

WDRAŻANIE ART. 12 DYREKTYWY SEVESO II:

Przegląd Map Drogowych
dla Planowania Przestrzennego
w Wybranych Państwach Członkowskich

pod redakcją:

Claudia Basta¹, Michael Struckl² i Michalis Christou²

EUR 23519 EN -2008

¹ Politechnika w Delft, Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej, kierunek materiałoznawstwo i zrównoważone budownictwo, Stevinweg 1, 5048 GA Delft, Holandia

² Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami (Major Accidents Hazards Bureau – MAHB), Oddział ds. Monitorowania Ryzyka i Oceny Wrażliwości, Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli

Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli świadczy wsparcie dla polityk UE, które jest oparte o badania i zorientowane na systemy, tak aby chronić obywatela przed ryzykiem gospodarczym i technologicznym. Instytut podtrzymuje i rozwija swoją wiedzę fachową i sieci w zakresie technologii informatycznych, komunikacyjnych, kosmicznych i inżynierskich dla wsparcia swojej misji. Znaczne wzajemne korzyści płynące z interakcji między jego działalnością na polu energii jądrowej i w pozostałych dziedzinach przyczyniają się do rozwoju wiedzy, jaką może on wnieść z korzyścią dla klientów w obu dziedzinach.

Komisja Europejska
Wspólne Centrum Badawcze
Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli

Dane kontaktowe

Adres: via E. Fermi 2749 21027 Ispra (Va), Włochy
E-mail: michail.christou@jrc.it
Tel.: +390332789516
Fax: +390332789007

<http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/>
<http://www.jrc.ec.europa.eu/>

Uwaga prawna

Ani Komisja Europejska, ani żadna osoba działająca w imieniu Komisji, nie jest odpowiedzialna za sposób wykorzystania niniejszej publikacji.

***Europe Direct jest usługą umożliwiającą uzyskanie odpowiedzi
na Państwa pytania dotyczące Unii Europejskiej***

Bezpłatny numer telefonu (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*). Niektórzy operatorzy telefonii komórkowej nie umożliwiają dostępu do numerów zaczynających się do 00 800 lub takie połączenia są płatne.

Wiele dodatkowych informacji na temat Unii Europejskiej jest dostępnych w Internecie.
Można do nich dotrzeć poprzez serwer Europa <http://europa.eu/>

JRC 47504
EUR 23519 EN
ISSN 1018-5593

Luksemburg: Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich

© Wspólnoty Europejskie, 2008

Reprodukcja jest dozwolona pod warunkiem podania źródła

Wydrukowano we Włoszech

WDRAŻANIE ART. 12 DYREKTYWY SEVESO II:

Przegląd Map Drogowych
dla Planowania Przestrzennego
w Wybranych Państwach Członkowskich

pod redakcją:

Claudia Basta¹, Michael Struckl² i Michalis Christou²

EUR 23519 EN -2008

1 Politechnika w Delft, Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej, kierunek materiałoznawstwo i zrównoważone budownictwo, Stevinweg 1, 5048 GA Delft, Holandia

2 Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami (Major Accidents Hazards Bureau – MAHB), Oddział ds. Monitorowania Ryzyka i Oceny Wrażliwości, Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli

Wdrażanie art. 12 dyrektywy Seveso II: podsumowanie ustaleń

Kontekst

Wspólne Centrum Badawcze jest odpowiedzialne za koordynację prac Europejskiej Grupy Roboczej ds. Planowania Przestrzennego (dalej zwanej: EGRPP), której zadaniem jest opracowanie Wytycznych³ dla wdrażania art. 12 dyrektywy Seveso II, zmienioną przez dyrektywę 2003/105/WE. Wytyczne te, opracowane przez EGRPP i uzgodnione przez państwa członkowskie na 16 spotkaniu Komitetu Kompetentnych Władz odpowiedzialnych za wdrażanie dyrektywy Seveso (Porvoo, październik 2006), zostały przyjęte przez Komisję Europejską 7 czerwca 2007 roku⁴.

Wstępne badania, analiza obecnego stanu wdrażania art. 12 w 25 państwach członkowskich, zostały przeprowadzone w 2004 r. przez Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami WCB w formie badania ankietowego. Ostateczne wyniki zostały zebrane, przeanalizowane i ostatecznie zaktualizowane do wiosny 2007 r. Grupa państw członkowskich – Holandia, Włochy, Francja, Niemcy i Wielka Brytania – została wybrana dla dalszej analizy i zaproszona do przedstawienia komentarzy i przeglądu wyników badania.

Cel

Europejska Grupa Robocza ds. Planowania Przestrzennego, oprócz stworzenia Wytycznych dla wdrażania art. 12 dyrektywy Seveso II, zmienionej przez dyrektywę 105/2003/WE, wzięła udział w opracowywaniu niniejszego dokumentu jako narzędzia wspomagającego, dotyczącego kwestii planowania przestrzennego w kontekście niebezpiecznych instalacji. Dokument jest źródłem uzupełniających materiałów informacyjnych opisujących szczegółowo „dobre praktyki planowania przestrzennego” dostępne w wybranych państwach członkowskich i postawiono przed nim dwa cele. Po pierwsze przedstawia on wyniki badania dotyczącego „dobrej praktyki” planowania przestrzennego w kontekście Seveso II. Po drugie proponuje on wdrożenie *Map drogowych* na rzecz spełniania wymogów art. 12. W tym kontekście należy zauważyć, że ma on czysto *opisowy i informacyjny* charakter i nie może być wykorzystany jako wskazówki lub dla celów normatywnych. Równocześnie uważa się, że przekazane w nim uporządkowane informacje mogą znacząco pomóc władzom kompetentnym w zakresie Seveso i władzom odpowiedzialnym za planowanie w rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem przestrzennym. Dokument ten jest dlatego publikowany w formie Raportu Technicznego WCB.

Kluczowe wyzwania i wyniki

Badanie MAHB, stanowiący podstawę dla niniejszego dokumentu, wykorzystane zostało do nakreślenia obecnego stanu zaawansowania wdrażania art. 12 dyrektywy Seveso II w ramach praktyk państw członkowskich. Różnice metodologiczne i charakterystyki proceduralne procesów decyzyjnych „zamykających lukę” między analizą ryzyka i planowaniem przestrzennym uznane były za użyteczne w zakresie kształtowania procesu opracowywania przyszłych Wytycznych dla wdrażania art. 12. Niniejszemu dokumentowi przyświecał także odrębny cel polegający na udostępnieniu „Map drogowych dla wdrażania” na rzecz spełniania wymogów art. 12 w formie rozwiniętej w grupie wybranych państw członkowskich. „Mapy drogowe” oznaczają ścieżkę decyzyjną łączącą różne opcje oceny ryzyka w planowaniu przestrzennym oraz fazy proceduralne podejmowania decyzji, a także podkreślają bogactwo możliwości rozwiniętych w państwach członkowskich. W związku z powyższym, wyniki następującej analizy porównawczej różnych regulacji związanych z ryzykiem doprowadziły do:

3 „Wytyczne dla planowania przestrzennego w kontekście art. 12 dyrektywy Seveso II 96/82/WE zmienionej przez dyrektywę 105/2003/WE” dalej zwane „Wytycznymi dla planowania przestrzennego”.

4 Decyzja Komisji C(2007)2371

1. identyfikacji czterech *różnych podejść metodologicznych* do kwestii ryzyka w LUP; metody zostały opracowane zgodnie z krajowym prawodawstwem, warunkami geograficznymi, gospodarczymi i społecznymi, jak również konkretną „historią wypadków” (wyciągnięte nauki, wielokrotne zagrożenia, charaktery narodowe, itp.);
2. opisu *różnych ścieżek proceduralnych* łączących podmioty w trakcie procesów decyzyjnych; w tym zakresie przypisanie ról i zakresów odpowiedzialności podlega uprzednio istniejącemu mechanizmowi instytucjonalnemu, jak również krajowej sytuacji prawnej i kulturowej (prawo zwyczajowe a prawo cywilne, procesy oparte o uczestnictwo a procesy odgórne, itp.); oraz
3. zdefiniowania terminologii referencyjnej dla kwestii ryzyka w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem definicji *wrażliwości* jako kluczowego elementu ocen planistycznych dla obszarów zagrożonych.

Kluczowym wyzwaniem niniejszego opracowania było włączenie do koncepcji wrażliwości środowiskowej. Przedstawiony został ogólny przegląd metod i podejść wraz z propozycją zestawu ogólnych wskaźników do oceny zarówno zagrożeń miejskich, jak i naturalnych. Ponieważ ocena tych drugich jest mniej rozwinięta w praktykach europejskich, konieczne będą dalsze badania.

SPIS TREŚCI

A. WPROWADZENIE.....	7
I. Tło i zakres zaleceń.....	7
II. Ryzyko w planowaniu przestrzennym: wprowadzenie art. 12 do europejskich polityk środowiskowych.....	8
III. Wymogi art. 12 Seveso II	10
IV. Treść i cel wstępnej ankiety na temat planowania przestrzennego.....	12
B. ZALECENIA DLA MAP DROGOWYCH.....	13
I. Ramy teoretyczne dla wyboru wariantu strategicznego.....	13
II. Dlaczego „Mapy drogowe”?.....	17
III. Ocena zagrożenia/ ryzyka i scenariusze wyboru.....	18
1. Wybór metody oceny zagrożenia/ryzyka: decyzja krok po kroku.....	18
2. Powiązanie analizy ryzyka z planowaniem przestrzennym: przegląd metod i podstawowych pojęć	22
3. Wybór scenariusza	23
IV. Tolerancja/wrażliwość.....	33
1. Podstawowy proces pomiaru zgodności.....	33
2. Systematyka decyzji o zgodności.....	33
3. Pomiar ryzyka: wartości docelowe.....	39
4. Kwestie wrażliwości w ocenie ryzyka: wrażliwość środowiska/ zabudowy.....	41
V. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.....	45
VI. Dodatkowe środki techniczne.....	48
VII. Istniejące sytuacje.....	52
Lista tabel.....	59
Lista rysunków.....	61
ZAŁĄCZNIK I.....	62
1. WIELKA BRYTANIA.....	62
<i>Procedura planistyczna</i>	62
2. FRANCJA	65
<i>Podstawowe informacje</i>	65
3. NIEMCY.....	71
4. WŁOCHY.....	75
5. HOLANDIA.....	80
ZAŁĄCZNIK II	86
A. Metodologia planowania przestrzennego.....	86
B. Wdrażanie art. 12 Seveso II.....	88

A. WPROWADZENIE

I. TŁO I ZAKRES ZALECEŃ

Wymóg Kontroli Urbanizacji określony w artykule 12 dyrektywy „Seveso II” (96/82/WE) oraz obowiązek opracowania przez Komisję Europejską do końca 2006 roku wytycznych dla jej wdrożenia (pierwsza poprawka do dyrektywy, 2003/105/WE) uwidocznily potrzebę zdefiniowania zbioru wytycznych dla „zamykania luki” między dwoma tradycyjnie niezależnymi dziedzinami: oceną ryzyka poważnych awarii oraz planowaniem przestrzennym.

Zdecydowanie interdyscyplinarny i międzysektorowy charakter tego wymogu, łączący ocenę ryzyka przemysłowego i społeczno-środowiskowego poprzez w najlepszej sytuacji jedno działanie planistyczne⁵, stanowi złożony problem w zakresie formułowania polityki dla państw członkowskich Unii Europejskiej. Dlatego też najważniejszym zadaniem Komisji było monitorowanie statusu wdrażania dyrektywy Seveso II w ramach regulacji krajowych.

Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat, z powodu niezależności państw członkowskich w zakresie wdrażania art. 12, większość państw członkowskich opracowała własne podejście metodologiczne i proceduralne bez jakiegokolwiek odniesienia do wspólnych zasad przewodnich. Kwestia „ryzyka w planowaniu przestrzennym” ma dlatego ściśle narodowy charakter. Dlatego z perspektywy regulacji europejskich badanie praktyk krajowych jest uważane za konieczny wstęp dla opracowywania zaleceń ponadnarodowych. Przeprowadzono szereg badań i procedur monitorujących dotyczących transpozycji i wdrażania Seveso II w okresie między 1997 i 2004 rokiem. Oficjalne trzyletnie działania monitorujące, kierowane przez DG ENV, badało transpozycję i wdrażanie dyrektywy w ramach prawodawstwa i praktyk krajowych, ale dotąd nie objęło ono kwestii planowania przestrzennego. W oparciu o ankiety, zgodnie z wymaganiami decyzji Komisji, obejmowało ono lata 1997-1999, 2000-2002 i 2003-2005. Podsumowanie Komisji i sprawozdania państw członkowskich są dostępne w sieci⁶. Podsumowanie koncentruje się tylko na kilku kluczowych aspektach, takich jak Planowanie Kryzysowe, Informacje dla Opinii Publicznej i Inspekcje, podczas gdy dalsze szczegóły na temat planowania przestrzennego można znaleźć w niektórych sprawozdaniach krajowych.

Niedawno przeprowadzone badanie, oparte o wypełnienie nowej ankiety przez 25 krajowych kompetentnych władz i skoncentrowane w szczególności na wymogu „kontroli urbanizacji”, zostało rozpoczęte w pierwszej połowie 2004 roku przez Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej. Ankieta została opracowana na podstawie działalności Europejskiej Grupy Roboczej ds. Planowania Przestrzennego (EGRPP) koordynowanej przez WCB. Podstawą dla niniejszego dokumentu było zebranie i opracowanie wyników, które były okresowo sprawdzane przez EGRPP w trakcie sesji równoległych z opracowywaniem Wytycznych. Pierwsze wyniki badania zostały zebrane w drugiej połowie 2004 r. Badanie obejmowało zarówno przegląd metodologiczny, jak i proceduralny obecnego stanu wdrażania art. 12⁷. Oprócz opracowania polityki regulacji ryzyka, ankieta próbowała rzucić światło także na operacyjny „most”, jaki państwa członkowskie muszą zbudować między dwoma brzegami analizy ryzyka i oceny planistycznej. Ostatnia część ankiety dotyczyła kwestii komunikacji między podmiotami instytucjonalnymi i społeczeństwem obywatelskim.

5 „Planowanie” jest także rozumiane w sensie określonym w art. 12 dyrektywy Seveso II, który obejmuje „klasyczne planowanie”, jak również inne polityki wdrażające wymóg nakładany przez ten artykuł.

6 Zob. www.europa.eu.int/comm/environment/seveso/index.htm. Należy zauważyć, że sprawozdanie nie odnosi się bezpośrednio do art. 12, ponieważ tekst dyrektywy uległ transpozycji na prawodawstwo państw członkowskich.

7 W tym kontekście „metodologiczny” odnosi się do technicznych aspektów podejścia opartego o ocenę ryzyka wdrażanego w państwach członkowskich, podczas gdy „proceduralny” odnosi się do procesów decyzyjnych – tj. podmiotów, kompetencji, itp., realizujących jego rezultaty poprzez decyzje dotyczące planowania przestrzennego.

Rezultatem badania, prezentowanym w niniejszym dokumencie, są „*Mapy drogowe*”. Termin ten odnosi się do szeregu możliwych „ścieżek wdrożeniowych”, zgodnych z wymogiem art. 12 i z zasadami przewodnimi określonymi w dokumencie Wytyczne dla planowania przestrzennego, który stanowi podstawę dla zasad wdrożeniowych. Pojęcie Map drogowych odpowiada kilku ścieżkom „od ryzyka do zaufania”, które odzwierciedlają interakcje między dyrektorami zakładów, osobami analizującymi ryzyko, planującymi, podejmującymi decyzje i innymi zainteresowanymi podmiotami. Bardzo ważne jest podkreślenie, że wykorzystanie liczby mnogiej ma na celu zaakcentowanie faktu, że istnieje kilka opcji rozwijania tej ścieżki, zależnie od sytuacji regulacyjnej i kulturowej danego kraju.

Z powodu faktu, że kilka krajowych regulacji dotyczących ryzyka znajdowało się w fazie przejściowej, przedstawiana analiza została zaktualizowana po pierwszym zebraniu ankiet pod koniec 2004 roku aż do lata 2007 roku. Mapy drogowe uzupełniające Wytyczne dla planowania przestrzennego są dlatego jednym z narzędzi, jakie Komisja udostępni państwom członkowskim – ze szczególnym uwzględnieniem nowych państw członkowskich – w celu osiągnięcia ogólnie możliwych do przyjęcia zasad przewodnich dotyczących kwestii ryzyka w planowaniu przestrzennym, jak również reprezentacyjnego przeglądu polityk krajowych oraz doświadczeń, z których zasady zostały wyprowadzone.

II. RYZYKO W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM: WPROWADZENIE ART. 12 DO EUROPEJSKICH POLITYK ŚRODOWISKOWYCH

Według kilku naukowców⁸, narody uprzemysłowione weszły w historyczną fazę znaną jako „społeczeństwo ryzyka”, co wynika ze wzrastającej interakcji między niebezpieczną działalnością człowieka i wrażliwymi osiedlami ludzkimi i środowiskiem naturalnym. Zgodnie z tym poglądem, ryzyko jest uważane za zewnętrzny efekt przyjętego systemu gospodarczego (zachodniego) i, w konsekwencji, jako nieodłączny element życia społecznego. Reakcją społeczną jest zwiększona świadomość nowych rodzajów ryzyka: ułatwione poprzez rozpowszechnienie mediów, w powszechnym użytku znalazły się terminy takie jak zapobieganie ryzyku, bezpieczeństwo przemysłowe i, bardziej aktualne, bezpieczeństwo miejskie.

Bez względu na ożywioną debatę naukową na temat stosowalności tej interpretacji do bieżących wzorców społecznych⁹, oczywiste jest istnienie w państwach uprzemysłowionych szeregu instalacji technologicznych stwarzających zagrożenie dla otaczającego środowiska. Wraz z historią wypadków z Europy i spoza Europy z ostatnich dziesięcioleci, doprowadziło to do odzwierciedlenia tworzenia polityki. Niniejszy krótki podrozdział wymienia niektóre z bardziej istotnych kroków podjętych w Europie w tym celu.

Oprócz ryzyka poważnych awarii (niedawno miały miejsce awarie w Enschede w Holandii w 2000 r. oraz wypadek w Tuluzie we Francji w 2001 r.), także inne rodzaje ryzyka są uważane za kluczowe dla planowania przestrzennego. Uznając awarię chemiczną za rodzaj „niezwykłego” oddziaływania danego przedsięwzięcia, także tak zwane zwykłe oddziaływania (jak emisje i produkcja odpadów) stanowią, jeśli nie zostaną starannie uregulowane, czynnik ryzyka środowiskowego. Odpowiednie oddzielenie przedsiębiorstw, infrastruktury i terenów zamieszkałych przez ludzi na obszarach uprzemysłowionych jest dlatego kluczowym czynnikiem prewencyjnym, który należy uwzględnić w politykach planistycznych. To powiązanie jest dlatego ważną częścią europejskich regulacji środowiskowych. Główne regulacje prawne są przedstawione

8 Zob. w szczególności Ulrich Beck, „*Risk Society: Towards a new Modernity*”, Sage Publications, Londyn, 1992. Pierwsze wydanie: 1986.

9 Które z perspektywy historycznej zawsze charakteryzowały się innowacyjnością technologiczną oraz tworzeniem nowych korzyści powiązanych z ryzykiem; w tym kontekście zob. między innymi Leiss W., 1993.

w poniższych akapitach¹⁰.

W sposób oczywisty związana z problemem lokalizacji nowych zakładów przemysłowych, dyrektywa IPPC z 1996 r.¹¹ może być uznawana za najistotniejszą dyrektywę europejską w odniesieniu do dyrektywy Seveso II. Chociaż głównym celem dyrektywy IPPC jest minimalizowanie zanieczyszczenia z różnych źródeł punktowych, art. 3 dyrektywy nakłada wymóg „...żeby instalacje pracowały w taki sposób, żeby...podjęte zostały konieczne środki zapobiegania awariom i ograniczania ich konsekwencji”. Wszystkie instalacje ujęte w Załączniku I do dyrektywy muszą uzyskać autoryzację od władz państw członkowskich UE i nie mogą prowadzić działalności bez uzyskania pozwolenia. Pozwolenia muszą być oparte o pojęcie Najlepszych Dostępnych Technologii (Best Available Techniques – BAT), które są zdefiniowane w art. 2 dyrektywy. Jednak należy podkreślić, że wymogi BAT tylko w ograniczonym zakresie odwołują się do kwestii związanych z bezpieczeństwem, jako że dyrektywa koncentruje się na zanieczyszczeniu środowiska.

Drugą istotną dyrektywą jest dyrektywa w sprawie oceny wpływu na środowisko (Environmental Impact Assessment – EIA), ostatnio zmieniona przez dyrektywę 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 26 maja 2003 r. Pierwsza wersja dyrektywy pochodzi z 1985 r. EIA posiada zatem długą historię, w trakcie której, przez ponad dwa dziesięciolecia, do jej rozwoju przyczyniło się wdrażanie zasad ostrożności (1997), aż do Konwencji z Aarhus na temat dostępu do informacji i uczestnictwa opinii publicznej w procesie decyzyjnym dotyczącym kwestii środowiskowych podpisanej w 1998 r.¹² Zasadniczo procedury EIA mają na celu zapewnienie, że skutki (=oddziaływanie) przedsięwzięć ludzkich na środowisko zostaną zidentyfikowane i ocenione przed akceptacją przedsięwzięć. Dyrektywa EIA określa, które kategorie przedsięwzięć zostaną podporządkowane EIA, którą procedurę należy zastosować, oraz jaka ma być treść oceny. Oczywiście, oprócz zwyczajnego oddziaływania zakładów przemysłowych, pod uwagę brane jest także niezwykle oddziaływanie w postaci awarii. EIA nakłada na państwa członkowskie wymóg przeprowadzenia indywidualnych ocen procedur i/lub przyjęcia progów i kryteriów dla ilościowego wyrażenia konsekwencji. Jednym z kryteriów wyboru przedsięwzięć musi być, w pewnym sensie, „[...] ryzyko wypadku, w szczególności uwzględniając użyte substancje i technologie” (1. kryterium wyboru odniesione do art. 2); co więcej, lokalizacja przedsięwzięć musi zostać oceniona w odniesieniu do „[...] Środowiskowej wrażliwości obszarów geograficznych, które mogą być dotknięte skutkami spowodowanymi przez przedsięwzięcia, z uwzględnieniem w szczególności: — dotychczasowego przeznaczenia gruntów, — względnej obfitości, jakości i zdolności do odtwarzania zasobów naturalnych na danym obszarze, — zdolności absorpcyjnej środowiska naturalnego” (2. kryterium wyboru odniesione do art. 4). I w końcu, charakter oddziaływania musi być rozważany przy uwzględnieniu w szczególności „[...] — zakresu oddziaływania (obszar geograficzny i liczba ludności, które znajdują się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia), — transgranicznego charakteru oddziaływania, — wielkości i złożoności oddziaływania, — prawdopodobieństwa oddziaływania, — czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania” (3. kryterium wyboru odniesione do art. 4). W kilku krajach oczywiste nakładanie się procedur Seveso II i EIA doprowadziło do połączenia tych dwóch regulacji; dokumentacja wymagana dla procedur licencyjnych może być opracowana raz. Synergia ta jest cenna z racji czasu i przejrzystości procesu licencyjnego, jak również dla zarządzania bezpieczeństwem zakładów.

Trzecią istotną dyrektywą środowiskową UE dotyczącą ryzyka centralnego dla celów planowania

10 Niemieckie obserwacje niezależności tych regulacji.

11 Dyrektywa Rady 96/61/WE z 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, online pod adresem <http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/>

12 Pełny tekst dyrektywy EIA (85/337/EWG i kolejne wersje) można znaleźć pod adresem <http://europa.eu.int/comm/environment/eia/eia-legalcontext.htm>; tekst i komentarze na temat Konwencji z Aarhus UNECE można znaleźć na stronie <http://www.unece.org/env/pp/>.

przestrzennego jest dyrektywa w sprawie strategicznej oceny środowiska (Strategic Environmental Assessment – SEA)¹³. Jej celem jest zapewnienie, że konsekwencje środowiskowe pewnych planów i programów zostaną zidentyfikowane i ocenione w trakcie ich przygotowywania i przed ich przyjęciem. Dyrektywa promuje ocenę wpływu na środowisko i zdrowie człowieka wynikającą z przyjęcia pewnych planów i przedsięwzięć w perspektywie długookresowej i międzypokoleniowej. Kryterium określania prawdopodobnego znaczenia wpływu, o którym mowa w art. 3 ust. 5 jest uprzednia ocena „[...] *prawdopodobieństwa, czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania; skumulowanego charakteru oddziaływania; transgranicznego charakteru oddziaływania; zagrożenia dla zdrowia ludzkiego lub dla środowiska (np. w wyniku awarii); rozmiarów i przestrzennego zasięgu oddziaływania (obszaru geograficznego i liczby ludności, które znajdują się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia); wartości i wrażliwości obszaru potencjalnie zagrożonego, z tytułu: - szczególnych właściwości naturalnych lub dziedzictwa kulturowego, - przekroczonych standardów jakości środowiska lub wartości dopuszczalnych, - intensywnego użytkowania gruntów; wpływu na obszary lub krajobrazy posiadające uznany krajowy, wspólnotowy lub międzynarodowy status ochronny*”. Także tutaj typowa terminologia oceny ryzyka stanowi bazę. Tak jak w przypadku dyrektywy Seveso II, kryteria i wskaźniki oceny ryzyka mają być zdefiniowane przez państwa członkowskie. Istotna obecność tematu ryzyka w SEA doprowadziła, w niektórych kontekstach narodowych, do wyraźnego odniesienia do „zagrożeń technologicznych” jako głównego środowiskowego pola działania SEA¹⁴.

Na koniec, dodatkową rolę odgrywa Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego (European Spatial Development Perspective – ESPD), przyjęta w Poczdamie w dniach 10-11 maja 1999 r. Wspólny dokument definiuje cele polityki zagospodarowania przestrzennego UE jako „[...] *pracę w kierunku równomiernego i zrównoważonego rozwoju terytorium Unii Europejskiej. W opinii ministrów, ważne jest zapewnienie, że trzy fundamentalne cele polityki europejskiej zostaną osiągnięte w równym stopniu we wszystkich regionach UE: 1) spójność gospodarcza i społeczna; 2) ochrona i zarządzanie zasobami naturalnymi; 3) dziedzictwo kulturowe oraz 4) bardziej zrównoważona konkurencyjność terytorium europejskiego*”¹⁵. Chociaż dokument wyraźnie odnosi się do klęsk naturalnych, a nie technologicznych, temat ryzyka erozji gleby z powodu użytkowania gruntów oraz zatrucia gleby/wody zanieczyszczeniami jest ogólnie rozważany; „czynniki ryzyka” to takie czynniki, które wynikają z nacisków tak ludzkich, jak i naturalnych. W tym kontekście, dokument podkreśla, jak „[...] *Wiedza o różnych czynnikach ryzyka jest wciąż niewystarczająca i wymaga opracowania wyrafinowanych metodologii opartych o wyczerpujące pojęcie oceny ryzyka*” i zaleca, jako jedną z możliwości politycznych, „[...] *Rozwój zintegrowanych strategii ochrony dziedzictwa kulturowego, które jest zagrożone lub niszczone, w tym rozwój instrumentów oceny czynników ryzyka oraz zarządzania kryzysowego*”.

III. WYMOGI ART. 12 SEVESO II

Istotny w tym kontekście fragment art. 12 Seveso II brzmi następująco:

„Państwa członkowskie zapewnią, by cele związane z zapobieganiem poważnym awariom oraz

13 Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania niektórych planów i programów na środowisko, Dziennik Wspólnoty Europejskiej 21.07.2001, zob.: <http://europa.eu.int/comm/environment/eia/sea-support.htm>

14 Było to między innymi zasugerowane w publikacji włoskiego Ministerstwa Ochrony Środowiska „Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – Fondi Strutturali 2000-2006”, L’ambiente Informa nr 9., 1999. ¹⁴ Zob. na przykład włoskie „Guidelines on the implementation of the SEA procedure”, włoskie Ministerstwo Ochrony Środowiska, 1999.

15 „European Spatial Development Perspective – Towards balanced and sustainable development of the territory of the European Union”, Luksemburg, Urząd ds. Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, 1999 ISBN 92-828-7658-6. Zob.: http://europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_en.pdf

ograniczeniem ich skutków były uwzględniane w polityce zagospodarowania terenu i/lub innej z tym związanej. Powinny one dążyć do wypełnienia tych zadań przez kontrolę:

(a) lokalizacja nowych zakładów,

(b) modyfikacja istniejących zakładów, których dotyczy artykuł 10,

(c) nowych obiektów, takich jak połączenia transportowe, miejsca często odwiedzane przez ludność oraz tereny mieszkalne w pobliżu istniejących zakładów, jeżeli lokalizacja ta lub te obiekty mogą prowadzić do zwiększenia ryzyka lub skutków poważnej awarii.

Państwa członkowskie zapewnią, że ich polityki zagospodarowania terenów oraz/lub inne istotne polityki oraz procedury służące ich wprowadzeniu będą uwzględniać potrzebę długoterminowego zachowania odpowiednich odległości między zakładami podlegającymi przepisom niniejszej dyrektywy a obszarami zamieszkałymi, budynkami i obszarami użyteczności publicznej, głównymi trasami transportowymi na ile to możliwe, terenami rekreacyjnymi oraz terenami o szczególnej wrażliwości przyrodniczej lub szczególnego zainteresowania oraz – w przypadku istniejących zakładów – potrzebę stosowania dotatkowych środków technicznych zgodnie z art. 5, tak, aby nie powiększać ryzyka w odniesieniu do ludności.”

Interpretacja i wyjaśnienie wymogów podane są w Wytycznych dla planowania przestrzennego. Wytyczne także definiuje ogólną zasadę i zasady wspomagające dotyczące przestrzegania artykułu. W kontekście „map drogowych” jest to podstawą dla rozwoju bardziej szczegółowych i uporządkowanych przepisów. Odniesienie zasad planowania przestrzennego do Seveso II znajduje się w rozdziałach dotyczących ogólnych zaleceń. Poniżej zdefiniowano pewne terminy często stosowane w niniejszym dokumencie. Dla Wytycznych dla planowania przestrzennego wydano „Glosariusz EWGLUP”¹⁶, który jest uzupełnieniem Wytycznych dla planowania przestrzennego; terminy tam określone nie są wymienione poniżej:

1. Grunty¹⁷

Grunty są zdefiniowane jako wierzchnia warstwa ziemi wraz z pokrywającą ją roślinnością, budynkami i powiązаныmi obszarami pokrytymi wodą, zarówno słodką, jak i morską.

2. Zagospodarowanie przestrzenne¹⁸

Zagospodarowanie przestrzenne opisuje powierzchnię gruntów z perspektywy społecznej; charakteryzuje się ono możliwym do zidentyfikowania celem lub celami związanymi z wykorzystaniem do produkcji lub osiągnięcia materialnych lub niematerialnych produktów lub korzyści.

3. Planowanie

Planowanie to postępowanie dalekowzroczne, systematyczne badanie alternatywnych propozycji działań mające na celu osiągnięcie pewnych określonych celów. Obejmuje ono opis pożądanego przyszłego stanu rzeczy oraz działań potrzebnych do jego realizacji.

4. Planowanie przestrzenne (ogólnie)¹⁹

Systematyczna ocena potencjału gruntów i wód, alternatywnych możliwości zagospodarowania przestrzennego i innych uwarunkowań fizycznych, społecznych i gospodarczych, w celu wyboru i przyjęcia opcji zagospodarowania przestrzennego, które będą najbardziej korzystne dla

16 Zob. <http://landuseplanning.jrc.it>

17 Glosariusz EWG

18 Własna definicja, która podsumowuje tę zaproponowaną przez Glosariusz EWG.

19 Glosariusz FAO

użytkowników gruntów bez degradacji zasobów lub środowiska naturalnego, wraz z wyborem środków, które z największym prawdopodobieństwem przyczynią się do realizacji danych rodzajów zagospodarowania przestrzennego. Planowanie przestrzenne może być prowadzone na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym lub lokalnym. Obejmuje ono uczestnictwo użytkowników gruntów, planistów i decydentów oraz środki edukacyjne, prawne, fiskalne i finansowe.

5. Planowanie przestrzenne (w kontekście Seveso II)

Szereg działań, od procedur do regulacji administracyjnych lub rządowych, mających na celu osiągnięcie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla gruntów wokół zakładów Seveso, które zgadzają się wymaganiami artykułu 12.

6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

W kontekście planowania przestrzennego, termin ten wskazuje na regulacje dotyczące użytkowania gruntów według pewnych kategorii homogenicznego (dozwolonego) zagospodarowania w ramach wyznaczonych obszarów, prowadzące do powstania „stref”.

IV. TREŚĆ I CEL WSTĘPNEJ ANKIETY NA TEMAT PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Ankieta MAHB na temat planowania przestrzennego została podzielona na trzy części. Część A, dotycząca obecnej metodologii planowania przestrzennego, obejmuje 17 pytań, począwszy od opisu procedury oceny ryzyka, aż do stosowanych wartości punktów końcowych. Część B dotyczyła wdrażania art. 12 oraz prawnych i proceduralnych instrumentów egzekwowania jego wymagań we wszystkich przypadkach, których dotyczy Seveso II. Część C, w której państwa członkowskie zostały poproszone o wyrażenie opinii na temat właściwości „dobrej praktyki”, została podzielona na dwa pytania²⁰.

Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami zebrało wyniki dla okresu aż do końca 2004 r.²¹ Opracowane zostały tabele zbiorcze, których zakres prezentował krótki przegląd różnych sposobów wdrażania Seveso II w Unii. Równoległe z rozsyłaniem ankiety opracowywane były Wytyczne dla planowania przestrzennego i jeszcze nie zostały one zaakceptowane przez przedstawicieli państw członkowskich. Dlatego ankieta może nie odzwierciedlać treści Wytycznych, ale podsumowuje ona stan dyskusji na poziomie roboczym w tamtym czasie. W kolejnych miesiącach wyniki były aktualizowane zgodnie z opracowywaniem Wytycznych. Członkowie EGRPP (szczególnie z krajów wybranych dla dalszych badań) byli okresowo zapraszani do ich sprawdzania. Najbardziej interesujące kwestie w odniesieniu do opracowywania „map drogowych” to:

1. sposób określania „odpowiedniości” i „poziomu ryzyka” (tj. metodologia oceny ryzyka), oraz
2. sposób, w jaki porady techniczne wyprowadzane z analizy ryzyka są przekształcane w działania planistycznych.²²

Oba aspekty uważane były za ważne dla zrozumienia wymiaru metodologicznego, decyzyjnego i przestrzennego praktyk krajowych. Wyniki pokazały znaczące rozbieżności w zakresie stosowanych metod i podejść lub kluczowych elementów decyzyjnych. Z drugiej strony możliwe

20 Oryginalna ankieta została zamieszczona jako Załącznik II.

21 Francuska Ankieta została zebrana na początku roku 2005, podczas gdy jeśli chodzi o informacje z Holandii, projekt Mapy drogowej był wspierany przez VROM – holenderskie Ministerstwo Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska w okresie między marcem i kwietniem 2005 r.

22 Więcej informacji na temat ankiety i oceny jej wyników uzyskać można od EGRPP – strona internetowa: <http://landuseplanning.jrc.it>

było dostrzeżenie przynajmniej pewnych wspólnych fundamentalnych elementów w tych przypadkach, w których podjęto współpracę z MAHB. Podjęto wtedy decyzję o przeprowadzeniu drugiego bardziej szczegółowego badania dla pięciu z najważniejszych przypadków praktyk państw członkowskich, mianowicie dla

- Holandii
- Francji
- Włoch
- Niemiec oraz
- Wielkiej Brytanii.

Dla tych pięciu krajów dostarczone informacje zostały poszerzone na podstawie kontaktów dwustronnych. Rezultaty podane są w załączniku... do niniejszego dokumentu. Zatem źródła dla tworzenia „map drogowych” dla wdrażania artykułu 12 dyrektywy Seveso II są następujące:

- oryginalna ankieta na temat planowania przestrzennego
- pięć szczegółowych przypadków krajowych (UK, D, IT, F, NL)
- informacje otrzymane w ramach EGRPP oraz powiązane działania, np. seminaria i warsztaty, jak Lille 2001, Luksemburg 2005, Graz 2005 czy Strasbourg 2006
- osobisty wkład autorów, którzy koordynowali badania, opracowali dokument i aktualizowali jego treść poprzez okresowe konsultacje z członkami EGRPP.

B. ZALECENIA DLA MAP DROGOWYCH

I. RAMY TEORETYCZNE DLA WYBORU WARIANTU STRATEGICZNEGO

Podstawą niniejszego dokumentu jest opis wybranych procedur krajowych zgodnych z wymogami artykułu 12 dyrektywy Seveso II. Procedury zostały wybrane na podstawie faktu, że stanowią one przykłady różnych metod i tak zwanych „ścieżek decyzyjnych” realizujących wymogi art. 12. W oparciu o założenie, że przyjęcie podejścia metodologicznego do planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych stanowi działanie strategiczne, poniżej zaprezentowano krótki przegląd najnowszych osiągnięć teoretycznych w tej dziedzinie.

Fundamentalną zasadą etyczną leżącą u podstaw formułowania polityki w krajach demokratycznych jest „sprawiedliwość”. Z perspektywy utylitaryzmu (ekonomicznego), operacyjne znaczenie „sprawiedliwości” odpowiada maksymalizacji ogólnej „użyteczności”²³. Podejście do decyzji wywodzące się z tego równania jest podejściem *utyliarystycznym*, którego głównym założeniem jest to, żeby zaspokoić uprzednio określone cele, racjonalne zachowanie wymaga wyboru najlepszej alternatywy spośród zbioru danych wariantów²⁴. „Właściwą” jest dlatego ta polityka, która wybiera alternatywę maksymalizującą ogólną użyteczność. Powiązane cele zwykle odzwierciedlają aksjomat „interesu publicznego”, ponieważ oczekuje się od decydentów działania w charakterze organu regulacyjnego, którego władza jest hierarchicznie nadrzędna wobec interesów

23 Stwierdzenie to jest bardzo ogólne i musi być zamierzone jako szerokie wprowadzenie do głównych pojęć leżących u podstaw teorii tworzenia polityki.

24 Kryteria oceniania „najlepszej” spośród zbioru dostępnych alternatyw są oczywiście kluczowe i wciąż badane z perspektywy nauk społecznych, w szczególności na polu nauki o podejmowaniu decyzji. Interesującą analizę tego zagadnienia znaleźć można w Keeney, R.L (2004), *Framing Public Policy Decisions*, Int. J. Technology, Policy and Management, tom 4, nr 2, ss. 95-115.

prywatnych.

W ostatnich latach, dzięki dalszemu wkładowi nauk ekonomicznych i kognitywnych, podejście do tworzenia polityki oparte o racjonalizm zostało wzbogacane aż do opracowania właściwych modeli alternatywnych. Interesującym dla celów obecnych prac oraz pewnych polityk terytorialnych jest tak zwane *planowanie rzecznicze*²⁵ lub *planowanie pluralistyczne*²⁶ (planowanie z uwzględnieniem interesów wspólnot lokalnych). Chociaż uzupełniające wobec modelu racjonalistycznego – ograniczona racjonalność jest zasadniczo akceptowana – ta teoria planistyczna jest oparta o bardziej złożone przedstawienie rzeczywistości i koncentruje się na jednym kluczowym aspekcie tworzenia polityki: podziale władzy. W rzeczywistości, w „praktycznych” scenariuszach decyzyjnych władza i odpowiedzialność nie jest równo podzielona i tworzenie polityki znajduje się pod wpływem różnych interesów i wartości. Zatem warianty strategiczne powinny odzwierciedlać działalność „negocjacyjną”, a twórcy polityki powinni koncentrować się na uwzględnieniu oczekiwań każdej zainteresowanej strony w równym stopniu, a nie promowaniu jednostronnego rozwiązania. Warto zauważyć, że w procesach planowania rzeczniczego nie ma tworzonych matematycznie „najlepszych wariantów”: przyjęty wariant stanowi równowagę między różnymi interesami, lub alternatywę, która, w danym kontekście i w danym czasie, uważana jest za reprezentatywne rozwiązanie.

Warto się zastanowić, co oznacza, w kategoriach operacyjnych, przyjęcie jednego z tych dwóch zarysowanych podejść w ramach planowania przestrzennego na polu obszarów zagrożonych²⁷. Przy przeznaczaniu działki pod budowę budynku lub zakładu przemysłowego, albo budowaniu osady blisko już istniejącego zakładu, scenariusz decyzyjny jest taki sam dla obu decydentów. Cel *bezpieczeństwa* jest podstawowym celem przy podejmowaniu decyzji, ale zmienne wyrażnie charakteryzują się niepewnością: maksymalizacja bezpieczeństwa poprzez nieograniczone odległości przedsięwzięciom od obszarów miejskich/przyrodniczych nie może zostać osiągnięta z powodu nadmiernych kosztów. Zatem twórcy polityki mają „ograniczoną” racjonalność oraz ograniczone liczbę elementów wspomagających wybór. Podobnie, przypisane są im różne role w zakresie odpowiedzialności i władzy. Teoretycznie czysto racjonalny decydent koncentrować się będzie na podstawowym celu procesu decyzyjnego²⁸ i wyposaży się w model lub narzędzie zdolne do przetworzenia posiadanych danych. Jego podejście prowadzi do zbioru wariantów opartych o dane ilościowe oraz do wyboru tego, które maksymalizuje jego cel. Drugi decydent zamiast tego zaakceptuje fakt, że idealny wybór jest niemożliwy do osiągnięcia *a priori* i uzna, że zbiór możliwości jest ograniczony przez rzeczywisty rozkład interesów, odpowiedzialności, możliwości i uprawnień zaangażowanych stron. Jego podejście równoważy interesy i uprawnienia związane z danym przypadkiem oraz inicjuje proces negocjacyjny, w którym interesy stron są najlepiej reprezentowane (na przykład, nawet jeśli można osiągnąć dopuszczalne bezpieczeństwo zewnętrzne, może zdecydować o uznaniu woli umieszczenia zakładu w innym miejscu lub zadośćuczynienia obywatelom poprzez dodatkowe interwencje).

Można zauważyć, że podczas gdy pierwsze podejście jest oparte o idealistyczną wizję rzeczywistości oraz pozytywną percepcję roli nauki w rozwiązywaniu problemów publicznych, drugie wybiera kontekstowe i historycznie zdeterminowane postrzeganie problemów. W pierwszym przypadku „neutralność” odpowiedzi naukowych jest uważana za dobrą podstawę dla podejmowania decyzji; w drugim przypadku są one brane pod uwagę, ale niekoniecznie pasują do

25 Davidoff P., *Advocacy and Pluralism in Planning*, Journal of the American Institute of Planners, 1962;

26 Peattie L.R., *Reflections on Advocacy Planning*, Journal of the American Institute of Planning, 1968; Hague C., *Reflections on Community Planning*, w: „Critical Reading in Planning Theory”, Pergamon Press, Oksford 1982.

27 Te dwa przykłady są hipotetycznymi zastosowaniami dwóch różnych podejść i nie odnoszą się do żadnych prawdziwych przypadków znanych Autorom.

28 Odpowiada to, w tym kontekście, maksymalnej możliwej do osiągnięcia odległości między scenariuszami wypadków i celów.

najlepszego wariantu politycznego.

Co istotne, te dwa podejścia są bardzo użyteczne przy interpretacji zmian europejskich regulacji dotyczących ryzyka. W ostatnich dwóch dziesięcioleciach pojawiła się właściwa „szkoła myślenia” promująca ożywioną debatę na temat różnych podejść do *zarządzania ryzykiem*, które jest coraz częściej uznawane za autonomiczne pole polityki. Podejście zdominowane przez inżynierię i podejście psychometryczne to dwa najczęściej spotykane poglądy. Pierwsze odpowiada racjonalnemu modelowi omówionemu powyżej; drugie „importuje” do pojęcia i analizy ryzyka także elementy społeczne. Najczęściej miejsce ma postrzeganie ryzyka z perspektywy zaangażowanych stron w danych kontekstach²⁹. Dlatego rozbieżność między tymi dwoma poglądami polega na podejściu do samego pojęcia ryzyka (i, ale nie całkowicie, niepewności)³⁰ i jego przekładzie operacyjnym na odpowiednie podejście do rządzenia³¹. Chociaż pełne omówienie różnic między tymi dwoma wizjami nie należy do celów niniejszej pracy, ważne jest podkreślenie, że ich integracja w formie jednego, bardziej wyczerpującego, zintegrowanego podejścia do zarządzania ryzykiem znajduje się w centrum zainteresowania najbardziej aktualnych europejskich badań³². Zamykanie słynnej „luki”³³ między poglądem zdominowanym przez inżynierię i perspektywą nauk społecznych poprzez integrację obu sposobów myślenia w procesach formułowania polityki okazuje się w rzeczywistości stanowić aktualny front badań nad zarządzaniem ryzykiem³⁴. Szczególnie wartościowy wkład, zamykający to ogólne omówienie, brzmi następująco:

“Zarządzanie ryzykiem implikuje wybór między alternatywnymi wariantami przy istnieniu niepewności. W rzeczywistości wyniki przewidywalnych modeli i opinii ekspertów są niepewne, szczególnie gdy odnoszą się do zjawiska weryfikowalnego tylko w długim okresie czasu (np. składowanie odpadów nuklearnych, globalne zmiany klimatu i ich skutki, itp.). Różne wartości, wiedza i interesy zaangażowanych stron w odniesieniu do oczekiwanych kosztów i korzyści, parametry do rozważenia i sprawiedliwość proponowanych rozwiązań stanowią drugi problem. [...] niedawne zmiany w paradygmatach analizy ryzyka i zarządzania ryzykiem pokazują przykłady

29 Spośród naukowców zajmujących się naukami społecznymi, którzy podkreślają wagę poszerzenia charakterystyki rodzajów ryzyka aż do włączenia ich percepcji przez zaangażowane podmioty, Slovic P. w szczególności zademonstrował, że, na przykład, ludzie postrzegają energię jądrową jako bardziej ryzykowną niż inne rodzaje działalności i technologie i są w konsekwencji mniej skłonni do zaakceptowania jej. Tak jak w wielu innych przypadkach, jej postrzeganie wydaje się nie mieć związku ze statystykami na temat zgonów, które szacują, że energia jądrowa jest o wiele mniej groźna niż prowadzenie samochodu. Zatem zainteresowane strony działają i dokonują wyborów opierając się bardziej na swojej percepcji niż na danych naukowych. Zob. Slovic, P., Flynn, J., Mertz C.K., Poumadere M i Mays C (2000), *Nuclear Power and the Public: a Comparative Study of risk perception in France and the United States*, w: Renn, O i Rohrman B (red.), „Cross-cultural risk perception – a survey of empirical studies”, Dordrecht, Kluwer Academic Publisher.

30 W języku codziennym te dwa terminy są często wiązane ze sobą. Według definicji ekonomicznej (najszerzej akceptowanej), odpowiadają one raczej dwóm różnym pojęciom: ryzyko jest pozycją wymiarną, która może być wyrażona w kategoriach rozkładu prawdopodobieństwa, podczas gdy niepewność odnosi się do scenariuszy nieznanymi i nieprzewidywalnymi. Zob. Knight, F.H (1921), „Risk, Uncertainty and Profit”, New York: Houghton Mifflin Company, 216-217. Przywołane w Arcuri A., 2005, *Governing the risk of ultra-hazardous activities. Challenge for Contemporary Legal*

31 Implikacje kilku rodzajów niepewności dla formułowania podejść w zakresie rządzenia omówione są w De Marchi B., Funtowicz S. and Ravetz J. (1996) *Seveso: A paradoxical classical disaster*, in Mitchell, J.K (red.) „The long road to recovery: community responses to industrial disaster”, Tokyo, United Nation University Press.

32 Zob. między innymi europejski projekt Most ryzyka – budowanie solidnych, integracyjnych, interdyscyplinarnych modeli zarządzania dla pojawiających się i istniejących zagrożeń. Projekt ten, koordynowany przez Krajowy Instytut Badań Stosowanych TNO (National Applied Research Institute TNO (NL)) obejmuje 6 dziedzin ryzyka i angażuje 5 partnerów europejskich. Online: www.riskbridge.eu

33 Zob. Horlick-Jones T. (1998), *Meaning and contextualisation in risk assessment*, Reliability Engineering and System Safety nr 59, ss.79-89.

34 W tym zakresie pierwsze rozróżnienie wśród różnych dziedzin ryzyka w kategoriach ich rzeczywistej *probabilistycznej* lub *niepewnej* natury wydaje się być konieczne dla dostosowania wkładu analiz ilościowych i jakościowych do procesów decyzyjnych. Zob. Renn O. i Graham P. (red.), „Risk Governance – Towards an Integrative Approach”, Biały Dokument nr 1, International Risk Governance Council, 2005, Genewa.

procedur uczestniczących, rozwiniętych dla ułatwienia podejmowania i wdrażania decyzji opartych o wiedzę, które wydają się obiecujące jeśli chodzi o osiągnięcie konsensusu przy podejmowaniu decyzji, przynajmniej na skalę lokalną i/lub krajową. [Procesy te] mają na celu „scharakteryzowanie” ryzyka poprzez zaangażowanie różnych podmiotów i interesów na wczesnym etapie rozwiązywania problemów, przed wszelką formalizacją samego ryzyka. Nie ma to na celu obniżenia roli modelowania naukowego, ale ujawnienie wartości i perspektyw zaangażowanych społeczności w celu integracji ich jako części analizy oraz w celu zbudowania wzajemnego zaufania między różnymi stronami”³⁵.

35 Amendola A., „Gestione dei rischi: dai rischi globali a quelli locali”, Quaderni CRASL, 2002, Włochy.

II. DLACZEGO „MAPY DROGOWE”?

W poprzednim rozdziale opisano ramy teoretyczne wariantów strategicznych. W tych ramach kilka praktycznych ścieżek wdrażania jest możliwych lub zostało rozwiniętych przez różne kraje. Wymóg artykułu 12 Seveso II stanowi bardzo konkretne zobowiązanie dla procedur planistycznych³⁶. Jak wiadomo, zasada ostrożności stanowi, że jeśli potencjalne konsekwencje działania są poważne lub nieodwracalne, przy braku całkowitej pewności naukowej, ciężar dowodu spoczywa na tym, kto proponuje takie działanie. Przyjmując istnienie różnych interpretacji pojęcia „całkowita pewność naukowa” oparta o istnienie twardych dowodów, wraz z kwestią niepełnej wiarygodności większości dowodów pochodzących z niepewnych danych, powstaje problem znalezienia jednoznacznej adaptacji zasady ostrożności do zapobiegania zagrożeniom. Niniejszy dokument nie ma na celu omawiania dyskusji na temat odpowiedniości PP dla tej dziedziny; jednak trzeba podkreślić, że zasada ostrożności powinna być wzięta pod uwagę w kontekście problemu planowania przestrzennego. W tym kontekście kryterium tolerancji ryzyka są tak naprawdę odpowiednie bezpieczne odległości, a wykorzystujące je planowanie przestrzenne stanowi środek zapobiegawczy minimalizujący skutki awarii. Ocena bezpiecznych odległości powinna w związku z tym preferować najlepszy środek ostrożności, a planowanie przestrzenne powinno poszerzyć horyzont jego ważności na dłuższy okres czasu. Metody i podejścia są omówione w pozostałej części dokumentu.

Mapy drogowe mają opisywać różne „ścieżki decyzyjne” zamykające lukę między analizą ryzyka i planowaniem przestrzennym zgodnie z wymogami artykułu 12 Seveso II. Pośrednio omówiona jest ocena ryzyka i działania ograniczające ryzyko towarzyszące politykom planowania przestrzennego. Zatem mają one podwójną naturę: z jednej strony przedstawiają one różnice metodologiczne analizowanych praktyk, a z drugiej strony opisują różne ścieżki proceduralne; wszystkie są powiązane z innymi kontekstami krajowymi. Te różne konteksty krajowe mogą obejmować szereg różnych czynników istotnych dla poszczególnych państw członkowskich, jak podano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Przykłady zmiennych ilościowych i jakościowych wpływających na europejskie krajowe „Mapy drogowe”.

ZMIENNE KRAJOWE/REGIONALNE	Zmienne ilościowe	Zmienne jakościowe
GEOGRAFICZNE/ DEMOGRAFICZNE	Rzeźba terenu; Gęstość zaludnienia.	Charakter terenu (szczegóły produkcji rolniczej, źródła wody, itp.); Charakter środowiska naturalnego (rzadkie gatunki roślin/zwierząt)
EKONOMICZNE	Liczba zakładów Seveso II; Zdolności gospodarcze kraju/regionu (tj. obniżenie ryzyka/ dostępność dodatkowych środków);	Waga przemysłu chemicznego dla krajowego systemu gospodarczego i historii.
PRAWNE	Dodatkowe krajowe przepisy prawne	System prawny (prawo zwyczajowe a prawo cywilne).
SPOŁECZNE	Skład społeczności lokalnych (odsetek osób starszych, młodych, rodzin, siły roboczej, itp.)	Postrzeganie ryzyka przez społeczności lokalne (wynikające z historii wypadków, charakterystyki

36 Interesująca analiza wykonalności i zastosowania zasady ostrożności w dziedzinie zapobiegania ryzyku (zastosowanej do zagrożenia ptasią grypą) zawarta jest w Basili M. i Franzini M. (2005), *The Avian Flu Disease: a Case of Precautionary Failure*. Quaderni nr 454, Università degli studi di Siena (red.), Dipartimento di Economia Politica, Siena.

Jednak badanie bieżących praktyk pokazało, że wszystkie systemy zawierają przynajmniej pięć wspólnych elementów, mianowicie:

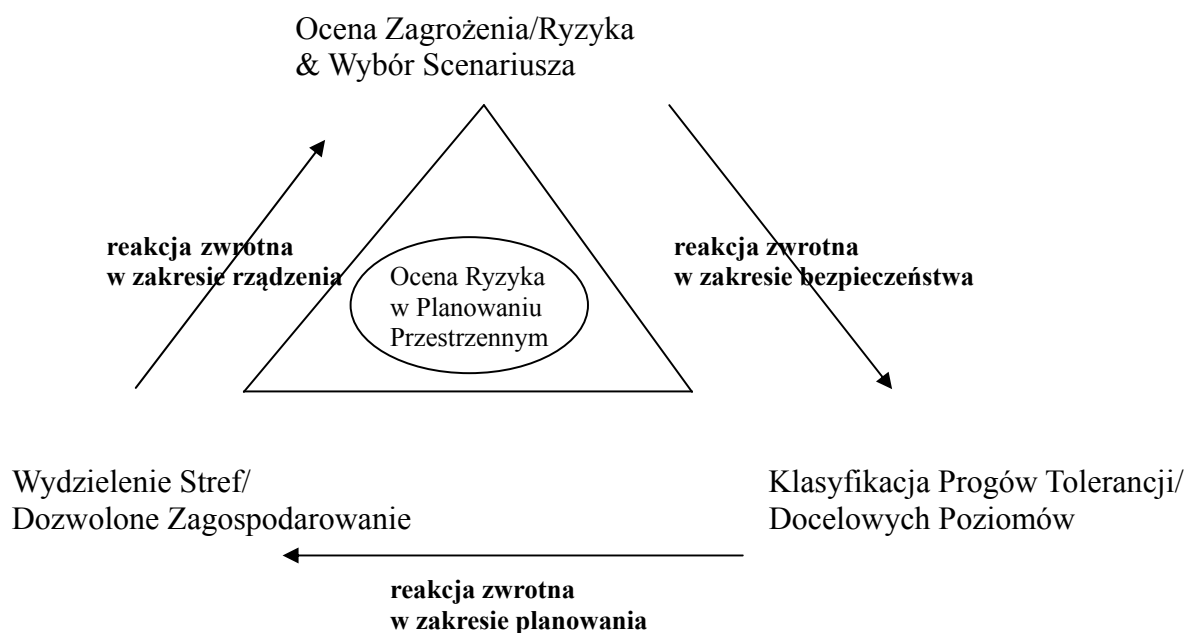
- scenariusze referencyjne dla obliczania skutków
- szacunki występowania dla istotnych zdarzeń (np. częstotliwość „rozszczelnień”)
- docelowe wskaźniki wrażliwości (np. punkty końcowe skutków)
- bezpieczne odległości oraz
- pomiary techniczne zastępujące bezpieczne odległości w odniesieniu do pewnych zasad (wykonalność, proporcjonalność, itp.)

W rezultacie pojęcia oceny ryzyka i wynikające z nich planowanie przestrzenne obejmują:

- metody oceny zagrożeń/ryzyka (czasami więcej niż jedna w tym samym kraju);
- wybór scenariuszy referencyjnych (tj. wybór oparty o historię, substancję, najgorsze lub najbardziej wiarygodne scenariusze, itp.);
- określenie progów tolerancji (tj. granice jakościowe i/lub punkty końcowe);
- klasyfikacja celów terytorialnych, miejskich i środowiskowych (tj. trasy transportowe, budynki, elementy środowiska naturalnego);
- rezultaty całej procedury w formie ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym („strefy”) lub w formie rozwiązań technicznych („dodatkowe środki techniczne”).

Ta konfiguracja prowadzi do trójkąta wzajemnych zależności między różnymi fazami, których powiązania są związane z zakresami odpowiedzialności poszczególnych podmiotów (władze odpowiedzialne za bezpieczeństwo, władze odpowiedzialne za planowanie, poziom administracyjny/rządowy):

Rys. 1. Reakcje zwrotne w zakresie rządzenia, bezpieczeństwa i planowania w zarządzaniu ryzykiem.



Każdy element trójkąta jest opisany poniżej. Jeśli nastąpi odniesienie do poszczególnych metod lub przykładów, nie należy ich uważać za zalecenia, ale będą one miały czysto demonstracyjny

charakter.

III. OCENA ZAGROŻENIA/ RYZYKA I SCENARIUSZE WYBORU

1. Wybór metody oceny zagrożenia/ryzyka: decyzja krok po kroku

Przyjęcie koncepcji analizy ryzyka w planowaniu przestrzennym obejmuje podjęcie dwóch podstawowych decyzji dotyczących:

- ogólna kategoria podejść (deterministyczne a probabilistyczne);
- metoda oceny ryzyka przyjęta w danej kategorii,

stanowiących rozróżnienie między terminami „podejście” i „metoda” stosowanymi w kontekście niniejszego dokumentu:

- „podejście”: przyjęta definicja „ryzyka” oraz sposób oceny i porównywania ryzyka przy pomocy skali pomiarowej;
- „metoda”: modele identyfikacji i oceny zagrożeń zgodne z podejściem.

Jak zdefiniowano w kilku pracach porównawczych i badaniach na poziomie UE³⁷, warianty podejść do oceny zagrożenia/ryzyka są podzielone na dwie kategorie z podkategoriami. Główna różnica między dwiema kategoriami odnosi się do przyjęcia jednego z poniższych sposobów ujmowania czynnika częstotliwości awarii:

- a) podejście „zorientowane na ryzyko”/ ilościowe
- b) podejście „zorientowane na ryzyko”/ półilościowe (podane są wstępne warunki ograniczające)
- c) podejście „zorientowane na konsekwencje”/ oparte o skutki, przy ukrytym uwzględnieniu częstotliwości
- d) podejście „zorientowane na konsekwencje”/ oparte o ogólnie obowiązujące odległości (użycie tabeli stałych odległości).

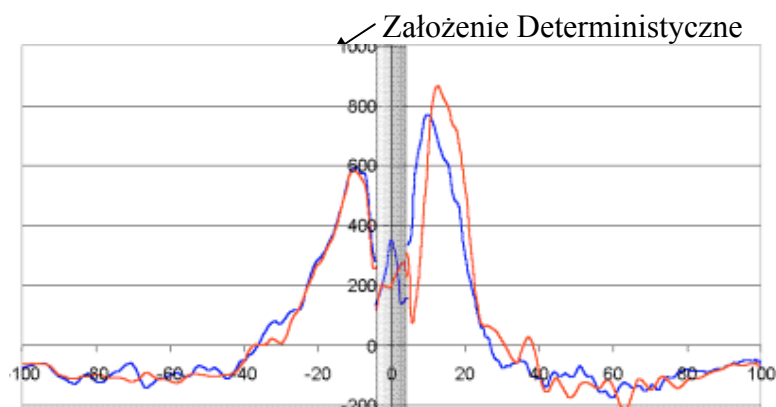
Należy podkreślić, że analiza ryzyka dla planowania przestrzennego musi być uważana za szczególną formę podejść tego rodzaju, które są wciąż rozwijane, i nie powstały dotąd standardowe warianty.

Ogólne warianty są krótko opisane poniżej.

Zasadniczo, tytułem wstępu do poniższych opisów, powiedzieć można, że rozróżnienie między podejściem probabilistycznym i deterministycznym polega na przyjmowanych założeniach w celu rozwiązywania rzeczywistych problemów. Podczas gdy podejście probabilistyczne stara się opisać prawdziwą sytuację w najwyższym możliwym stopniu, podejście deterministyczne opisuje sytuację homogeniczną, która „obejmuje” wszystkie wersje (zatem dodaje czynnik bezpieczeństwa do wyników statystycznych). A zatem podejście probabilistyczne jest bardziej ambitne, wymaga zazwyczaj więcej danych wyjściowych i znaczących wysiłków (zob. poniższy przykładowy rysunek).

37 Zob. między innymi Christou D. M, Amendola A., Smeder M. (2000) *The control of major accidents hazards: the land-use planning issue*, opublikowanym w *Journal of Hazardous Materials* poświęconym dyrektywie Seveso II; Cozzani V., Bandini, C. Basta, M. Christou (2006), *Application of land-use planning criteria for the control of major accident hazards: a case-study*, *J. Hazard. Mater.* 136 170–180ence.....

Rys. 2. Charakterystyka podejść.



CZERWONY: Założenie Probabilistyczne
NIEBIESKI: Rzeczywiste Wartości

a) Podejście ilościowe zorientowane na ryzyko (oparte o ryzyko)

Podejście ilościowe „zorientowane na ryzyko” charakteryzuje się ostateczną decyzją opartą o liczbowe dane dotyczące ryzyka. Z przyczyn związanych z wykonalnością preferowana jest forma jednej danej liczbowej, chociaż ściśle matematyczne obliczenia wymagałyby pomiaru niepewności (wariancja) ostatecznego wyniku. Podstawowe podejście jest probabilistyczne, tj. oparte o definicję ryzyka jako liczbowego określenia skutków i częstotliwości awarii. W tego rodzaju podejściu kluczowe są następujące kroki procesu decyzyjnego:

- Po fundamentalnej decyzji o przyjęciu metody zorientowanej na ryzyko musi nastąpić wniosek dotyczący wyboru metody „całkowicie probabilistycznej”, albo metody probabilistycznej z pewnymi uprzednio przyjętymi założeniami („całkowicie probabilistyczna” wymaga znacznej liczby danych i przygotowań, co może nie być uzasadnione i jest zatem stosunkowo rzadkie).
- W tym drugim przypadku decyzja musi obejmować i definiować warunki ograniczające wstępnej selekcji.
- Kolejny krok procesu decyzyjnego dotyczy dokładnej metodologii wybranych wariantów.
- „Podejście ilościowe zorientowane na ryzyko” wymaga dostępności wiarygodnych i/lub uzgodnionych danych o częstotliwości awarii.
- W zależności od decyzji o metodologii oceny zagrożenia zdefiniować trzeba zbiór scenariuszy.
- Scenariusze są źródłem dla modelowania konsekwencji.
- Dla modelowania wymagane są odpowiednie dane o ludności i dane środowiskowe.
- Ocena konsekwencji wymaga punktów końcowych skutków.
- Ostateczny rezultat jest wyrażony jako liczbowe wartości ryzyka i porównany z początkowo określonymi danymi o ryzyku, które są określone przez odpowiedzialne władze.
- Wyjaśniony musi zostać status punktów końcowych i wartości ryzyka.

b) Podejście półilościowe

Podejście półilościowe rozбивa główne elementy (prawdopodobieństwo wystąpienia, konsekwencje) na dwa różne warianty opisu, wariant jakościowy lub ilościowy. Pierwsza ocena prowadzi do stworzenia listy uprzednio wybranych scenariuszy (część „całkowicie probabilistyczna” zazwyczaj nie jest przeprowadzana w tym podejściu). Część zorientowana na ryzyko, jeśli jest ona ilościowa,

wymaga bazy danych dotyczących częstotliwości awarii lub konsekwencji wyrażonych w kategoriach liczbowych. Rezultaty oceny mogą być wyrażone w formie obliczenia skutków. Może to prowadzić także do konieczności wprowadzenia danych dotyczących ludności i środowiska naturalnego oraz decyzji na temat statusu punktów końcowych skutków. Druga forma pomiarów może być jakościowa dla siły skutków, tym samym łącząc ilościową oś przedstawiającą częstotliwość zdarzeń z jakościowym pomiarem skutków. Oprócz rozbitcia przy pierwszym kroku schematu decyzyjnego, wymagania są takie same, jak w przypadku innych metod.

c) oraz d) Podejście zorientowane na konsekwencje / oparte o stałe odległości

„Stale odległości” obejmują podkategorię podejścia „opartego o konsekwencje”, więc są one opisywane razem. W odróżnieniu od przypadku probabilistycznego, podejście oparte o konsekwencje wymaga ograniczonej liczby decyzji. Po pierwsze, inna definicja ryzyka leży u podstaw oceny, tj. „ryzyko” porównywalne z pojęciem „niebezpieczeństwa”: ocena częstotliwości zdarzeń nie jest jednoznaczna, tj. nie jest czynnikiem liczbowym, ale kryterium orientacyjnym dla wyboru scenariuszy. Poszczególne kroki decyzyjne przy przyjmowaniu tego podejścia są zatem następujące:

- najpierw definicja uprzednio wybranych scenariuszy i podstawowych warunków dla wstępnej selekcji (zazwyczaj jakościowe określenie prawdopodobieństwa oparte o historyczne awarie, najlepsze praktyki w zakresie środków prewencyjnych, kontroli i łagodzenia lub czysto konwencjonalne);
- w oparciu o te scenariusze, konieczne jest modelowanie konsekwencji, dla których konieczne jest określenie uzgodnionych punktów końcowych skutków, tj. próg „tolerancji”;
- status docelowych lub prawnie wiążących punktów końcowych musi być także zdefiniowany;
- pomiar tolerancji obliczanych konsekwencji/skutków może być jakościowym rankingiem siły skutków lub porównaniem z wartościami progowymi;
- Dla podejścia „opartego o stałą odległość” pojęcie to jest zasadniczo podobne i obejmuje krok wstępny dotyczący kategorii zastosowania oraz wniosków na temat statusu podstawowych odległości obliczanych przez opartą o kategorie ocenę skutków.

2. Powiązanie analizy ryzyka z planowaniem przestrzennym: przegląd metod i podstawowych pojęć

Zazwyczaj analiza ryzyka przeprowadzana dla celów planowania przestrzennego jest powiązana z analizą prowadzoną w związku z bezpieczeństwem zakładów przemysłowych. Zatem znane scenariusze związane z bezpieczeństwem są także wykorzystywane dla szczególnych celów planowania przestrzennego, albo istnieje powiązanie między tymi dwoma etapami (tj. dane dostarczone w sprawozdaniach/badaniach na temat bezpieczeństwa są takie same jak te wykorzystywane przez władze odpowiedzialne za planowanie/ochronę środowiska do oceny zgodności decyzji dotyczących planowania przestrzennego). Jeśli chodzi o planowanie przestrzenne, w zależności od złożoności przypadku i dostępnych środków, wybór podejścia jakościowego lub ilościowego prowadzi do istotnych różnic w procedurach i wymaganych informacjach; prowadzi to do różnicy w złożoności oceny. W tym zakresie należy podkreślić, że, w większości przeanalizowanych przypadków, władze odpowiedzialne za wdrożenie wymogów Seveso II w zakresie planowania przestrzennego to zwykle urzędnicy szczebla gminnego. Jedną z często wspomnianych „luk” polega dlatego na trudności w przełożeniu na przykład „granicy” obszaru objętego skutkiem o pewnej częstotliwości na geograficzne ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennym, ponieważ te dwie oceny są przeprowadzane przez inne osoby. Łatwo można dostrzec, że część analityków ryzyka myślących kategoriami technicznymi może mieć trudności w komunikacji z bardziej społecznie i politycznie nastawionymi planistami i vice

versa³⁸. Tutaj, oprócz dwóch różnych dyscyplin, konfrontowane są także związane z nimi mentalności osób nimi się zajmujących: łatwo można zauważyć, że część analityków ryzyka myślących kategoriami technicznymi może mieć trudności w komunikacji z bardziej społecznie i politycznie nastawionymi planistami i vice versa.

Jednak konieczna jest skuteczna współpraca między tymi dwoma sektorami.

Jednym z kluczowych elementów, które powinny wspomóc dialog między nimi, jest stworzenie wspólnej terminologii, rozwiązującej problem złego używania terminów. Oznacza to, że należy rozpocząć od osiągnięcia porozumienia na temat procesów decyzyjnych. Typowym przykładem różnych terminów stosownych jako równoznaczne pomimo istnienia rygorystycznego rozróżnienia są:

- identyfikacja zagrożeń,
- ocena zagrożeń,
- analiza ryzyka,
- ocena ryzyka, itp.

Identyfikacja konkretnego zagrożenia, która jest uzupełniona oceną liczby scenariuszy, jest wstępnym krokiem każdej strategii obniżania ryzyka.

Wytyczne CCP³⁹ wymieniają 12 rodzajów metod oceny zagrożenia:

- przegląd cech bezpieczeństwa
- listy kontrolne
- klasyfikacja względna (wskaźnik Dow, Substance Hazard Index, itp.)
- wstępna analiza zagrożenia (czasami także wstępna analiza konsekwencji)
- analiza „co, jeśli”
- analiza „co, jeśli” i listy kontrolne
- analiza zagrożenia i zdolności działania
- analiza rodzajów i skutków uszkodzeń
- analiza drzewa uszkodzeń
- analiza drzewa wydarzeń
- analiza przyczyn i konsekwencji
- analiza błędów ludzkich

Dwie inne uznane metody to:

- a) metoda „analizy warstwy ochronnej” (Layer of Protection Analysis – LOPA) – uproszczona forma analizy ilościowej plasująca się pod kątem rygoryzmu między analizą zagrożeń i zdolności działania i bardziej ilościowymi formami drzewa uszkodzeń i wydarzeń oraz
- b) ARAMIS⁴⁰, która łączy różne ugruntowane elementy innych metod

Bardziej szczegółowy opis metod wykracza poza zakres niniejszego dokumentu, ale ważne jest wspomnienie, że nie zawsze można bezpośrednio zastosować te metody dla celów planowania przestrzennego. Uzgodnione zasady zapewniające przestrzeganie artykułu 12 zalecają wykorzystanie scenariuszy referencyjnych. Z drugiej strony niektóre metody oceny zagrożeń są całkowicie nakierowane na identyfikację zagrożeń i nie jest możliwe wyprowadzenie z nich bezpośrednio scenariuszy awarii, które można by wykorzystać w planowaniu przestrzennym. W niektórych przypadkach liczba scenariuszy wykorzystywanych w danej metodzie może być dużo większa niż wymaga tego ocena ryzyka dla planowania przestrzennego. Oceny ekspertów będą normalnie umożliwiały wyprowadzenie scenariuszy z analizy ryzyka dla bezpieczeństwa zakładów przemysłowych.

3. Wybór scenariusza

38 Jones. H-J. (1998) *Meaning and contextualization in risk assessment*, Reliability Engineering and System Safety 59 (1998), ss. 79-89.

39 Center for Chemical Process Safety (1999), „Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis”, drugie wydanie, Wiley Publisher.

40 Zob. <http://aramis.jrc.it>

Wytyczne dla planowania przestrzennego zalecają wykorzystanie scenariuszy referencyjnych dla celów planowania przestrzennego w kontekście Seveso II. Jak już wyjaśniono w poprzednim rozdziale, istnieje jasne powiązanie między analizą ryzyka wykorzystywaną dla bezpieczeństwa zakładów przemysłowych oraz tą stosowaną w planowaniu przestrzennym. Jednak trzeba podkreślić, że są pewne różnice, które należy rozważyć. Powody tego mogą być następujące:

- Wytyczne dla planowania przestrzennego zalecają klasyfikację scenariuszy: te o wyższym prawdopodobieństwie powinny być uwzględniane przy bezpieczeństwie zakładów przemysłowych, te o niższym prawdopodobieństwie w planowaniu przestrzennym, a te o najniższym (zatem te o najpoważniejszych konsekwencjach) w planowaniu kryzysowym
- Analiza ryzyka dla planowania przestrzennego – w porównaniu z oceną bezpieczeństwa zakładu przemysłowego – wymaga szerszej formy oceny, ponieważ proces ten nie wymaga rezultatów o bardzo wysokiej wiarygodności (np. niemożliwe byłoby przewidzenie odległości wskazujących dokładne „granice szkód”)
- W niektórych przypadkach szczegóły techniczne danego przedsiębiorstwa nie są znane (np. planowane zmiany, które muszą być wzięte pod uwagę przy przewidywaniu skutków dla sąsiadującego obszaru)

Zaproponowanie oceny opartej o dużą liczbę scenariuszy byłoby kosztowne i prawdopodobnie zbyt ambitne, dlatego bardziej wykonalnym sposobem jest wykorzystanie niewielkiej liczby reprezentatywnych scenariuszy. Od poszczególnych państw członkowskich zależy usprawnienie oceny poprzez nadanie jej bardziej precyzyjnej formy, ale dotychczasowe doświadczenia wskazują, że wystarczy niewielka liczba scenariuszy.

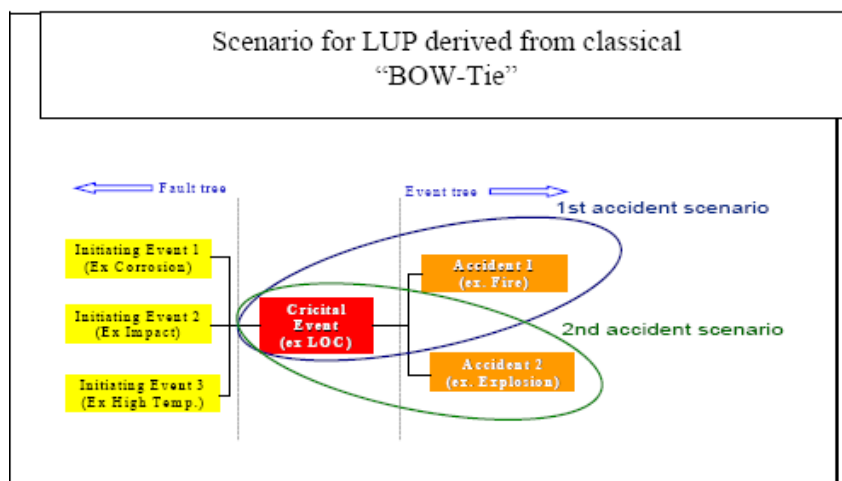
W Wytycznych na temat zasad planowania przestrzennego „scenariusz” wykorzystywany w analizie ryzyka dla planowania przestrzennego jest definiowane jako:

Scenariusz = „Poważne zdarzenie” (zwykle/najczęściej Rozszczelnienie) oraz Niebezpieczne Zjawisko (pożar, wybuch, chmura toksyczna)

Powyższa definicja oznacza, że dwa elementy generalnie analizowane odrębnie są połączone w celu uproszczenia oceny.

Scenariusze dla planowania przestrzennego wyprowadzone z klasycznego modelu typu 'bow-tie' są przedstawione poniżej

Rys. 3. Scenariusze dla planowania przestrzennego wyprowadzone z modelu typu 'Bow-Tie'.



Scenariusz dla planowania przestrzennego wyprowadzone z klasycznego modelu typu 'BOW-Tie'

Drzewo uszkodzeń / Drzewo wydarzeń

Zdarzenie początkowe 1 (Korozja)

Zdarzenie początkowe 2 (Uderzenie)

Zdarzenie początkowe 3 (Wysoka Temperatura)

Krytyczne Zdarzenie (Rozszczelnienie)

Awaria 1 (Pożar)

1 scenariusz awarii

Awaria 2 (Eksplzja)

2 scenariusz awarii

Oto przykładowe scenariusze:

- katastrofalne uszkodzenie zbiornika i wybuch chmury gazu (zob. poniżej)
- dziura w ścianie zbiornika i pożar rozlewiska (zapłon wyciekłego łatwopalnego płynu, zob. poniżej)
- wyciek z rurociągu i uwolnienie toksyczne itp.

Część scenariusza obejmująca Rozszczelnienie może być pogrupowana w następujący sposób:

- pęknięcie powłoki zbiornika
- wyciek ze zbiornika
- zapadnięcie się dachu zbiornika
- pęknięcie rurociągu
- wyciek z rurociągu
- uwolnienie z połączenia ładowniczego (wyciek lub pęknięcie)

„Niebezpieczne zjawiska” mogą być pogrupowane w następujący sposób:

- pożar powierzchniowy
- pożar zbiornika
- kula ognista
- wybuch chmury par
- pożar błyskawiczny
- pożar strumieniowy
- uwolnienie toksycznej lub łatwopalnej chmury

Oto charakterystyka tych scenariuszy:

Pożar rozlewiska: pożar (zapłon) warstwy cieczy (rozlewiska) utworzonego po rozszczelnieniu zbiornika z cieczą; skutkiem jest front promieniowania cieplnego.

Pożar zbiornika: zapłon gazowej fazy w pojemniku zawierającym łatwopalną ciecz w obrębie ścian zbiornika; skutkiem ponownie jest front promieniowania cieplnego.

Kula ognista: kula ognista ma miejsce, gdy zbiornik zawierający substancję łatwopalną ulega katastrofalnemu uszkodzeniu po przegrzaniu; może to dotyczyć skroplonego gazu pod ciśnieniem lub cieczy pod ciśnieniem. Konsekwencje są dwojakie: najpierw występuje efekt fali uderzeniowej z powodu rozszerzania się gazów, a zaraz potem mieszanina powietrza i substancji ulega zapłonowi i tworzy szybko przemieszczający się front płomieni. Zjawisko to jest często określane jako BLEVE (skrót od Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion – wybuch rozszerzających się par wrzącej cieczy).

Wybuch chmury par i pożar błyskawiczny: wyciek z pojemnika z substancją łatwopalną może prowadzić do uwolnienia gazów i stworzenia chmury, która ulega zapłonowi, jeśli stężenie osiąga granice zapłonowości; w zależności od prędkości utworzonego frontu płomieni, zjawisko nazywane jest wybuchem chmury par (Vapour Cloud Explosion – VCE) lub pożarem błyskawicznym. Pierwszy powoduje dodatkowo falę ciśnienia.

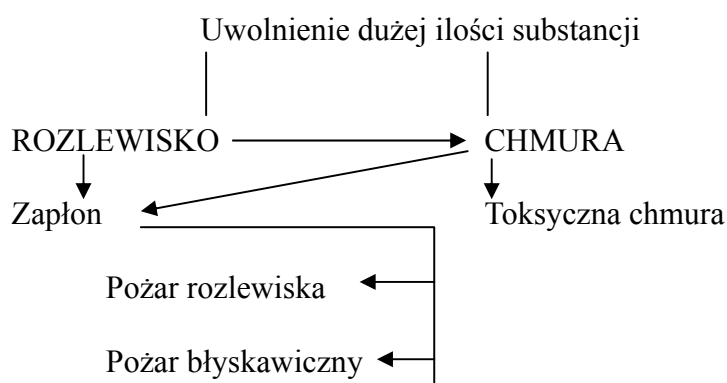
Pożar strumieniowy: wyciek z pojemnika zawierającego łatwopalną ciecz lub gaz może prowadzić do płomienia strumieniowego o wysokiej energii promienistej (o większej intensywności niż w przypadku pożarów rozlewiska).

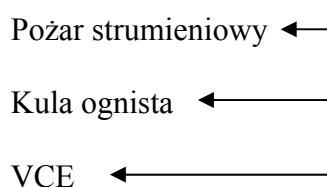
Uwolnienie chmury: uwolnienie jakiegokolwiek szkodliwej substancji o różnych właściwościach, toksycznej lub łatwopalnej; skutek utworzonej chmury mieszającej się i rozchodzącej w otaczającym powietrzu zależy od tych właściwości, warunków pogodowych, topografii i, w przypadku materiałów łatwopalnych, obecności źródeł ognia.

Warunkami wstępnymi scenariuszy istotnych dla planowania przestrzennego jest uwolnienie dużej ilości niebezpiecznych substancji (samodzielny rozkład substancji stałych jest wyjątkowym przypadkiem i nie jest szczegółowo omówiony) z powodu rozszczelnienia (= wycieku) i następującego po nim niebezpiecznego zjawiska. Właściwości substancji prowadzą do jednego z opisanych scenariuszy:

- Substancja toksyczna, szczególnie o wyższym ciśnieniu par, tworzy chmurę niebezpieczną głównie przy wdychaniu lub kontakcie ze skórą, w niektórych przypadkach połknięciu
- Substancja łatwopalna tworzy rozlewisko, a potem chmurę, albo bezpośrednio chmurę; oba skupiska (chmura i rozlewisko) mogą rozwinąć się do scenariusza z niebezpieczeństwem termicznym i niebezpiecznym ciśnieniem w przypadku zapłonu

Rys. 4. Powiązania różnych rodzajów scenariuszy.





Rozstrzygającym elementem procesu jest podejście do wyboru scenariusza z zasadniczo dwiema możliwościami

- a) wariant ilościowy lub
- b) wariant jakościowy.

a) Wariant ilościowy

Jeśli decyzja dotycząca działań związanych z planowaniem przestrzennym podejmowana jest na podstawie ilościowego obliczenia ryzyka, konieczne są wystarczające dane na temat prawdopodobieństwa uszkodzeń instalacji zakładu przemysłowego. Dane o częstotliwości mogą odnosić się do tak zwanego „zdarzenia szczytowego” (np. LOC – rozszczelnienie), do przyczyn (lub „zdarzeń początkujących”) danego zdarzenia szczytowego, albo do działania jakiegokolwiek środka zabezpieczającego lub bariery. Mogą one pochodzić

- (najlepiej) z potwierdzonej ewidencji przedsiębiorstwa (przedsiębiorcy),
- na podstawie częstotliwości przyczyn w analizie drzewa błędów lub
- z literatury w formie typowych wartości (wariant domyślny).

Pomimo tego, że konkretne dane dotyczące poszczególnych przypadków są zawsze lepszym wyjściem, dane typowe są powszechnie stosowane w celu uniknięcia uciążliwych analiz, które dotyczą także dokładności wyników. Źródłami tych wartości stosowanymi na skalę międzynarodową, szczególnie istotnymi w kontekście planowania przestrzennego, są:

- holenderska „Fioletowa księga”⁴¹
- baza danych FRED należąca do HSE⁴²
- badanie „Taylor-Study” wykonane pod egidą RIVM⁴³
- badanie „AMINAL-Study”⁴⁴

Źródła te są zazwyczaj źródłem wartości częstotliwości rozszczelnień; niektóre badania bibliograficzne⁴⁵ próbowały skompilować dostępne dane i nadać im spójną formę; przykład takiej próby podany jest poniżej.

Tabela 2. Przykład częstotliwości uszkodzeń rurociągów

41 Committee for the Prevention Disasters (CPR), 1999, „Guideline for Quantitative Risk Assessment – Purple Book” CPR18E, SDU, Haga

42 HSE, „Failure rate and event data for use in risk assessment (FRED)”, nr 1, list. 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

43 Taylor, J.R. „Hazardous materials release and accident frequencies for process plant” – wersja robocza 2003 – jak na razie niedopuszczona do użytku publicznego

44 Handboek Kanscijfers voor het opstellen van een Veiligheidsrapport, 1/10/2004, AMINAL – Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid.

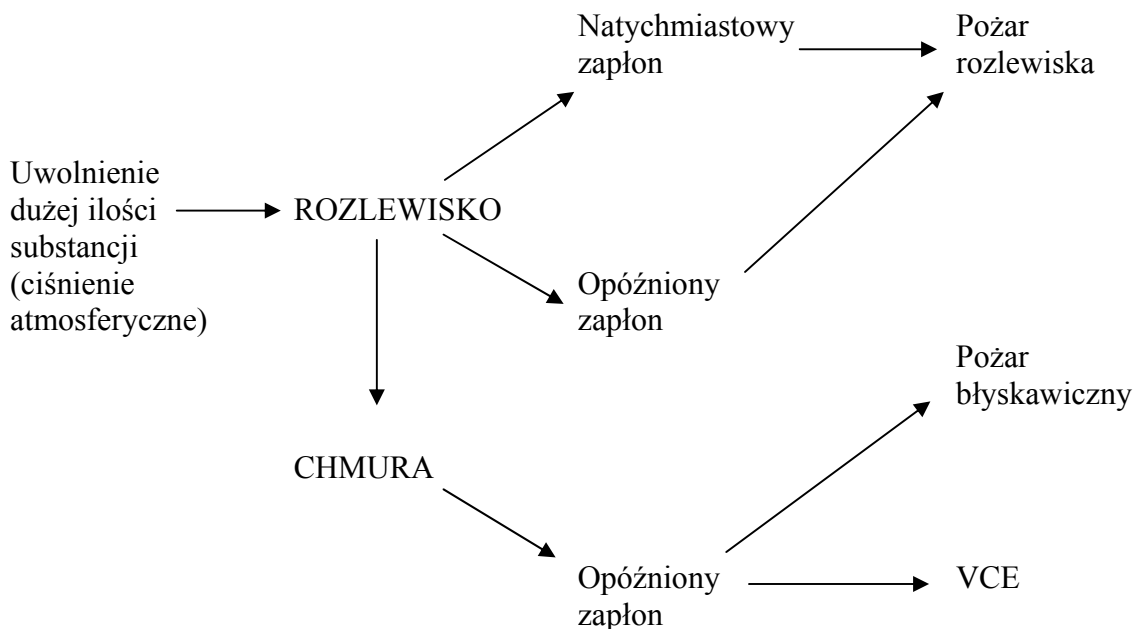
45 Zob. <http://aramis.jrc.it>

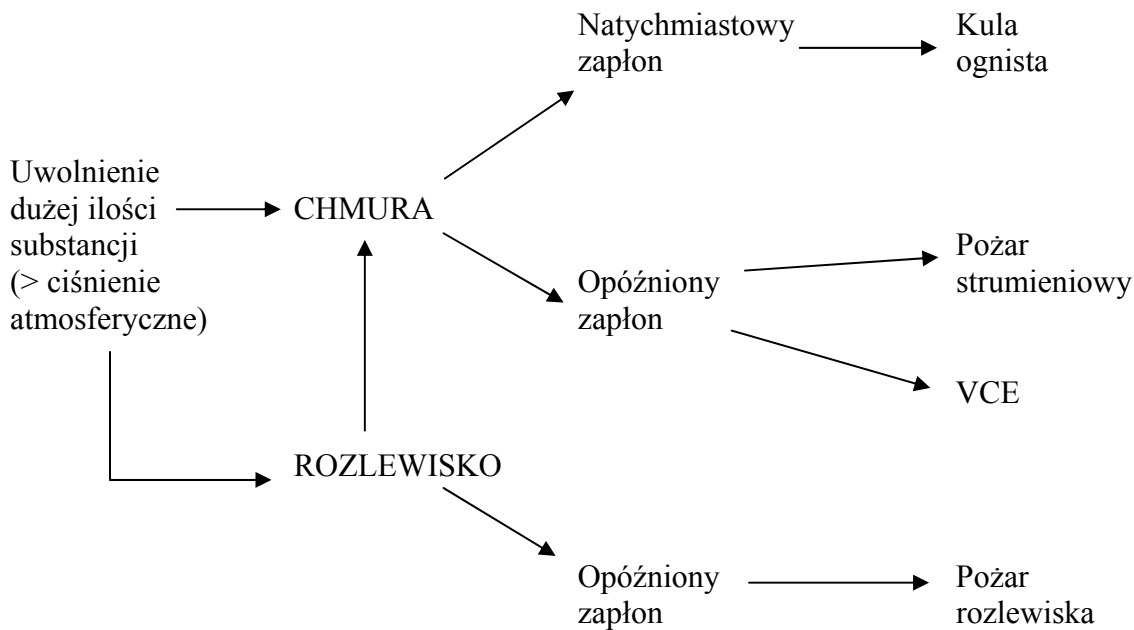
Propozycja dla częstotliwości uszkodzeń rurociągów (liczba wypadków na metr na rok)				
	Mały Wyciek (obejmujący 10% średnicy nominalnej)	Wyciek (obejmujący 22% średnicy nominalnej)	Wyciek (obejmujący 44% średnicy nominalnej) (Duży Wyciek)	Całkowite przerwanie
Średnica nominalna < 75 mm	$1.18 \cdot 10^{-5}$	$7.93 \cdot 10^{-6}$	$3.3 \cdot 10^{-6}$	$1.22 \cdot 10^{-6}$
$75 \text{ mm} \leq$ średnica nominalna $\leq 150 \text{ mm}$	$2.5 \cdot 10^{-6}$	$1.11 \cdot 10^{-6}$	$4.62 \cdot 10^{-7}$	$3.5 \cdot 10^{-7}$
Średnica nominalna > 150 mm	$1.75 \cdot 10^{-6}$	$6.5 \cdot 10^{-7}$	$2.7 \cdot 10^{-7}$	$1.18 \cdot 10^{-7}$

Ogólna częstotliwość zachodzenia scenariusza łączy się wtedy w prosty sposób częstotliwość rozszczelnień z częstotliwością występowania dodatkowego warunku, który powoduje, że scenariusz się zrealizuje, czyli generalnie zapłon. Prawdopodobieństwo zapłonu dla wysoko reaktywnych gazów lub skrajnie łatwopalnych gazów wynosi prawie 1 i wynosi blisko 1 dla innych niebezpiecznych substancji. Prawdziwą różnicą w ocenie jest czynnik natychmiastowego i opóźnionego zapłonu, który jest zazwyczaj zdeterminowany konwencjonalnie przez założenia wprowadzone z historii awarii i przybliżone szacunki.

Powiązania między rozszczelnieniem i różnymi rodzajami scenariuszy z zapłonem niebezpiecznej substancji przedstawione są poniżej. Główna różnica zależy od formy przechowywania lub procesu (czy substancja przechowywana jest w warunkach atmosferycznych, czy pod ciśnieniem).

Rys. 5. Powiązania między rodzajami scenariuszy oraz formami przechowywania i zapłonem.





Wartość prawdopodobieństwa nieograniczonego ostatecznego scenariusza (mówiąc precyzyjniej „niebezpiecznego zjawiska”) zależy od założeń dotyczących dystrybucji w drzewach wydarzeń pokazanych powyżej; jest to oparte na konwencjonalnych uzgodnieniach, które same są przybliżonymi szacunkami danych historycznych. Powszechnie stosowane wartości domyślne dla tych obliczeń to:

- 70% dla natychmiastowego zapłonu
- 30% dla opóźnionego zapłonu
- 67% opóźnionych zapłonów prowadzi do wybuchu chmury par
- 33% opóźnionych zapłonów prowadzi do pożaru błyskawicznego lub strumieniowego

Drugim głównym elementem wyboru scenariusza jest ocena skuteczności środków. Zgodnie z „Wytycznymi dla planowania przestrzennego”, środki mogą być pogrupowane w następujące kategorie:

- „Środki zapobiegające”: scenariusz nie będzie miał miejsca (przykład: zakopanie zbiornika zapobiegnie BLEVE)
- „Środki prewencyjne”: częstotliwość występowania scenariusza jest obniżona (przykład: automatyczne systemy zapobiegające przepelnieniu)
- „Środki kontrolujące”: rozmiar, siła skutków lub zakres scenariusza są obniżone (przykład: detektory gazu obsługujące zawory sterownicze)
- „Środki łagodzące”: rozmiar, ostrość i zakres skutków są obniżone (przykład: zapory ogniowe)

Koniecznymi krokami na tym etapie są:

- Identyfikacja kategorii przyczyny lub przyczyn związanych ze scenariuszami
- Identyfikacja środków
- Przypisanie wartości skuteczności środkom

W gestii poszczególnych użytkowników i państw członkowskich leży, które środki będą wzięte pod uwagę, podobnie jak sposób oceny skuteczności. Niektóre podejścia mogą tylko uwzględniać środki bierne (bez konieczności interwencji ludzkiej lub pomiarów parametrów); niektóre podejścia mogą uwzględniać środki techniczne, niektóre także środki „behawioralne”⁴⁶.

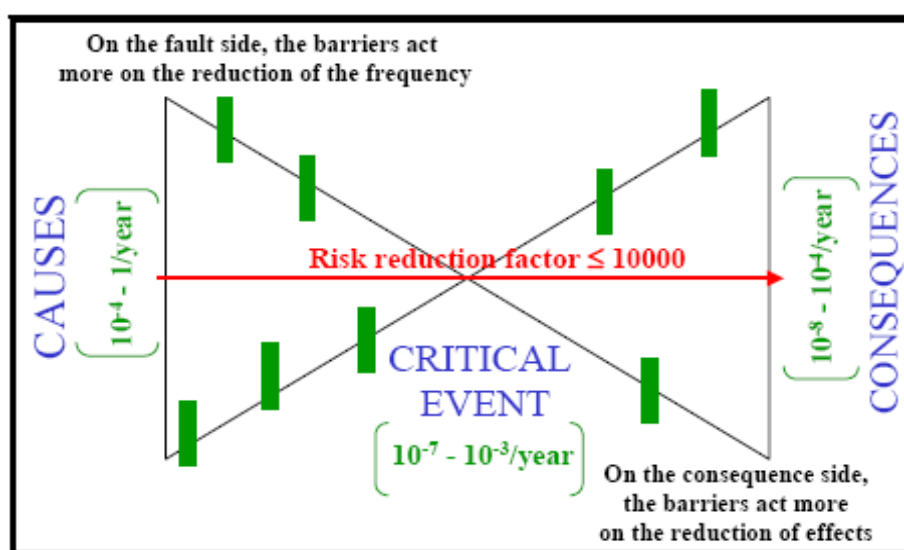
To samo dotyczy oceny skuteczności. Powszechnym sposobem dla oceny liczbowej działania środka jest podejście – „klasa pewności – prawdopodobieństwo awarii przy zleceniu”; przykład przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 3. Przykład podejścia „klasa pewności – prawdopodobieństwo awarii przy zleceniu”.

Klasa pewności	Prawdopodobieństwo awarii przy zleceniu (PFD)	Czynnik obniżający ryzyko
4	$10^{-5} - 10^{-4}$	10.000
3	$10^{-4} - 10^{-3}$	1.000
2	$10^{-3} - 10^{-2}$	100
1	$10^{-1} - 10^{-1}$	10

Trzecim koniecznym elementem czyniącym wybór ilościowy możliwym do przeprowadzenia jest definicja kryteriów „odcinających”; oznacza to, że ustalone muszą być wartości liczbowe wskazujące granicę „obszaru nieistotnego”, dla którego prawdopodobieństwo może być uznane za zbyt niskie, żeby brać go pod uwagę. Jak już stwierdzono w niniejszym dokumencie, właściwa procedura wymagałaby wzięcia pod uwagę niepewności wartości, „wariancję”. Problem niepewności w koncepcji ilościowej z jedną wartością oznacza, że zakres dla prawdopodobieństwa zajścia niebezpiecznego zdarzenia jest wysoki, co prowadzi do potrzeby uwzględnienia przyczyn i scenariuszy o stosunkowo niskiej przewidywalnej częstotliwości. Przykład powszechnych liczbowych wartości granicznych pokazany jest na poniższym rysunku [Rys. 6]:)

Rys. 6. Przykład modelu typu Bow-Tie pokazującego powszechne wartości liczbowe.



46 Więcej informacji na temat tego rozróżnienia podano w rozdz. VI

Po stronie błędów, bariery wpływają bardziej na redukcję częstotliwości

PRZYCZYNY/KONSEKWENCJE

Czynnik obniżania ryzyka

KRYTYCZNE ZDARZENIE

Po stronie konsekwencji, bariery wpływają bardziej na redukcję skutków

b) Wariant jakościowy:

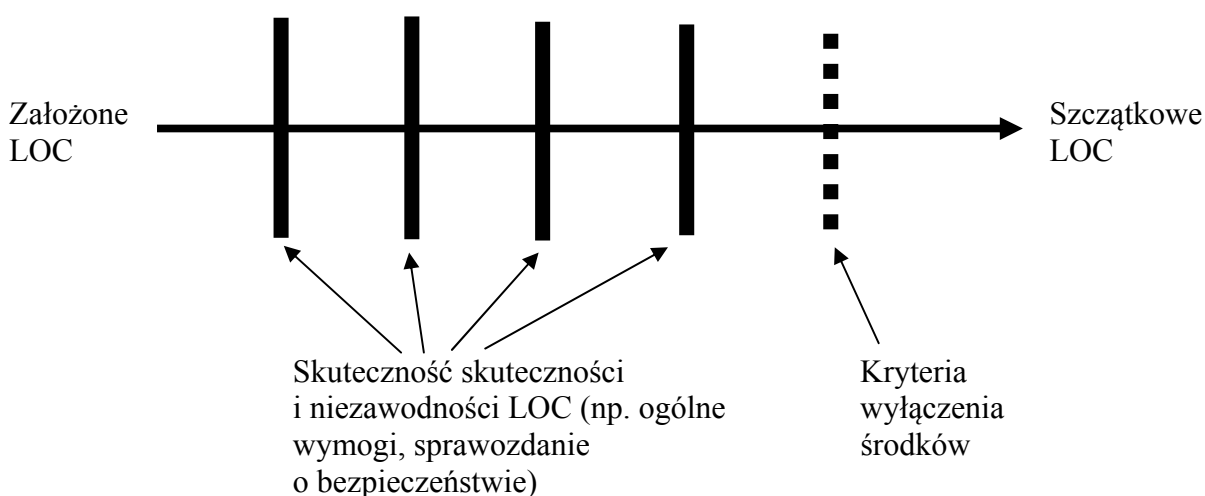
Wybór scenariuszy może być oparty jedynie o jakościowe szacunki skutków, co oznacza opinię eksperta na temat spodziewanych szkód (poważne, średnie, niskie, itp.). Ale głównym problemem jest definicja scenariuszy przed tym krokiem.

Wszelkie deterministyczne pojęcia bezpieczeństwa są oparte o wieloletnie doświadczenia z pewnymi procesami i rozwiązaniami technicznymi i preferują wykorzystanie zasady ostrożności. Wariant ten nie jest nastawiony na wartość wyrażającą zagrożenie, ale stara się uniknąć niepożądanych wypadków, na ile to tylko możliwe, poprzez projektowanie procesów, działalności i środków prewencyjnych. Konieczna wiedza pochodzi głównie z kodeksów, norm i zarządzeń, które komplikują identyfikację podstawowych scenariuszy, jako że nie są one zwykle definiowane wprost. Tym niemniej konieczne jest obniżenie ryzyka szczytkowego przez metody planowania przestrzennego, zgodnie z wymogami artykułu 12 Seveso II, więc możliwą koncepcją może być wybór bardziej reprezentatywnych scenariuszy, z wyłączeniem niektórych środków o niższej skuteczności lub niezawodności. Jest to podobne do wyboru ilościowego, ale w tym przypadku nie ma miejsca przypisanie wartości różnym krokom, które są

- deterministycznym (konwencjonalnym) przyjęciem rozszczelnienia (LOC)
- Przyjęciem rodzaju LOC i kryterium dla niego (np. wyłączenie katastrofalnego przerwania z powodu danych o częstotliwości występowania awarii)
- Identyfikacja środków zapobiegających LOC
- Kryteria jakościowe dla rozważenia pewnych środków

Poniższy diagram podsumowuje to podejście:

Rys. 7. Przykład kryteriów dla skuteczności i niezawodności LOC.



Ważne jest zrozumienie, że jakościowa analiza ryzyka dla planowania przestrzennego może stanowić pewnego rodzaju zaprzeczenie rezultatów procesu przyznawania pozwoleń dla przedsiębiorstw i informacje na jej temat muszą być odpowiednio przekazywane.

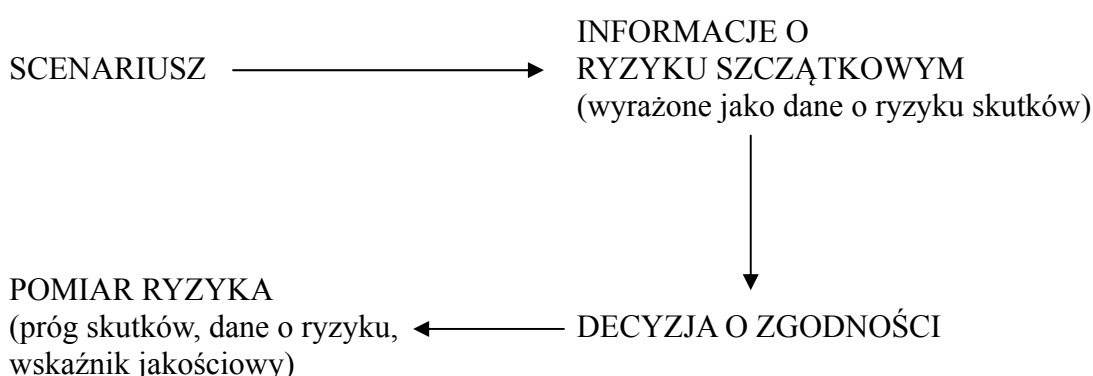
IV. TOLERANCJA/WRAŻLIWOŚĆ

1. Podstawowy proces pomiaru zgodności

W niedawno opublikowanej pracy przeanalizowano interesującą różnicę między różnymi „brzmieniami” używanymi w ocenie ryzyka w zależności od krajowych regulacji i 'filozofii' dotyczących ryzyka⁴⁷. Porównanie między Wielką Brytanią i Holandią pokazało, że, z powodu różnic w sytuacji prawnej (prawo zwyczajowe a prawo cywilne) oraz różnej interpretacji punktów końcowych jako prawnie wiążących progów, ALARP (*As Low As Reasonably Practicable* – tak niskie, jak rozsądnie wykonalne) i ALARA (*As Low As Reasonably Achievable* – tak niskie, jak rozsądnie osiągalne) nie są synonimiczne. W kontekście brytyjskim celem jest tolerancja ryzyka, w holenderskim zaś akceptowalność ryzyka. Są one znacząco różne, biorąc pod uwagę fakt, że podejścia metodologiczne w tych dwóch krajach są bardzo podobne i oparte o przynajmniej częściowo ilościowe ujęcie ryzyka. Różnica polega na tym, że „[...] podczas gdy kryteria w Holandii kończą dyskusję, w Wielkiej Brytanii są one punktem wyjścia”. Zatem nawet tutaj sednem decyzji nie jest zastosowanie kryteriów – ale dyskusja nad ich naturą i zastosowaniami.

Przesłanka ta służy wprowadzeniu nieodłącznie politycznej natury każdej decyzji związanej z obniżaniem ryzyka, bez względu na powody reprezentowane przez ilościowe wyniki analizy ryzyka. Jednak te rezultaty, gdy analiza jest prowadzona dla celów planowania przestrzennego, muszą być ocenione w świetle uprzednio zdefiniowanych kryteriów i wartości. Jak podaje wspomniany Autor, ich znaczenia i role w ramach praktycznych przypadków zależą od kontekstów krajowych. We wszystkich analizowanych krajach kryteria ryzyka oraz wartości progowe są zdefiniowane w specjalnych regulacjach i aktach prawnych. Dlatego też, bez względu na przyjętą metodę, analiza ryzyka nadaje kształt przyszłym ocenom planistycznym (w formie pozwoleń lub ograniczeń danych celów zagospodarowania przestrzennego i/lub budownictwa) poprzez przyjęte kryteria oraz zdefiniowane punkty końcowe dla każdego kryterium. W związku z tym zakłada się, że istnieje system regulujący planowanie przestrzenne. Poniżej podano schemat przedstawiający to 'powiązanie' analizy ryzyka i planowania przestrzennego.

Rys. 8. Powiązanie między scenariuszami/pomiarami ryzyka i decyzjami o zgodności



2. Systematyka decyzji o zgodności

a) Uwagi ogólne

⁴⁷ Ale B.J.M. (2005), *Tolerable or Acceptable: A comparison of Risk Regulation in The United Kingdom and in The Netherlands*. Risk Analysis, tom 25, nr 2, ss. 231-241

Zgodność zazwyczaj jest mierzona poprzez „wskaźnik ryzyka”, który musi być rozumiany w sposób bardzo szeroki. Wskaźnik ryzyka jest pomiarem, ilościowym lub jakościowym, zorientowanym na integrację w formie wartości liczbowej lub opisu pisemnego, przedstawiającego wpływ na zagrożenia lub ryzyko związane z instalacją.

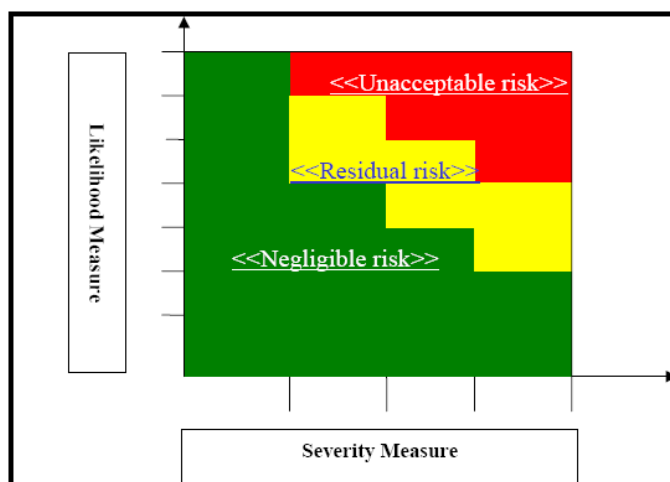
Wskaźnik ryzyka w tym rozumieniu nie jest bezpośrednim pomiarem ryzyka, ale raczej swego rodzaju parametrem wskazującym. Niektóre indeksy wykorzystują skalę liczbową do oceny „poziomu ryzyka” danej instalacji, inne wskaźniki nie wykorzystują wartości liczbowych, a jedynie kwalifikują ryzyko jako „niskie”, „średnie”, „wysokie”, itp. Ten rodzaj klasyfikacji bliższy jest zwykłemu językowi i czasami jest adekwatny dla dokładności pomiarów (które mogą nie uzasadniać wartości liczbowej). Tym niemniej, w niektórych przypadkach kategorie takie jak „niskie ryzyko” mogą prowadzić do akceptacji sytuacji, które implikują w rzeczywistości znaczące ryzyko, które może być obniżone poprzez dodatkowe środki. Oba kryteria mogą być zastosowane i w rzeczywistości oba są wykorzystywane w praktyce.

Wskaźniki ryzyka mogą być sklasyfikowane według różnych kryteriów. Jedną możliwością jest klasyfikacja według poniższych:

- *Wskaźniki ryzyka oparte o matematyczną definicję ryzyka:* Są to wskaźniki zdefiniowane według ogólnej definicji $Ryzyko = \text{Częstotliwość} \times \text{Wielkość/Siła skutków}$.
- *Wskaźniki ryzyka oparte o zagrożenie związane z danymi substancjami:* Przy tego rodzaju wskaźnikach analizowane jest ryzyko związane z pożarem, wybuchem, uwolnieniem, rozprzestrzenianiem się toksycznej chmury/par, itp.

Jeśli chodzi o poziom tolerowanego ryzyka, zdefiniowane progi ilościowe, zaangażowane cele są zazwyczaj mierzone w świetle różnych kategorii (na przykład niskie, średnie i wysokie), dla których wskaźniki wrażliwości są zazwyczaj podane. Ogólny przykład podany jest poniżej.

Rys. 9. Znikome, szczątkowe i niedopuszczalne poziomy ryzyka



Pomiar Prawdopodobieństwa / Pomiar Siły Skutków

Ryzyko niedopuszczalne

Ryzyko szczątkowe

Ryzyko znikome

Pomiar prawdopodobieństwa może być wyrażony albo liczbowo, np. roczne występowanie niepożądanego zdarzenia w zakresie od 10^{-3} – 10^{-9} , albo jakościowo (np. bardzo prawdopodobne do bardzo mało prawdopodobne). Siła skutków może być wyrażona ilościowo poprzez liczbowe „punkty końcowe” skutku lub dane o ryzyku (jednostkowe, społeczne), jakościowo od „niskiej” do

„wysokiej”. Możliwy ranking dla siły skutków pokazany jest w poniższej tabeli:

Tabela 4. Klasyfikacja skutków dla ludzi i środowiska naturalnego.

Klasyfikacja skutków	
Skutki dla ludzi	Skutki dla środowiska
Brak urazów lub niewielkie urazy bez urlopów zdrowotnych	Brak potrzebnych działań, tylko obserwacja
Urazy prowadzące do hospitalizacji	Poważne skutki dla środowiska w obrębie przedsiębiorstwa, wymagające lokalnych interwencji
Nieodwracalne urazy lub śmierć w obrębie przedsiębiorstwa, odwracalne urazy poza przedsiębiorstwem	Odwracalne skutki dla środowiska poza przedsiębiorstwem; konieczne działania na poziomie krajowym
Nieodwracalne urazy lub śmierć poza przedsiębiorstwem	Nieodwracalne skutki dla środowiska poza przedsiębiorstwem; konieczne działania na poziomie krajowym

Główne narzędzia wykorzystywane w praktyce wiążące scenariusze awarii z wrażliwością celów są podane poniżej:

- Szacunek skutków/ modelowanie
 - matryca ryzyka, reprezentująca zgodność między określonym poziomem ryzyka i rozwojem miejskim/ środowiskowym
 - wartości punktów końcowych skutków, reprezentujące „poszerzenie” wybranych scenariuszy w kategoriach skutków i relatywnych urazów (na przykład, reprezentacja może być nieodwracalnym progiem szkód w scenariuszu, gdzie nie ma pozwolenia na budownictwo mieszkalne);
 - jednostkowe ryzyko, wiążące obszary objęte skutkami z punktami końcowymi częstotliwości (na przykład, 10^{-6} obszaru nieodwracalnych szkód, gdzie tylko ograniczone budownictwo mieszkalne jest dozwolone);
 - ryzyko społeczne (krzywa F-N)

Tabela 5. Stosunek między narzędziami oceny tolerancji i metodami analizy ryzyka.

Narzędzie oceny tolerancji	Powiązana metoda analizy ryzyka
Matryca ryzyka	Jakościowa/deterministyczna Półościowa Ilościowa/probabilistyczna
Wartości punktów końcowych konsekwencji	Jakościowa/deterministyczna
Ryzyko jednostkowe	Ilościowa/probabilistyczna
Ryzyko dla społeczeństwa (krzywa F/N)	Ilościowa/probabilistyczna

b) Punkty końcowe

Następujące rodzaje skutków mogą być rozróżnione według rodzajów scenariuszy:

Tabela 6. Skutki powiązane z różnymi rodzajami scenariuszy.

Niebezpieczne zjawisko	Rodzaj scenariusza		
	Promieniowanie cieplne	Nadciśnienie	Skutki toksyczne
Kula ognista	x	x	
Pożar błyskawiczny	x		
Pożar strumieniowy	x		
Pożar rozlewiska	x		
VCE	x	x	
Chmury toksyczne			x
Pożar ciał stałych	x		

Kolejne rozróżnienie dotyczy czasu trwania skutku, jak pokazano poniżej:

Tabela 7. Skutki stacjonarne, niestacjonarne i stałe.

Niebezpieczne zjawisko	Rodzaj skutku		
	Promieniowanie stacjonarne	Promieniowanie niestacjonarne	Nadciśnienie (stała wartość)
Kula ognista		x	x
Pożar błyskawiczny		x	
Pożar strumieniowy	x		
Pożar rozlewiska	x		
VCE		x	x
Pożar ciał stałych	x		

„Niestacjonarne” oznacza, że skutek jest obliczany na podstawie równania, które bierze pod uwagę rzeczywisty czas ekspozycji, który może być bardzo krótki w przypadku pewnych scenariuszy.

Inne rozróżnienie dotyczy podstawowego wyboru między

- Stałymi punktami końcowymi lub
- Punktami końcowymi probit.

„Stale punkty końcowe” oznaczają, że próg charakteryzuje jeden konkretny poziom szkód dla każdej pojedynczej sytuacji. Punkty końcowe probit uwzględniają pewien odsetek strat lub szkód dla szeregu odbiorców (= prawdopodobieństwo, że w danej grupie pewny, uprzednio zdefiniowany odsetek będzie miał określone symptomy lub „tak samo ucierpi”) oraz biorą pod uwagę czas ekspozycji – probity są obliczane poprzez ogólnie akceptowane i potwierdzone równania, które są specyficzne dla rozważanych materiałów.

Dla promieniowania cieplnego i nadmiernego ciśnienia następujące wartości mogą służyć jako dane domyślne:

Tabela 8. Wartości punktów końcowych dla różnych poziomów skutków.

Poziom	Promieniowanie	Promieniowanie	Nadciśnienie
--------	----------------	----------------	--------------

	stacjonarne	niestacjonarne	
Brak skutku	1,6 kW/m ²		
Niewielkie skutki	< 3 – < 5 kW/m ²	< 125 kJ/m ²	< 30 mbar
Odwracalne skutki	< 3 – < 5 kW/m ²	125 – < 200 kJ/m ²	30 - < 50 mbar
Nieodwracalne skutki	5 – 7 kW/m ²	200 - 350 kJ/m ²	50 – 140 mbar
Zgon	> 7 kW/m ²	> 350 kJ/m ²	> 140 mbar

Podczas gdy definicja zagrożeń fizycznych jest stosunkowo prosta (odchylenie od zaakceptowanych progów nie jest duże i główna różnica polega na decyzji, jakie poziomy skutków powinny być wzięte pod uwagę), dla skutków toksycznych sytuacja jest bardziej skomplikowana:

- Kraje z istniejącymi pojęciami uzgadniają tylko jeden próg, który jest poziomem odpowiadającym początkowi pewnych skutków (na przykład nieodwracalne skutki zdrowotne).
- Istnieją różne wytyczne dotyczące ekspozycji; wybór jednego z nich w oparciu o wiedzę naukową jest trudne (znalezienie dowodów skutków działania danej substancji toksycznej na ludzi jest często poza kontrolą, więc eksperymenty są zwykle wykonywane na zwierzętach, a otrzymane wartości są ekstrapolowane na ludzi).
- Każde źródło wytycznych (np. Wytyczne planowania przeciwdziałań w stanach awarii Amerykańskiego Instytutu Higienistów Przemysłowych – ERPG) obejmuje jedynie ograniczoną liczbę substancji.
- Skutki działania substancji toksycznych na ludzi są w niektórych przypadkach związane z dawką, a nie danego stężenia.
- Dawka może zależeć nie tylko od wartości stężenia oraz czasu ekspozycji, ale także od innych parametrów, które zależą od substancji i mogą być nieznane.
- Skutki dla osób wystawionych na działanie substancji znajdują się pod znacznym wpływem ich stanu zdrowia, wieku, itp.

Obecnie szeroko stosowane są trzy bazy danych dotyczące toksycznych skutków: IDLH, ERPG oraz AEGl.

- Bezpośrednio niebezpieczne dla życia i zdrowia (IDLH):

Wartości te są zdefiniowane przez NIOSH⁴⁸ jako 30-minutowe stężenia, z których pracownik może uciec bez urazu lub nieodwracalnych skutków zdrowotnych w przypadku awarii sprzętu chroniącego system oddechowy, i powyżej którego potrzebne są „wysokie niezawodne” maski oddechowe. Te poziomy zostały zaprojektowane dla zdrowych pracowników w sytuacji ekspozycji, która może z dużym prawdopodobieństwem spowodować zgon lub natychmiastowe lub opóźnione trwałe negatywne skutki zdrowotne lub uniemożliwiają ucieczkę z takiego środowiska.

- Planowanie przeciwdziałań w stanach awarii (ERPG)

Określone przez Amerykańskie Stowarzyszenie Higieny Przemysłowej⁴⁹ jako zakresy stężeń, gdzie zaobserwowane mogą być negatywne skutki zdrowotne. Wytyczne ERPG nie chronią każdego. Osoby nadwrażliwe będą cierpieć z powodu negatywnych reakcji na stężenia dużo niższe, niż te sugerowane w wytycznych. ERPG koncentrują się na okresie poddania działaniu wynoszącym

48 Krajowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (National Institute for Occupational Safety and Health), USA, online: <http://www.cdc.gov/niosh>

49 Online: <http://www.aiha.org>

jedną godzinę.

ERPG-1

Maksymalne stężenie występujące w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być poddane jego działaniu w czasie do jednej godziny, bez odczuwania lub występowania efektów zdrowotnych cięższych niż odczuwanie słabego zapachu lub podrażnienia.

ERPG-2

Maksymalne stężenie występujące w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być poddane jego działaniu w czasie do jednej godziny, bez odczuwania lub występowania ujemnych efektów lub objawów, które wpłynęłyby na pogorszenie zdolności osoby do przeciwdziałania zagrożeniu.

ERPG-3

Maksymalne stężenie występujące w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być poddane jego działaniu w czasie do jednej godziny, bez odczuwania lub występowania efektów zagrażających życiu.

- Poziomy wytycznych dla poważnych awarii (AEGL)

Poziomy wytycznych dla poważnych ekspozycji są rozwijane przez Komitet ds. Toksykologii Krajowej Rady Badawczej⁵⁰. Komitet opracował szczegółowe wytyczne dla rozwijania jednorodnych, znaczących standardów reakcji na awarie dla ogółu populacji. Kryteria wytycznych uwzględniają osoby wrażliwe i mają na celu ochronę prawie wszystkich. Wytyczne określają następujące trzy stopnie AEGL:

AEGL-1

Stężenie substancji występujące w powietrzu, powyżej którego przewiduje się, że ogólna populacja, włączając osoby wrażliwe, może doświadczać znaczącego dyskomfortu, podrażnienia lub pewnych niesymptomatycznych efektów niesensorycznych.

AEGL-2

Stężenie substancji występujące w powietrzu, powyżej którego przewiduje się, że ogólna populacja, włączając osoby wrażliwe, może doświadczać nieodwracalnych lub innych poważnych, długotrwałych negatywnych efektów zdrowotnych lub pogorszonej zdolności do ucieczki.

AEGL-3

Stężenie substancji występujące w powietrzu, powyżej którego przewiduje się, że ogólna populacja, włączając osoby wrażliwe, może doświadczać efektów zagrażających życiu lub śmierci.

Wszystkie trzy poziomy AEGL są opracowywane dla każdego z pięciu czasów ekspozycji: 10 minut, 30 minut, 1 godzina, 4 godziny i 8 godzin.

Oczywiste jest na podstawie opisu progów, że zostały one początkowo opracowane dla celów planowania przestrzennego, ale służą planowaniu przeciwdziałania w stanie awarii; tym niemniej są one tylko źródłem dla obliczeń odległości określanych dla planowania przestrzennego w związku z innymi warunkami, jakie mogą zaistnieć:

- założenie, że zadziała system sygnalizacyjny i potencjalnie poddani działaniu ludzie będą w

⁵⁰ Informacje są dostępne poprzez stronę internetową (Amerykańskiej) Agencji Ochrony Środowiska, <http://www.epa.gov/opptintr/aegl/>

- bezpiecznym miejscu po określonym czasie
- interwencja na miejscu w ramach przeciwdziałania stanowi awarii ogranicza stopień uwolnienia, a zatem czas ekspozycji i stężenie
- uwzględnienie mobilności poddanych działaniu ludzi i ich przewidywanego zachowania w razie alarmu (np. dzieci lub osoby starsze)

Co więcej, należy zauważyć, że, w przeciwieństwie do problemu działania zagrożeń fizycznych, progi skutków toksycznych różnią się nie tylko czasem referencyjnym, ale są także produktem szeregu względów pragmatycznych i – z racji czasu pochodzenia – w różnym stopniu uwzględniają wiedzę naukową. Przykładem jest poniższa tabela:

Tabela 9. Porównanie progów dla substancji toksycznych.

Progi dla substancji toksycznych (ppm)			
Substancja	IDLH (30 minut)	ERPG 3 (1 godz.)	AEGL 3 (1 godz.)
Amoniak	300	1000	1100
Brom	3	5	8,5
Chlor	10	20	20
Chlorowodór	50	100	100
Fluorowodór	30	50	44
Formaldehyd	20	25	56
Fenol	250	200	Brak zaleceń
Fosgen	2	1	0,75
Dwutlenek siarki	100	15	30
Siarkowodór	100	100	50

3. Pomiar ryzyka: wartości docelowe

Tok decyzyjny po podjęciu decyzji co do struktury systemu oceny ryzyka dla planowania przestrzennego wymaga kroku polegającego na zdefiniowaniu jednoznacznego pomiaru ryzyka. Z zasady istnieją następujące możliwości (jako że istniejące przykłady mają zazwyczaj na celu ochronę ludzi, aspekty środowiskowe są wyłączone z tego opisu):

- środek całkowicie jakościowy; w tym przypadku nie ma potrzeby jednoznacznej definicji
- środek jakościowy wyprowadzony z progów skutków; w tym przypadku konieczne jest tylko zdefiniowanie odbiorcy i liczby osób poddanych działaniu substancji – w większości przypadków będzie to jedna osoba, która jest „w centrum uwagi”
- środek ilościowy: może to dotyczyć osoby lub grupy osób, które mogą być poddane działaniu substancji.

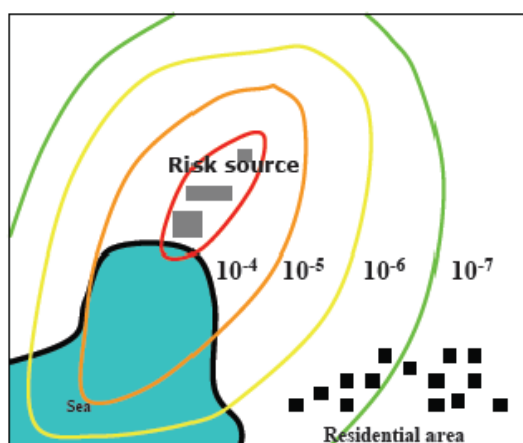
Dla pierwszego wariantu decyzja jest podejmowana w ramach zdefiniowanych jakościowych kryteriów tolerancji i akceptowalności. W drugim przypadku istotnymi elementami są progi zdefiniowane w poprzednim rozdziale. Jednak w ostatnim przypadku trzeba podjąć dodatkową decyzję. Obejmuje ona trzy podstawowe elementy:

- decyzja, czy ryzyko dotyczy jednej osoby czy grupy osób,

- decyzja co do liczbowych wartości dla tych rodzajów ryzyka i dla porównań
- definicja wartości liczbowych dla tolerancji/akceptowalności obliczonego ryzyka.

Definicja ryzyka jednostkowego: „Prawdopodobieństwo, że osoba doświadczy negatywnego efektu”⁵¹; rodzaj negatywnego efektu musi być dodatkowo zdefiniowany, np. zgon lub szansa otrzymania niebezpiecznej dawki danej substancji. Rezultat jest zwykle wykreślane poprzez krzywe ryzyka łączące punkty, które odpowiadają równym poziomom ryzyka indywidualnego:

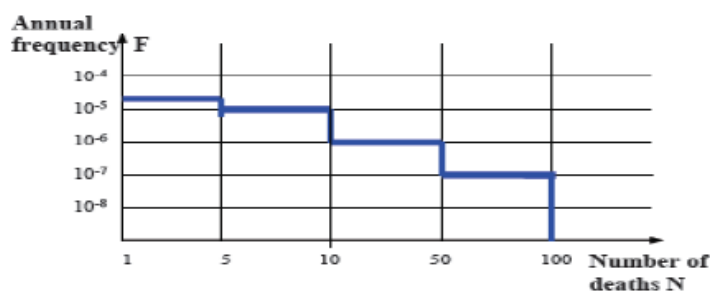
Rys. 10. Przykład wykresu ryzyka jednostkowego



Źródło ryzyka
Obszar mieszkalny

Definicja ryzyka społecznego: „stosunek pomiędzy częstotliwością i liczbą osób w danej populacji, które poniosły pewne szkody wynikające z zajścia określonych zagrożeń”⁵². Wynik jest zwykle prezentowany jako krzywa F-N⁵³, która nakreśla prawdopodobną częstotliwość niebezpiecznych zdarzeń wobec liczby potencjalnych negatywnych efektów, np. liczby zgonów (zob. przykład poniżej).

Rys. 11. Przykład diagramu F-N.



Roczna częstotliwość
Liczba zgonów N

Trzecim elementem w ramach „całkowicie ilościowego pomiaru ryzyka” jest porównanie z

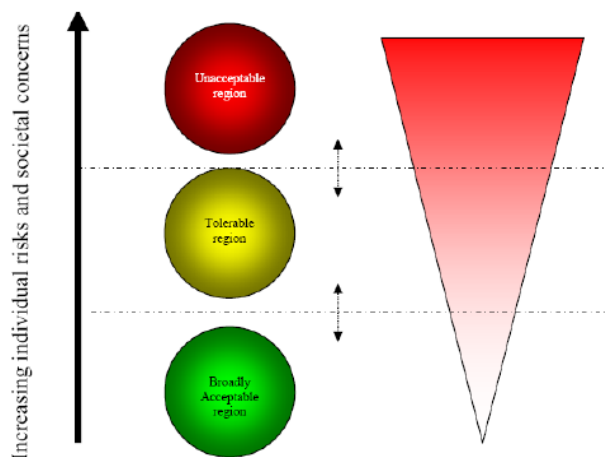
51 US-EPA

52 Zdefiniowanych np. przez HSE (1989), „Risk criteria for land-use planning in the vicinity of major industrial hazards”, HM Stationery Office.

53 Zgodnie z propozycją Ale B., (1996), *Zoning instruments for major accident prevention*, Proc. ESREL/PSIAM, Crete, s. 1911.

progiem. Najpowszechniejsze terminy w tym kontekście to „akceptowalność ryzyka” i „tolerancja ryzyka”. Oba terminy są stosowane jako synonimy w wielu przypadkach, gdy są definiowane jako „gotowość do życia z pewnym poziomem ryzyka w celu osiągnięcia określonych korzyści”⁵⁴. Dla wykorzystania na polu planowania technicznego/przestrzennego, powszechnie znane jest powiązanie pokazane poniżej.

Rys. 12. Przedstawienie wzrostu ryzyka i gotowości do życia w jego bliskości



Wzrost ryzyka jednostkowego i obaw społeczeństwa

Poziom niedopuszczalny

Poziom tolerowany

Poziom ogólnie akceptowany

W powiązaniu z powyższymi obszarami granicznymi zazwyczaj definiowane są liczbowe kryteria ryzyka; szeroko akceptowany obszar jest zazwyczaj postrzegany jako taki, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia wynosi $< 10^{-6}$ na rok. Obszar niedopuszczalny charakteryzuje się występowaniami $> 10^{-4}$ na rok, podczas gdy obszar między tymi wartościami jest przedmiotem rozważania wykonalności i racjonalności środków. W niektórych państwach członkowskich wartości mogą się różnić, na przykład zgodnie z czynnikami takimi jak zróżnicowanie między nowymi i istniejącymi przedsiębiorstwami.

4. Kwestie wrażliwości w ocenie ryzyka: wrażliwość środowiska/ zabudowy

Chociaż pojęcie wrażliwości jest centralnym elementem szeregu europejskich procedur środowiskowych – jak EIA i SEA – metody jego oceny są najczęściej w opracowywaniu.

Do czego odnosi się słowo 'wrażliwy'? Glosariusz EEA podaje następującą definicję:

„stopień, w jakim systemy są podatne na urazy, szkody lub zniszczenia i niezdolne do poradzenia sobie z nimi”⁵⁵.

Zatem w kontekście Seveso II, „wrażliwy” jest system, którego zaangażowanie w dany scenariusz doprowadzi do jego urazu (ludzie) lub szkody (środowisko naturalne i zabudowa). W rzeczywistości, w kontekście Seveso II „wrażliwy” odnosi się zarówno do środowiska naturalnego, jak i zabudowy. Ocena wrażliwości jest w pierwszym przypadku łatwiejsza, ponieważ korzysta z możliwości eksperymentalnej oceny zdolności ludzi do oparcia się działaniu danej substancji toksycznej, promieniowaniu lub nadmiernego ciśnieniu. W drugim przypadku, jako że termin „środowisko” jest ogólnym terminem odnoszącym się do złożonego i charakterystycznego dla

⁵⁴ Zasady kierownicze dla zapobiegania, przygotowania i reagowania na awarie chemiczne OECD (OECD Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response)

⁵⁵ Zob. Glosariusz EWG, <http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary>

danego miejsca systemu fauny i flory, ocena jego zdolności do poradzenia sobie ze scenariuszem awarii jest mniej oczywista. W konsekwencji istnieje kilka standardowych narzędzi oceny ryzyka środowiskowego (z jawnym lub ukrytym rozważeniem wrażliwości). Modele przewidujące wielkość zanieczyszczonych obszarów (np. wód gruntowych, wód powierzchniowych, itp.), przyjmujące określone źródło zanieczyszczeń, są stosowane do oceny konkretnego scenariusza. W Holandii stworzono model nazywany się PROTEUS w celu rozważania i analizy właściwości tras transportowych do szczególnie wrażliwych odbiorców. Proteus jest przykładem integracji pojęcia wrażliwości z oceną ilościową, ponieważ bierze pod uwagę źródła zanieczyszczeń pochodzących z awarii i wrażliwych odbiorców (środowisko naturalne). Mogą wiązać się z kombinacją tras. Rezultatem jest ocena środków redukujących ryzyko.

Bez względu na rozwój modeli dotyczących konkretnych zanieczyszczeń i/lub czynników ryzyka, pojęcie wrażliwości interesujące dla wdrażania art. 12 jest tym, które jest związane z możliwością zachowania (wrażliwość ludzka) oraz ochrony/rekultywacji (wrażliwość środowiskowa) systemu (poniżej: celu), który uległ szkodom w związku z awarią. W obu przypadkach definicja wskaźników może wspierać ranking celów oraz w konsekwencji identyfikację odpowiedniego zagospodarowania przestrzennego. Podejście to zostało rozwinięte w kilku krajach europejskich.

W Wielkiej Brytanii HSA niedawno stworzyła Krajową Bazę Danych Ludności, mapującą wrażliwość na platformie GIS dla populacji w zakresie płci, wieku, stanu zdrowia i gęstości zaludnienia⁵⁶. W Holandii mapowanie terytorium kraju na podstawie kategorii wrażliwości (niska, średnia i wysoka), które uwzględnia sytuacje wielokrotnego ryzyka, jest opracowywane przez RIVM⁵⁷. We Włoszech zbiór wskaźników dla oceny wrażliwości rodzajów zagospodarowania przestrzennego na podstawie, między innymi, kryterium możliwości ewakuacji z budynków, przepustowości tras transportowych oraz możliwości rekultywacji uszkodzonych terenów naturalnych, jest określany w specjalnym rozporządzeniu⁵⁸.

Ostatni przykład jest jedynym z kilku, które omawiają kwestię wskaźników wrażliwości środowiskowej z perspektywy prawnej. Oczywista jest trudność w zdefiniowaniu wskaźników wrażliwości z powodu tego, co kryje się za ogólnym pojęciem „środowisko”. Tym niemniej niedawne prace w ramach europejskich badań przedstawiają obiecujące perspektywy. Szacowanie ludzkiej, środowiskowej i materiałowej wrażliwości⁵⁹ udowodniło swą użyteczność w charakteryzacji obszarów Seveso II na podstawie półjakościowego podejścia wielokryterialnego.

Powracając do podejść krajowych, we wspomnianym powyżej przypadku włoskim podany jest także próg tolerancji dla wskaźników środowiskowych. Stanowi on, że wszelkie zanieczyszczenia, których nie można usunąć w ciągu 2 lat, uważane są za niedopuszczalne. Jednak wymóg ten nie określa, jakie środki należy podjąć, ani nie jest zdefiniowane samo pojęcie „usuwania”. Może to nie zawsze być możliwe. Przykładowo, aby odtworzyć oryginalne warunki lub ocenić czas potrzebny na to, nawet jeśli jest to możliwe. Podejście nie wydaje się dlatego otwarte na dalszy rozwój.

W Szwecji zdefiniowany został uproszczony indeks podający ilości i własności substancji (toksyczność, biodegradacja, bioakumulacja, itp.). Dla uwolnienia substancji toksycznej do środowiska wodnego, równanie wygląda następująco:

Wskaźnik Zagrożenia = K * Toksyczność * Kwota * (gęstość + rozpuszczalność/lotność + bioakumulacja + biodegradacja)

W Hiszpanii zostały także opracowane wytyczne dla oceny ryzyka środowiskowego w oparciu o

56 Smith G., Arnot C., Fairburn J. and Walker G. (2005), „A National Population Database for Major Accident Hazard Modelling”. HSE Research Report 297.

57 Zob. www.rivm.nl

58 DM 9 Maggio 2001, *Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante*, Suppl. GAZZETTA UFFICIALE nr 138/06/01.

59 Zob. Tixier J. et al (2006), *Environmental vulnerability assessment in the vicinity of an industrial site in the frame of ARAMIS European project*, Journal of Hazardous Material 130, ss. 251-264. W tym artykule środowisko jest podzielone na cztery podsystemy (rolnictwo, środowisko naturalne, szczególne miejsca i tereny podmokłe), których wrażliwość na nadciśnienie, strumień termiczny, toksyczność i zanieczyszczenie jest szacowane poprzez podejście oparte o opinie ekspertów. Indeks globalnej wrażliwości, określające wrażliwość środowiskową na 20%, jest dlatego ocenianie i mapowane w standardowym formacie GIS.

wskaźniki. Wskaźnik dla ilości i własności substancji oparty o szwedzkie równanie stosowany jest dla oceny „wektora” reprezentowanego przez trasy transportowe (tj. do oceny, jak łatwo można osiągnąć środowiskowo wrażliwych odbiorców). Oceniane jest także prawdopodobieństwo scenariusza oraz istnienie obszarów wrażliwych (ekosystemy, obszary wrażliwe środowiskowo). Wszystkie te wskaźniki są wtedy łączone, aby otrzymać całkowity wskaźnik, który wyraża ryzyko środowiskowe.

Podanie pełnej listy opracowanych podejść krajowych nie jest celem niniejszego dokumentu; ale warto wspomnieć, że doświadczenia i wytyczne opracowane we Wielkiej Brytanii i Francji są obiecujące. W poniższej tabeli podano listę możliwych kryteriów.

Tabela 10. Klasyfikacja wrażliwych elementów i kryteriów ich oceny.

Wrażliwe obiekty	Możliwe kryteria
Obszary mieszkalne	<ul style="list-style-type: none"> • Gęstość zaludnienia; • Rodzaje budynków (ochrona przeciwpożarowa, drogi ewakuacyjne); • Liczba klientów (centra handlowe, tereny sportowe); • Mobilność klientów (szpitale, szkoły, itp.); • „Użytek publiczny” (tj. równe warunki dostępu); • Problemy z alarmami;
Budynki i obszary publiczne	<ul style="list-style-type: none"> • Szlaki transportowe o natężeniu ruchu (<u>poniżej</u> poniższych wartości trasy nie mogą być uważane za główne): <ul style="list-style-type: none"> – drogi o natężeniu ruchu poniżej 10.000 pojazdów pasażerskich w ciągu 24 godzin – linie kolejowe o natężeniu ruchu poniżej 50 pociągów pasażerskich w ciągu 24 godzin • Szlaki transportowe o natężeniu ruchu (<u>powyżej</u> poniższych wartości powinny być uważane za główne szlaki transportowe): <ul style="list-style-type: none"> – autostrady i drogi ekspresowe (ograniczenie prędkości > 100 km/h) o natężeniu ruchu powyżej 200.000 pojazdów w ciągu 24 godzin lub 7.000 pojazdów w godzinie szczytu – inne drogi (ograniczenie prędkości ≤ 100 km/h) o natężeniu ruchu powyżej 100.000 pojazdów na godzinę lub powyżej 4000 pojazdów w godzinie szczytu – linie kolejowe o natężeniu ruchu powyżej 250 pociągów w ciągu 24 godzin lub powyżej 60 pociągów w godzinie szczytu łącznie w obu kierunkach) – szlaki transportowe poprzez obszary wrażliwe (wrażliwość ze strony populacji lub środowiska)
Główne szlaki transportowe	<ul style="list-style-type: none"> • Problemy z alarmem (istnienie dróg/udogodnień ewakuacyjnych); • Liczba odwiedzających i maksymalna liczba gości • Obszary rdzenne; • Obszary naturalne obejmujące wody powierzchniowe/gruntowe; • Obszary rezerwatów chroniących faunę i florę lub krajobraz podlegające prawu krajowemu lub lokalnemu; • Obszary o szczególnej wartości naukowej, gdzie właściciele gruntów są zobowiązani do konsultacji z organami odpowiedzialnymi za ochronę przed wprowadzaniem zmian; • Obszary wyznaczone jako międzynarodowe rezerwaty przyrody lub parki krajobrazowe (np. dyrektywa siedliskowa, „Umowa Ramsar”, miejsca światowego dziedzictwa UNESCO, itp.); • Obszary istotne jako zasoby naturalne, które mają być zachowane w ich obecnym stanie; • Charakterystyki i lokalizacje instalacji; liczba osób x czas odcięcia (wodociągi, energetyka)⁶⁰.
Tereny rekreacyjne	
Obszary naturalne i obszary o szczególnej wrażliwości lub wartości	
Kluczowe funkcje (wodociągi, uzdatnianie wody, kanalizacja,	

60 Wkład fińskiej Agencji TUKES (organ bezpieczeństwa technologicznego, online: www.tukes.fi).

energetyka)

V. MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Planowanie przestrzenne jest procesem decyzyjnym prowadzącym do wyznaczenia konkretnych sposobów użytkowania jednostek gruntu zgodnie z szerszą perspektywą urbanistyczną. Tutaj konieczności rozwoju gospodarczego, społecznego i urbanistycznego danego obszaru (zazwyczaj podlegającego tej samej administracji lokalnej) są rozważane w kategoriach funkcji, które mają być przypisane do terenów prywatnych i publicznych. Zasadniczo bliskość homogenicznych parceli prowadzi do układu zwyczajowego dla obszaru Europy, jako mieszaniny obszarów mieszkalnych, przemysłowych, usługowych, archeologicznych, historycznych i przyrodniczych. Ten prosty opis nie ujawnia rzeczywistej złożoności dyscypliny urbanistycznej. Jednak ta złożoność jest coraz bardziej przeciwstawiana systematycznemu układowi nowoczesnych systemów urbanistycznych, gdzie kluczowe funkcje – zaopatrzenie w wodę, zarządzanie odpadami, transport – są łączone ze zbiorem elementów – budynki mieszkalne, usługowe, przyroda – w relacji zrównoważonej pod względem gospodarczym i społecznym. Jak określono w Europejskim Programie Rozwoju Przestrzennego, cel ten stanowi aktualne wyzwanie europejskiego rozwoju terytorialnego⁶¹. Zmierzenie się z problemem rozdysponowania sposobów użytkowania gruntu na obszarach wysokiego ryzyka stanowi część tego wyzwania.

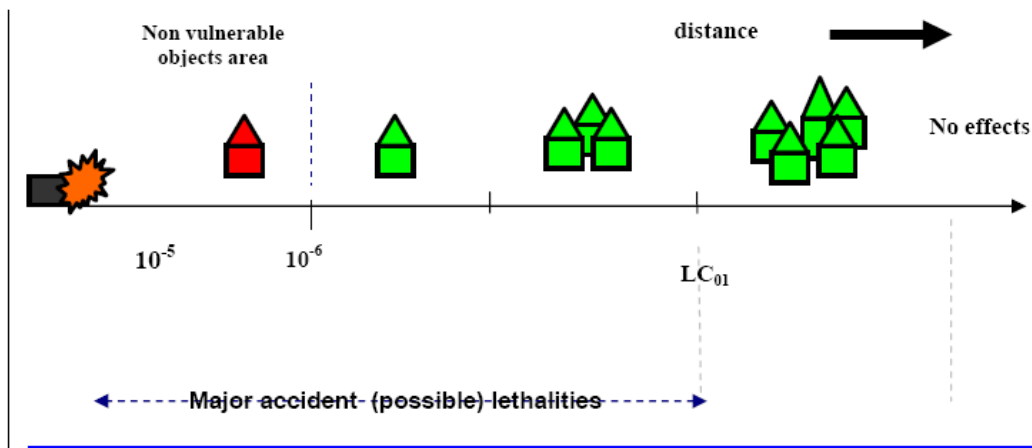
Wynikowym wymaganiami artykułu 12 Seveso II jest zdefiniowanie „bezpiecznych odległości”. W niektórych europejskich koncepcjach (szczególnie w niemieckiej) odpowiada to praktyce „podziału na strefy”. Generalnie rzecz biorąc, podział na strefy wskazuje na praktykę podziału terytorium na homogeniczne parcele, których klasyfikacja odpowiada ich funkcji (przemysłowej, mieszkalnej, itp.). W kontekście Seveso II „podział na strefy” oznacza określenie ograniczeń/wyznaczenie zagospodarowania gruntów w obliczonych odległościach od przedsiębiorstw. Teoretycznie powinno to doprowadzić do ostrożnego rozmieszczania zakładów przemysłowych w ramach obszarów przemysłowych poza obszarami miejskimi oraz do ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym wokół zabudowy niemieszkalnej.

W innych praktykach europejskich (na przykład holenderskiej) ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennym są określone zgodnie z poziomami wrażliwości. Dozwolone rodzaje zagospodarowania przestrzennego są zatem tymi, które są zgodne z oszacowanym ryzykiem w zakresie jego wpływu na tę wrażliwość. To ostatnie odnosi się do rodzaju funkcji (mieszkalna czy przemysłowa), gęstości zaludnienia (wysoka czy niska), itp. Poniższy rysunek przedstawia przykład⁶²:

Rys. 13. Bezpieczne odległości i wrażliwe obiekty w podejściu holenderskim

61 Zob. www.espon.eu/

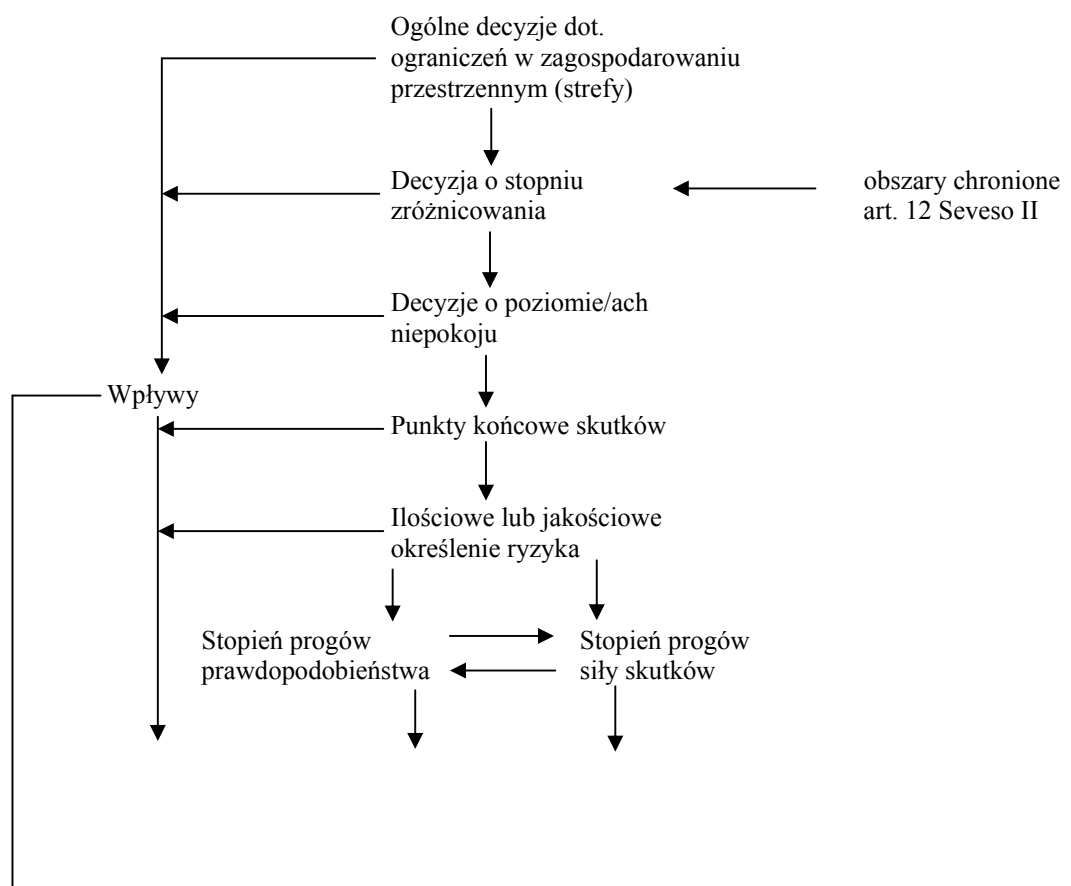
62 Zaadaptowane z Bottelberghs 2005, VROM, Holandia

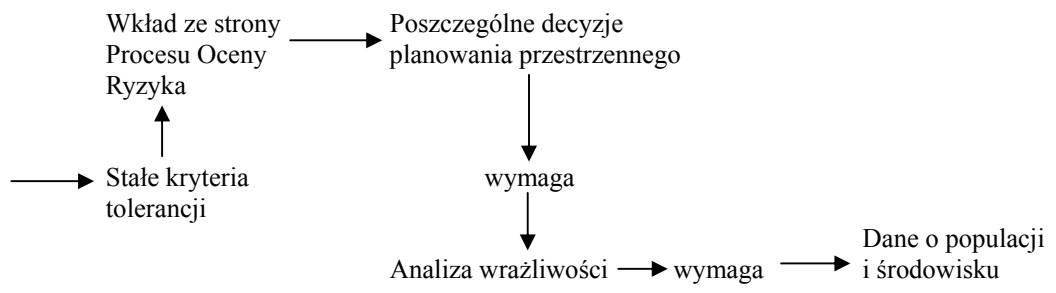


Obszar niewrażliwych obiektów
 odległość
 brak skutków
 Poważne awarie (możliwe) ofiary śmiertelne

Różnica między dwoma opisanymi podejściami jest widoczna w ocenie otoczenia przedsiębiorstw, która w pierwszym przypadku jest oparta jedynie o zagospodarowanie przestrzenne, a w drugim przypadku uwzględnia zestaw kryteriów prowadzących do szacunku wrażliwości konkretnych celów. Wspólnym mianownikiem jest definicja ograniczeń dla zagospodarowania przestrzennego zgodnie z punktami końcowymi. W przypadku probabilistycznej regulacji ryzyka wartości punktów końcowych będą reprezentowane przez częstotliwości zdarzeń, a szacunkowe skutki będą funkcjonowały jako „ograniczenia” dla wydawania pozwoleń na budowę dla konkretnych instalacji. W przypadku deterministycznym wartości konsekwencji lub skutków będą funkcjonowały jako ograniczenie dla wyznaczania zagospodarowania przestrzennego. Poniższy schemat przedstawia popularną ścieżkę decyzyjną dla nowej zabudowy w pobliżu zakładów Seveso:

Rys. 14. Przykład ścieżki decyzyjnej oceniania zgodności obiektów wrażliwych i zakładów Seveso.



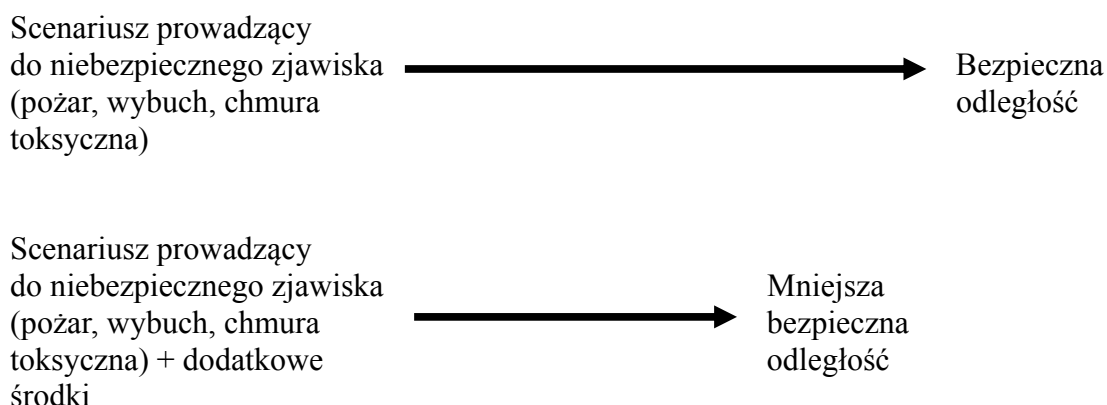


VI. DODATKOWE ŚRODKI TECHNICZNE

Definicja dodatkowych środków technicznych zgodnie z Wytycznymi dla planowania przestrzennego ma następujące brzmienie:

„Dodatkowe Środki Techniczne (Additional Technical Measures – ATM) w kontekście artykułu 12 dyrektywy Seveso II to środki, które zmniejszają prawdopodobieństwo i/lub łagodzą konsekwencje poważnych awarii tak skutecznie, jak ustanowienie odległości od istotnych, podatnych odbiorców; obejmuje to rozważenie, czy istnieją środki wewnątrz lub poza zakładem oprócz tych już wdrożonych”

Rys. 15. Rola dodatkowych środków technicznych.



Szczegółowe wymienienie możliwych dodatkowych środków technicznych wykracza poza zakres niniejszego dokumentu. Należy zauważyć w tym kontekście, że istotne informacje pochodzą zazwyczaj ze sprawozdań o bezpieczeństwie zgodnych z wymaganiami artykułu 9 dyrektywy Seveso II (lub podobnych dokumentów zgodnie z prawem krajowym). To źródło podaje bardziej podstawowe opisy wdrożonych lub planowanych środków. „Wytyczne dla przygotowania sprawozdania o bezpieczeństwie spełniającego wymogi dyrektywy 96/82/WE, zmienionej przez dyrektywę 2003/105/WE”⁶³ zalecają następujący konieczny zakres informacji:

„Opis środków powinien być ograniczony do wyjaśnienia ich konkretnych celów oraz funkcji. Konkretnie szczegóły techniczne powinny być dostarczone w ramach sprawozdania o bezpieczeństwie (tylko) wtedy, gdy konieczne jest udowodnienie, że środek jest wystarczający”.

„Sprawozdanie o bezpieczeństwie powinno omawiać przyjęte ogólne kryteria (dla opisu parametrów technicznych), powinno podawać powód, dla którego została wybrana dana metoda prezentacji ze wszystkich dostępnych wariantów, a w szczególności powinien opisywać:

- *Kryteria zastosowane w celu zdecydowania o zbędności, różnorodności i odseparowaniu...*
- *Niezawodności składników oraz skuteczności środków organizacyjnych*
- *Obliczenia funkcjonalne potrzebne dla potwierdzenia zdolności środków do zaradzenia awariom przemysłowym”*

Rola środków technicznych jest dlatego bardziej schematyczna, podawane są informacje dotyczące:

63 EUR 22113 EN, European Communities 2005

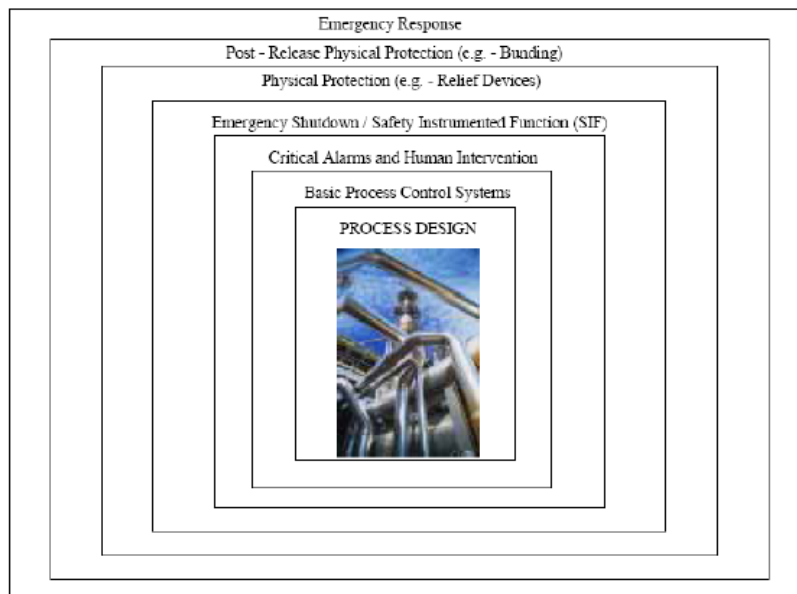
- funkcji
- skuteczności
- pozycji (zapobieganie czy łagodzenie/powyżej czy poniżej rozszczelnienia lub niebezpiecznego zjawiska w centrum diagramu „bow-tie”).

Oto przykłady uznanych podstawowych koncepcji kluczowych dla typologii środków technicznych

- koncepcja „dogłębnej ochrony”⁶⁴
- koncepcja „warstwy ochronnej”⁶⁵
- koncepcja „linii obrony”⁶⁶.

Poniżej przedstawiono schematyczne przykłady tych koncepcji.

Rys. 16. Schematyczne przedstawienie relacji bezpieczeństwo wewnętrzne – bezpieczeństwo zewnętrzne oraz reagowanie w przypadku awarii.



Reakcja w przypadku awarii

Ochrona fizyczna po uwolnieniu substancji (np. budynek)

Ochrona fizyczna (np. urządzenia upustowe)

Zamknięcie bezpieczeństwa / funkcja automatyki zabezpieczeniowej

Podstawowe alarmy i interwencje ludzkie

System kontroli podstawowych procesów

PROJEKT PROCESU

W powyższym schemacie każda linia reprezentuje „funkcję związaną z bezpieczeństwem”. Na drzewie błędów celem funkcji bezpieczeństwa jest uniknięcie lub zapobieżenie zajścia zdarzenia (a zatem niebezpiecznego zjawiska lub krytycznego zdarzenia) po lewej stronie schematu „Bow-Tie” lub ograniczenie rozmiarów zdarzenia poprzez łagodzenie siły jego skutków dla bezpieczeństwa po

64 INSAG (Międzynarodowa Grupa Doradcza ds. Bezpieczeństwa Jądrowego), „Defence in depth in nuclear safety”, International Atomic Energy Agency, Wiedeń, 1996

65 CCPS, „Engineering Design for Process Safety”, American Institute of Chemical Engineers, Nowy York

66 P.A.M. Uijt de Haag, G.M.H. Laheij, J.G. Post, B.J.M. Ale, L.J. Bellamy, „A method to judge the internal risk of establishments with dangerous substances”, RIVM, Bilthoven, 2001

prawej stronie.

Ogólna typologia funkcji bezpieczeństwa rozróżnia między środkami, które stanowią trwałą ochronę, tj. są stałe i niezależne od stanu procesu (wszystkie bierne środki są trwałe), oraz tymi uruchamianymi przez stan procesu.

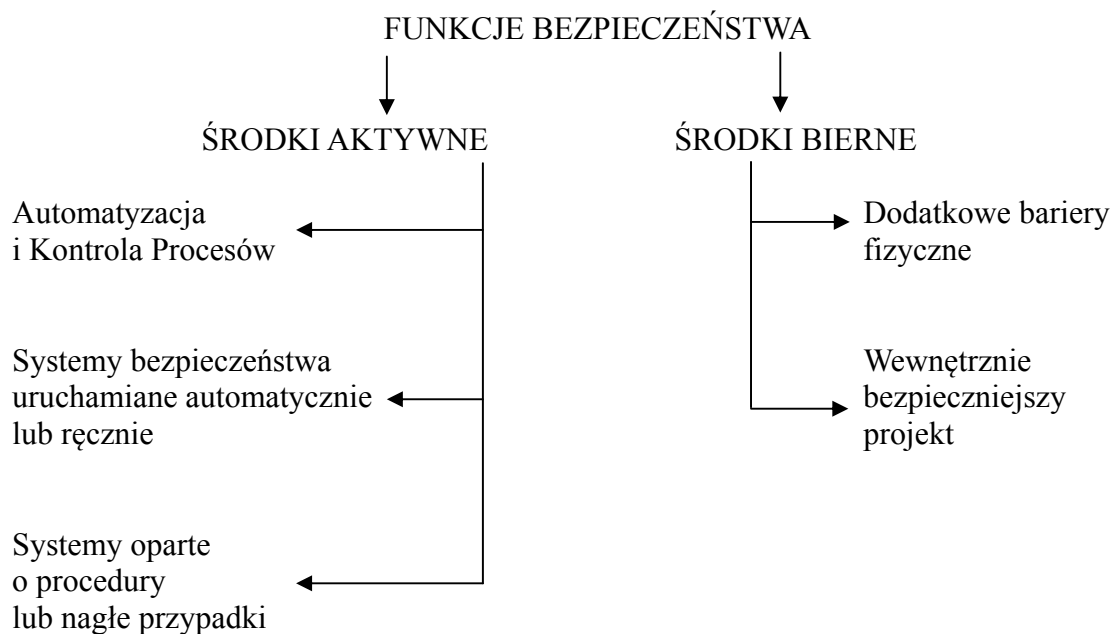
Bardziej szczegółowa klasyfikacja może wyglądać następująco:

- A. Pasywne środki konstrukcyjne (nie jest potrzebny mechanizm aktywujący w celu spełnienia ich funkcji zabezpieczającej; np. wały retencyjne wokół zbiornika, obudowa z podniesionym kominem). Pasywne środki konstrukcyjne są stosunkowo łatwo dostępne, ale w wielu przypadkach służą tylko złagodzeniu siły skutków.
- B. Aktywne środki konstrukcyjne (wymagają zewnętrznego źródła energii, żeby spełnić swoją funkcję zabezpieczającą, ale działają bez udziału człowieka, np. automatyczne wyłączanie, systemy awaryjnego chłodzenia, alarmy i systemy awaryjnego wyłączania).
- C. Bierne środki zachowawcze (zachowanie polega na pozostawaniu poza określonymi obszarami, powstrzymaniu się przed kontaktem lub modyfikacją części zakładu). Samo zachowanie stanowi barierę bez stosowania jakichkolwiek elementów konstrukcyjnych, np. bezpieczne odległości, obszary wykluczone, obszary objęte zakazem palenia), ale normalnie służą obniżeniu częstotliwości odstępstw, które biorą swój początek po lewej stronie diagramu bow-tie.
- D. Aktywne środki zachowawcze (zachowanie polega na działaniu w określony sposób w trakcie interakcji z niebezpiecznymi częściami zakładu, a samo zachowanie stanowi barierę bez stosowania jakichkolwiek elementów konstrukcyjnych, np. ewakuacja w przypadku alarmu toksykologicznego lub pożarowego, bezpieczne sposoby obchodzenia się z chemikaliami). Ogólnie rzecz biorąc stanowią one czynniki łagodzące.
- E. Środki mieszane, gdzie stosowane są zarówno elementy konstrukcyjne jak i związane z zachowaniem, gdzie teoretycznie możliwe są połączenie A i/lub B z C i/lub D, ale gdzie połączenia B z D są najważniejsze, ponieważ wchodzą one w interakcje (np. procedury wyłączania uruchamiane przez ostrzeżenia).

Nie ma wspólnego podejścia wśród państw członkowskich w zakresie rodzaju środków, jakie są brane pod uwagę przy wyborze scenariusza, i dlatego także nie ma zgody co do tego, które środki stanowią „dodatkowe środki techniczne”. Prawie wszystkie państwa członkowskie uwzględniają bierne środki przy definiowaniu scenariuszy. Niektóre państwa członkowskie uwzględniają także aktywne elementy konstrukcyjne lub środki mieszane, gdy sprawozdanie o bezpieczeństwie funkcjonuje jako sposób przekazania dowodów dobrych wyników w zakresie skuteczności i niezawodności. Może to odnosić się do ram praw, które określają, jakie środki są obowiązkowe, albo do najlepszej praktyki przedsiębiorstwa. Te drugie może być oparte o filozofię „koszty – korzyści” (tak jak sugeruje zasada ALARP), przy szerokim wykorzystaniu zasady ostrożności lub zasad takich jak „ALARA” (tak niskie, jak racjonalnie osiągalne). Widać wyraźnie, że w konsekwencji niektóre z tych podejść pozostawiają więcej miejsca dla dodatkowych środków technicznych niż inne; np. bardzo konserwatywna koncepcja bezpieczeństwa opartego o zasadę ostrożności może nie oferować zbyt wielu możliwości włączenia dodatkowych środków technicznych.

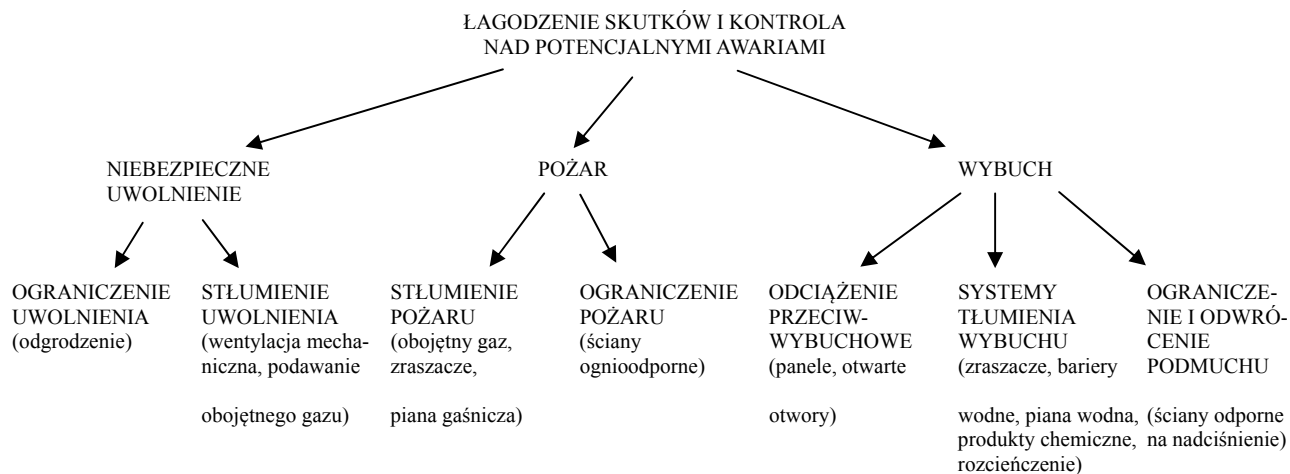
Ogólne możliwości zapobiegania są pokazane na poniższym rysunku.

Rys. 17. Aktywne i bierne środki obniżania ryzyka i reakcji w wypadku awarii.



Różne możliwości związane z łagodzeniem skutków mogą zostać wyróżnione w sposób bardziej konkretny zgodnie z rodzajami „niebezpiecznego zjawiska”, jak pokazuje poniższy rysunek.

Rys. 18. Łagodzenie skutków i kontrola nad potencjalnymi awariami.



VII. ISTNIEJĄCE SYTUACJE

W całej Unii Europejskiej istnieją przedsiębiorstwa, które podpadają pod zakres zastosowania dyrektywy Seveso, a które zostały założone i wybudowane przed wprowadzeniem kontroli planowania przestrzennego. Takim przedsiębiorstwom istniejącym przed wejściem w życie art. 12 Seveso II przysługuje prawo do prowadzenia działalności i jego odwołanie może nie być możliwe, a przynajmniej nie bez znaczących kosztów. Tymczasem rozrosły się społeczności wokół nich, czasami polegające na korzyściach będących podstawą ich dobrobytu. Istnieje znacząca synergiczna relacja między tymi przedsiębiorstwami, ich środowiskiem i ludźmi pracującymi i mieszkającymi w pobliżu. Wiedza o odpowiednich rodzajach ryzyka, niebezpieczeństwach i środkach je redukujących jest zdecydowanie funkcją reżimu kontrolnego, ale idealna sytuacja nie może zostać osiągnięta lub nie jest ekonomicznie wykonalna w porównaniu do nowego zakładu.

„Uprzednio istniejące” w kontekście Seveso II oznacza

- przedsiębiorstwa, które mogły zgodnie z prawem działać przed 3 lutego 1999 r. (gdy w życie weszła dyrektywa Seveso II) lub
- przedsiębiorstwa, które nie przekraczały progów emisji substancji Seveso II w tym dniu i podpadły pod zakres zastosowania dyrektywy później z powodu późniejszych zmian progów lub zmian w klasyfikacji substancji.

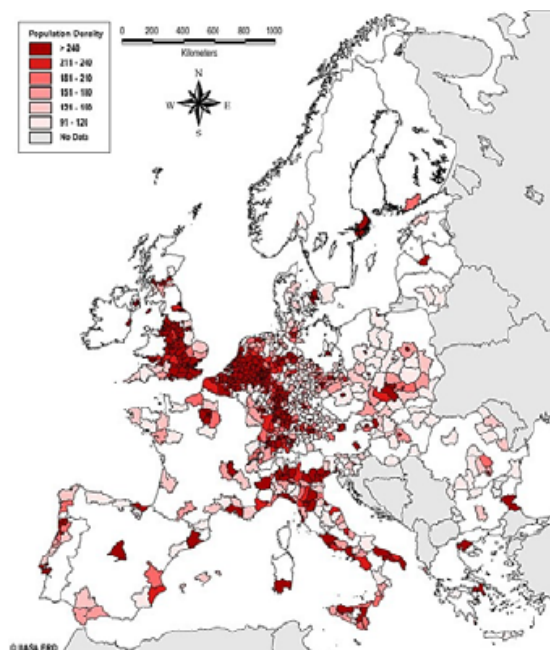
Chociaż zastosowanie artykułu 12 do istniejących sytuacji wynikać może jedynie z modyfikacji istniejącego przedsiębiorstwa lub zabudowy otaczającego obszaru (i zatem w teorii nie jest konieczne zastosowanie do istniejących sytuacji, gdy lokalizacja przedsiębiorstwa Seveso w danym kontekście uważana by była za niepożądaną), pewne zasady określone dla wdrażania art. 12 mogą zostać rozszerzone na te przypadki. Zalecenie to jest uzasadnione przez fakt, że wiele z tych krytycznych sytuacji jest zlokalizowanych na obszarach miejskich i gęsto zaludnionych. Oto niektóre kluczowe dane⁶⁷:

- UE 27 – całkowity obszar4.330.402 km²
- UE 27 – ludność 494.607.000
- UE 27 – obszary miejskie (> 500 mieszkańców/km²) ok. 100.000 km²

Dane te pokazują, że tylko 2,3% obszaru Europy to obszar aglomeracji miejskich, co uwidacznia poniższy rysunek.

Rys. 19. Aglomeracje miejskie na terenie Europy.

67 Źródło: EUROSTAT



Duża część zabudowy miejskiej powstała w pobliżu zakładów przemysłowych, głównie budowanych w czasie „rewolucji przemysłowej” w XIX wieku lub około pierwszej wojny światowej, stwarzając w ten sposób sytuacje krytyczne z obecnej perspektywy. Wciąż jednak bliskość dużego miasta i związanej z nim infrastruktury (lotniska, porty) jest decydującym czynnikiem dla rozwoju zakładów przemysłowych. Trafiamy zatem na „dziedzictwo przeszłości”, które obecnie prowadzi do troski o konsekwencje poważnych awarii przemysłowych. Następnym rysunek pokazuje, że wiele z istniejących aglomeracji przemysłowych obejmuje ten sam obszar, co aglomeracje miejskie.

Rys. 20. Nakładanie się aglomeracji miejskich i terenów przemysłowych.



Wytyczne dla planowania przestrzennego już proponują szereg zasad kierujących i wspierających planowanie przestrzenne zgodnie z artykułem 12 Seveso II. Przy szczególnym uwzględnieniu istniejących sytuacji, zasady te można podsumować⁶⁸ następująco:

68 Wkład delegacji francuskiej w EGRPP

- Identyfikacja.

Jasno widać, że sam fakt istnienia zakładów Seveso musi być znany i komunikowany władzom odpowiedzialnym za planowanie.

- Priorytetowość zapobiegania ryzyku i obniżania ryzyka u jego źródła.

Wszelkie zakłady przemysłowe muszą pozostawać, teraz i w przyszłości, w zgodzie ze swoim środowiskiem, i dlatego należy nadać priorytet zapobieganiu i obniżaniu ryzyka u jego źródła.

- Możliwość akceptacji ryzyka.

Gdy tylko zapobieganie i obniżanie ryzyka u jego źródła zostały ocenione i wykonane, ocenić należy możliwość akceptacji ryzyka dla przedsiębiorstwa przed wszelkimi działaniami z zakresu planowania przestrzennego.

- Troska o obszar.

Planowanie przestrzenne, szczególnie dla istniejących sytuacji, powinno w jasny sposób określać, że ma ono zastosowanie do obszaru lub miejsca, które można nazwać na przykład „centrum ryzyka”. Dlatego kilka instalacji lub zakładów przemysłowych generujących ryzyko na tym samym obszarze i należących do tego samego „centrum ryzyka” powinno być rozpatrywanych równocześnie.

- Odpowiedzialność Kompetentnych Władz.

Kompetentne Władze powinny przejąć pełną odpowiedzialność za zarządzanie planowaniem przestrzennym w odniesieniu do procesu zmian istniejących sytuacji.

- Zaangażowanie zainteresowanych stron.

Przekazywanie informacji o ryzyku powinno być promowane albo poprzez partnerstwa (zbieranie się ograniczonej liczby odpowiednich zainteresowanych stron na spotkaniach roboczych) lub poprzez dialog (poznanie zdania opinii publicznej i umożliwienie rozpowszechniania informacji oraz dyskusji prowadzących do lepszego dostosowania ryzyka).

- Polityka konsekwencji.

Krajowe zasady muszą być rozwijane tak, aby dostarczyć władzom lokalnym wsparcia dla ogólnego procesu decyzyjnego prezentującego konieczną elastyczność w celu adaptacji wszystkich decyzji do kontekstu lokalnego.

- Pełna spójność między przyszłym planowaniem przestrzennym oraz planowaniem przestrzennym dla istniejących sytuacji.

Działania w odniesieniu do istniejących sytuacji powinny umożliwić osiągnięcie tego samego poziomu bezpieczeństwa, jaki jest zapewniany dla przyszłych sytuacji. Gdy nowe instalacje zostaną zaaprobowane, nie powinno to implikować działań w odniesieniu do istniejących elementów.

- Wybór poważnych awarii.

Wykorzystanie zidentyfikowanych scenariuszy poważnych awarii powinny być odpowiednie dla rozważanej polityki zapobiegania ryzyku. Szczególną uwagę należy zwrócić na wybór odpowiedniego scenariusza poważnej awarii dla kwestii planowania przestrzennego, niektóre z nich muszą być uwzględnione jedynie w odniesieniu do planów operacyjno-ratowniczych. Wybór ten musi zostać dokonany zgodnie ze zharmonizowanymi metodami oceny ryzyka i kryteriami krajowymi.

- Równowaga między działaniami terytorialnymi i obniżaniem ryzyka u źródła.

Proces planowania przestrzennego powinien ułatwiać rozwój środków regulacyjnych, sprawiedliwych dla różnych lokalnych zainteresowanych podmiotów poprzez osiągnięcie równowagi koszty-korzyści między działaniami terytorialnymi i obniżeniem ryzyka u źródła.

- Koordynacja polityk zapobiegania ryzyku.

Koordynacja polityk zapobiegania ryzyku powinna być rozważona w całej rozciągłości, szczególnie w świetle innych polityk, takich jak polityki planowania antykrzysowego.

- Aspekty techniczne, strategiczne i przejrzystość wyboru.

Zintegrowane ramy dla podejmowania decyzji powinny być jasno zdefiniowane. W tych ramach należy szczególną uwagę poświęcić następującym kluczowym kwestiom:

- Porządek oceny technicznej. Osiągnięcie tego porządku powinno dostarczyć jasnych danych technicznych umożliwiających:

- Dobre dostosowanie i uzasadnienie każdego proponowanego środka regulacyjnego;
 - porównanie różnych zestawów środków.
- Faza strategiczna. Osiągnięcie tej fazy powinno pozwolić na zastosowanie zasad zapobiegania ryzyku na danym obszarze. Faza ta powinna uwzględniać wszystkie odpowiednie zainteresowane podmioty z „centrum ryzyka”.
 - Dokument „syntezy”. Publiczny dokument prezentujący, który uzasadnia orientacje wybrane w trakcie fazy strategicznej zapewniłoby, że proces jest jasny i dobrze udokumentowany.

Ponadto wyróżnić można następujące kwestie istotne dla „istniejących sytuacji stanowiących problem w związku z artykułem 12 Seveso II”, wyprowadzone z Wytycznych dla planowania przestrzennego:

- Identyfikacja: jasno widać, że sam fakt istnienia miejsc Seveso musi być znany i komunikowany władzom odpowiedzialnym za planowanie;
- Aktywne podejmowanie decyzji: z pewnością nie jest rozsądne czekanie na powstanie zabudowy, jako że istnieją stałe naciski na rozbudowę, szczególnie wokół miast, co uzasadnia zalecenie przygotowania decyzji, gdy tylko wyjdzie na jaw fakt istnienia miejsca Seveso⁶⁹
- Aktywne podejmowanie decyzji: z pewnością nie jest rozsądne czekanie na powstanie zabudowy, jako że istnieje stały nacisk na nową zabudowę, szczególnie wokół miast, co uzasadnia zalecenie przygotowania decyzji, gdy tylko wyjdzie na jaw fakt istnienia przedsiębiorstwa Seveso lub planowanej zabudowy w jego pobliżu⁷⁰
- Definicja indeksów dla decyzji: ponieważ system planowania przestrzennego powinien generalnie mieć spójną strukturę, konieczne jest zdefiniowanie indeksów dla decyzji wymaganych przez istniejące sytuacje Seveso
- Sytuacja może się poprawić dzięki wielu różnym działaniom, jako że istnieją dodatkowe środki techniczne, o których mowa w poprzednim rozdziale (na miejscu, poza miejscem), środki reagowania w przypadku awarii lub długookresowe zmiany zagospodarowania przestrzennego wokół przedsiębiorstwa. Decyzje o dodatkowych środkach na miejscu mogą uwzględniać standardy technologii bezpieczeństwa z czasu budowy przedsiębiorstwa oraz ekonomicznie wykonalne usprawnienia.

Powyższe rozważania prowadzą do określenia następujących problemów:

- Wskaźniki: jakie są potencjalne wskaźniki służące jako podstawa do podejmowania decyzji?
- Ustalanie priorytetów: Co, zgodnie z rankingiem wskaźników ustalania priorytetów dla konkretnych działań, stanowiłoby „Najlepszą praktykę”?
- Nieprzewidziane wypadki: jakie są możliwości rozwiązywania niepożądanych sytuacji?

Decyzja jako taka zazwyczaj jest oparta o ogólne ramy czasowe oraz hierarchię innych dokumentów i planów, takich jak plany strategiczne lub czynniki wpływające na decyzje o zagospodarowaniu przestrzennym. Wymienienie tych elementów wykracza poza zakres niniejszego dokumentu. Słuszne jest spostrzeżenie, że generalnie cały proces jest częścią ram planowania przestrzennego. Ustalanie priorytetów jest koniecznym krokiem, który nie wymaga dalszych wyjaśnień. Wydaje się zasadne, że możliwe wskaźniki i nieprzewidziane sytuacje związane z procesem planowania przestrzennego dla zakładów Seveso mogą wymagać dalszego zdefiniowania.

69 Tekst art. 12 dyrektywy Seveso II nie wymaga jakiegokolwiek działalności w przypadku istniejących sytuacji, gdy nie ma czynnika wyzwalającego, tj. modyfikacja przedsiębiorstwa lub nowa zabudowa w pobliżu.

70 Tekst art. 12 dyrektywy Seveso II nie wymaga jakiegokolwiek działalności w przypadku istniejących sytuacji, gdy nie ma czynnika wyzwalającego, tj. modyfikacja przedsiębiorstwa lub nowa zabudowa w pobliżu.

a) Wskaźniki:

Zasadniczo istnieją indeksy oparte o dane o ryzyku i oparte o siłę skutków nieprzewidzianych wypadków:

- Dane o ryzyku: dane dotyczące ryzyka jednostkowego i społecznego, o których mowa w rozdz. IV, mogą służyć jako wskaźniki dla przyszłego procesu decyzyjnego
- Zakres siły skutków: istnieją różne możliwości, np. wewnętrzne własności substancji, które są kluczowe dla podjęcia decyzji lub bardziej konkretny scenariusz, który uwzględnia zakres terytorialny konsekwencji oraz czas niebezpiecznego scenariusza. Istnieją również bardziej złożone koncepcje, które łączą wartości skutków z wagami, aby obliczyć całkowity wskaźnik.

b) Nieprzewidziane sytuacje:

Możliwości dla działań opartych o wyniki obliczeń wskaźników i ranking priorytetów oraz zasadniczo dodatkowe środki techniczne, przeniesienie zakładu lub zmiany zagospodarowania przestrzennego wokół przedsiębiorstwa.

Kwestia dodatkowych środków technicznych jest opisana w poprzednim rozdziale w zakresie środków przyjmowanych na miejscu. Oprócz tej możliwości środki mogą być przyjmowane poza miejscem, chociaż istnieją tylko ograniczone możliwości, takie jak zapory ogniowe poza terenem zakładu lub zmiana konstrukcji budynków zgodnie z rzeczywistym zagrożeniem; co więcej, środki reagowania w sytuacji kryzysowej mogą również zapewnić pewną poprawę (np. systemy alarmowe o poszerzonym zasięgu).

Jeśli sytuacja jest skrajnie niepożądana, decyzja może prowadzić do przeniesienia zakładu.

We wszystkich przypadkach decyzja może wymagać uwzględnienia problemów finansowych związanych z kosztami środków lub przeniesienia zakładu z przyszłymi zachętami dla spółki do rozpoczęcia działalności w innym miejscu.

Podziękowania

Niniejszy dokument został po raz pierwszy opracowany jako Raport podsumowujący wyniki badania ankietowego przeprowadzonego przez MAHB na początku 2004 r. Z powodu zainteresowania, jakie wszystkie państwa członkowskie reprezentowane w Europejskiej Grupie Roboczej na temat Planowania Przestrzennego (EGRPP) okazały dla rozwijania Raportu oraz biorąc pod uwagę determinację Autorów do przekazania wyników badania w formie użytecznej i wyczerpującej, ukształtowała się koncepcja Map drogowych. Możemy dlatego powiedzieć, że ich rozwój, poruszający wszystkie główne tematy związane z planowaniem przestrzennym w kontekście dyrektywy Seveso II, rozwinięte przez analizowane państwa członkowskie, spowodowany został zainteresowaniem delegatów EGRPP, jak również założeniem, że Ogólne wytyczne na temat planowania przestrzennego skorzystają na ich treści.

Z powodu podejścia promującego uczestnictwo, którym charakteryzowały się prace nad początkowym Raportem aż do bieżących Map Drogowych, musimy podziękować za współpracę członkom EGRPP oraz Krajowym Kompetentnym Władzom, które wzięły udział we wszystkich seminariach na temat planowania przestrzennego oraz spotkaniach plenarnych z ostatnich czterech lat.

Wszyscy krajowi przedstawiciele entuzjastycznie uczestniczyli w nadzorowaniu prac edytorskich, co pozwoliło Autorom zebrać i zaktualizować dane przedstawione w niniejszym dokumencie, a także przekazali wzbogacające informacje i wkład. Szczególne podziękowania należą się Członkom Grupy Redaktorskiej, mianowicie:

- Przedstawicielom brytyjskiej Urzędu ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Health and Safety Executive) oraz Europejskiego Centrum ds. Bezpieczeństwa Procesów (European Process Safety Centre), szczególnie panom Johnowi Murray'owi, Davidowi Bosworthowi i Richardowi Gowlandowi;
- Przedstawicielom francuskiego Ministerstwa Ochrony Środowiska oraz INERIS, szczególnie panu Fabrice Arki, pani Valerie Dedianous i panu Guillaume Chantelaue;
- Przedstawicielom włoskiego Ministerstwa Ochrony Środowiska oraz ISPELS, szczególnie paniom Fausta Delli Quadri, Roberta Gagliardi, Paola de Nictolis, Elena Floridi i Nicoletta Trotta;
- Przedstawicielom Niemiec, szczególnie panu Thomasowi Hackbusch z Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg i jego kolegom;
- Delegatom holenderskim, szczególnie panu Sebe Buitenkamp i panu P.H Bottelberghs z Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Końcowe podziękowania należą się za przegląd i ciągłe wsparcie redaktorskie dostarczone przez DG Środowisko oraz pana Tobiasa Biermanna w szczególności.

Bibliografia⁷¹

- Ale B.M.J, (2005) *Tolerable or acceptable: a comparison of risk regulation in the United Kingdom and in the Netherlands*, Risk Anal. 25, ss. 231–241
- Amendola A., Wilkinson D.R., (2000), *Risk assessment and environmental policy making*, Journal of hazardous Materials nr 78, Elsevier
- Amendola A. (2002) „Risk assessment within the control process of major accidents hazards”, Kluwer Academic Publishers – Holandia
- Amendola A., Contini S., Ziomas I. (1992), „Uncertainties in chemical risk assessment: results of a European benchmark exercise”, Elsevier
- Amendola A. (2001) „Integrated risk management: recent paradigms and selected topic”, Research Booklet nr 2, redakcja the Integrated Management for Disaster Risk (IMDR), Kyoto University
- Amendola A. (2002), *Gestione dei rischi: dai rischi locali a quelli globali*, Quaderni CRASL (Centro di Ricerche per l'Ambiente e lo Sviluppo sostenibile della Lombardia) nr 2, publikacja on-line: <http://www.crasl.unicatt.it/>
- Basta C., Zlatanova S., Neuvel J. and B.J.M Ale (2006), *Risk Maps informing land-use planning processes: A survey on The Netherlands and the United Kingdom recent developments*, The Journal of Hazardous Materials, tom 145, numery 1-2, 25 czerwca 2007, ss. 241-249
- Beck U. (1986:1992), „Risk Society – Towards a new modernity”, London, SAGE Publications
- Christou D. M, Amendola A., Smeder M. (2000), *The control of major accidents hazards: the land-use planning issue*, Journal of Hazardous Materials Nr 78, Elsevier
- Chistou M., Mattarelli M. (2000), *Land-use planning in the vicinity of chemical sites: risk-informed decision-making at a local community level*, Journal of Hazardous materials nr 78, Elsevier
- Christou M., Porter S. (1999), „Guidance on land-use planning use required by Council Directive 96/82/EC”, Institute for System Informatics and Safety, Joint Research Centre, EUR 18695 EN
- Contini S, Bellezza F., Christou M.D., Kirchsteiger C. (2000), *The use of geographic information systems in major accident risk assessment and management*, J. Hazard. Mater. 78, ss. 223–245
- Cozzani V., Bandini, C. Basta, M. Christou (2006), *Application of land-use planning criteria for the control of major accident hazards: a case-study*, J. Hazard. Mater. 136, ss. 170–180
- Functowicz, S. O. i Ravetz, J. R.: *Three Types of Risk Assessment and the Emergence of Post-Normal Science*, w: Social Theories of Risk (Praeger: Westport and London 1992), ss. 251-273
- Jones, A. (1997), „The regulation of major accidents hazards in France, Germany, Finland and The Netherlands”, ISBN 0 7176 1349 6, The Health and Safety Executive, Londyn
- Leiss W. (2001), „In the Chamber of Risks: Understanding Risk Controversies”, Montréal: McGill–Queen’s University Press, ss. xv, 388
- Porter S., and Wettig J. (1999), *Policy issues on the control of major accident hazards and the new Seveso II directive*, J. Hazard.Mater. 65, ss. 1-14
- Renn O. (1998), *Three decades of risk research: accomplishments and new challenges*,

71 Biorąc pod uwagę ilość literatury przedmiotu, do której odwołuje się niniejszy Raport Techniczny, w większości przywołaną w przypisach, tylko najważniejsze pozycje bibliograficzne, jakie Autorzy proponują dla dalszych badań, są wymienione w bibliografii. Pozycje związane z pięcioma analizowanymi krajami są wymienione osobno w Załączniku I.

- Journal of Risk Research, tom 1, numer 1 stycznia 1998 , ss. 49–71
- Renn O. i Graham P. (red.), „Risk Governance – towards an integrative approach, White Paper” nr 1, redakcja International Risk Governance Council, ss. 157, Genewa 2005
 - Vlek C. (1996), *A multi-stage, multi-level and multi-attribute perspective on risk assessment decision-making and risk control*, Risk Decision Policy, ss. 9–31.

Lista tabel

- Tabela 1. Przykłady zmiennych ilościowych i jakościowych wpływających na europejskie krajowe „Mapy drogowe”
- Tabela 2. Przykład częstotliwości uszkodzeń rurociągów
- Tabela 3. Przykład podejścia „klasa pewności – prawdopodobieństwo uszkodzenia na żądanie”
- Tabela 4. Klasyfikacja skutków dla ludzi i środowiska naturalnego
- Tabela 5. Stosunek między narzędziami oceny tolerancji i metodami analizy ryzyka
- Tabela 6. Skutki powiązane z różnymi rodzajami scenariuszy
- Tabela 7. Skutki stacjonarne, niestacjonarne i stałe
- Tabela 8. Wartości punktów końcowych dla różnych poziomów skutków
- Tabela 9. Porównanie progów dla substancji toksycznych
- Tabela 10. Klasyfikacja wrażliwych elementów i kryteriów ich oceny

Lista rysunków

- Rys. 1. Reakcje zwrotne w zakresie rządzenia, bezpieczeństwa i planowania w zarządzaniu ryzykiem
- Rys. 2. Charakterystyki podejść
- Rys. 3. Scenariusze dla planowania przestrzennego wyprowadzone z modelu typu „Bow-Tie”
- Rys. 4. Powiązania różnych rodzajów scenariuszy
- Rys. 5. Powiązania między rodzajami scenariuszy z formami przechowywania i zapłonem
- Rys. 6. Przykład modelu typu Bow-Tie pokazującego powszechne wartości liczbowe
- Rys. 7. Przykład kryteriów dla skuteczności i niezawodności LOC
- Rys. 8. Powiązanie między scenariuszami/pomiarami ryzyka i decyzjami o kompatybilności
- Rys. 9. Znikome, szczątkowe i niedopuszczalne poziomy ryzyka
- Rys. 10. Przykład wykresu ryzyka jednostkowego
- Rys. 11. Przykład diagramu F/N
- Rys. 12. Przedstawienie wzrostu ryzyka i gotowości do życia w jego bliskości
- Rys. 13. Bezpieczne odległości i wrażliwe obiekty w podejściu holenderskim
- Rys. 14. Przykład ścieżki decyzyjnej oceniania kompatybilności obiektów wrażliwych i zakładów Seveso
- Rys. 15. Rola dodatkowych środków technicznych
- Rys. 16. Schematyczne przedstawienie relacji bezpieczeństwo wewnętrzne – bezpieczeństwo zewnętrzne oraz reagowanie w przypadku awarii
- Rys. 17. Aktywne i bierne środki obniżania ryzyka i reakcji w wypadku awarii
- Rys. 18. Łagodzenie skutków i kontrola nad potencjalnymi awariami
- Rys. 19. Aglomeracje miejskie na terenie Europy
- Rys. 20. Nakładanie się aglomeracji miejskich i terenów przemysłowych

ZAŁĄCZNIK I⁷²

Wdrażanie artykułu 12 dyrektywy Seveso II Wybrane praktyki europejskie

1. WIELKA BRYTANIA

Największe przedsiębiorstwa	Mniejsze przedsiębiorstwa
360 ⁷³	800

Podstawowe informacje

Wielka Brytania jest jednym z krajów europejskich o największym doświadczeniu w zakresie formułowania polityk dotyczących zapobiegania ryzyku. Kultura bezpieczeństwa została stworzona i rozwijana od lat siedemdziesiątych przez jedną z najlepiej znanych europejskich instytucji zajmujących się bezpieczeństwem, Urząd ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Health and Safe Executive – HSE) (w Irlandii Północnej HSE of Northern Ireland).

Na poziomie krajowym, w odniesieniu do procedur licencyjnych oraz metod oceny ryzyka, podstawowymi aktami prawnymi są regulacje o instalacjach wykorzystujących niebezpieczne substancje (Installation Handling Hazardous Substances Regulations – NIHHS) i/lub regulacje o kontroli nad zagrożeniem poważnymi awariami przemysłowymi (Control of Industrial Major Accidents Hazard Regulation – CIMAH) z 1999 r. Planowanie przestrzenne w otoczeniu jednostek przemysłu chemicznego regulowane jest przez ustawę o planowaniu (niebezpieczne substancje) (Planning (Hazardous Substances) Act) z 1990 r. oraz regulacje o planowaniu (niebezpieczne substancje) (Planning (Hazardous Substances) Regulations) z 1992 r.

Planowanie przestrzenne jest prowadzone na dwóch poziomach: plany strukturalne (ogólny poziom) oraz plany miejscowe (poziom gminny/lokalny). W Anglii i Walii plany strukturalne są przygotowywane przez rady hrabstw, które określają polityki planowania strategicznego. Plany miejscowe, z drugiej strony, należą do zakresu odpowiedzialności rad dzielnic, które określają cele planowania przestrzennego biorąc pod uwagę wymogi zapobiegania ryzyku dyrektywy Seveso II.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wykorzystują rady HSE w zakresie lokalizacji i zmian nowych przedsiębiorstw oraz nowej zabudowy miejskiej w ich otoczeniu. HSE ustanawia dla każdego zakładu przemysłowego tak zwane „strefy konsultacyjne”, w ramach których wymagane są konsultacje z HSE przed podjęciem decyzji planistycznych. Aby ocenić bezpieczne odległości, w zależności od niebezpiecznej substancji i rodzaju scenariusza, stosowane są zarówno podejścia probabilistyczne, jak i deterministyczne.

1.1. Procedura udzielania zezwoleń na prowadzenie działalności

Lokalizacja nowych przedsiębiorstw oraz zmiany w istniejących podlegają procedurze „Zgody na niebezpieczne substancje”. Wniosek w tej sprawie jest składany na poziomie lokalnym przez podmiot prowadzący działalność do odpowiedniego Urzędu ds. Niebezpiecznych Substancji; następnie miejsce mają konsultacje z HSE na temat wniosku. HSE doradza władzom lokalnym

⁷² Należy zauważyć, że, jak wspomniano także w innych częściach niniejszego dokumentu, w pewnym stopniu pozostawiono punktom kontaktowym przekazywanie informacji, jakie uznają za istotne. Podczas gdy istniały różnice w ilości, autorzy próbowali skompresować przykłady krajowe na ile to możliwe, bez utraty ważnych informacji. Tym niemniej wciąż istnieją różnice co do długości poszczególnych podsumowań, które są całkowicie wynikają z powyższego.

⁷³ Liczby wskazane we wszystkich 5 podsumowaniach odnoszą się do informacji otrzymanych w czasie badania MAHB, tj. w pierwszej połowie 2004 r.

zarówno w zakresie wymagań, jakie spełnić musi zakład aby otrzymać zezwolenie (bezpieczeństwo wewnętrzne, środki operacyjne, itp.), jak i w zakresie ewentualnego braku zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

1.2. Zarządzanie terytorialne i instrumenty planistyczne w UK

*Procedura planistyczna*⁷⁴

Aktami prawnymi regulującymi kwestie związane z planowaniem przestrzennym w Wielkiej Brytanii, Anglii i Walii są:

- Ustawa o planowaniu przestrzennym na obszarach miejskich i wiejskich (Town and Country Planning Act) z 1990 r.;
- Ustawa o planowaniu przestrzennym (budynki objęte ochroną konserwatorską i obszary chronione) (Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act) z 1990 r.; oraz
- Ustawa o planowaniu (niebezpieczne substancje) (Planning (Hazardous Substances) Act) z 1990 r.⁷⁵.
- Regulacje o planowaniu przestrzennym (niebezpieczne substancje) (Planning (Hazardous Substances) Regulations) z 1992 r., zmienione przez Regulacje o planowaniu przestrzennym (kontrola zagrożeń poważnych awarii) (Planning (Control of Major-Accident Hazards) Regulations) z 1999 r. Te ostatnie regulacje wdrożyły wymogi dotyczące planowania przestrzennego dyrektywy Seveso II [dyrektywa Rady 96/82/WE z 9 grudnia 1996 r.].

Planowanie przestrzenne i zarządzanie terenami miejskimi i środowiskiem naturalnym należy do zakresu odpowiedzialności lokalnych urzędów ds. zagospodarowania przestrzennego. Powszechnie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują, gdzie grunty muszą być przydzielone zarówno dla zabudowy mieszkaniowej, jak i instalacji przemysłowych. Plany te są oceniane w konsultacji z Urzędem ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy – HSE. Chociaż konsultacje z HSE nie są prawnie wiążące, jeśli proponowana zabudowa w pobliżu niebezpiecznych instalacji uważana jest za ryzykowną, HSE może wystosować wniosek do Sekretarza Stanu o przejęcie decyzji od urzędów ds. zagospodarowania przestrzennego.

Po zakończeniu procedury planistycznej, przyjęcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wymaga konsultacji z opinią publiczną; w tym zakresie w ciągu ostatnich lat stworzono szereg instrumentów i praktyk (wspieranych przez otwarte spotkania, badanie opinii publicznej, prasę, itp.).

1.3. Metoda systematyczna stosowana w planowaniu przestrzennym dla obszarów ryzyka

Oceny dla planowania przestrzennego w odniesieniu do otoczenia zakładów przemysłowych są przeprowadzane poprzez analizę ryzyka opracowaną przez HSE. Stosowane są różne metody, w zależności od konkretnych scenariuszy i substancji. Generalnie rzecz biorąc, porady związane z uwolnieniami substancji toksycznych odnoszą się do podejścia „zorientowanego na ryzyko” (QRA stosuje się do „...wszystkich możliwych do przewidzenia scenariuszy i reprezentacyjnych zbiorów zdarzeń, które opisują zbiór okoliczności, które, dla danej instalacji,

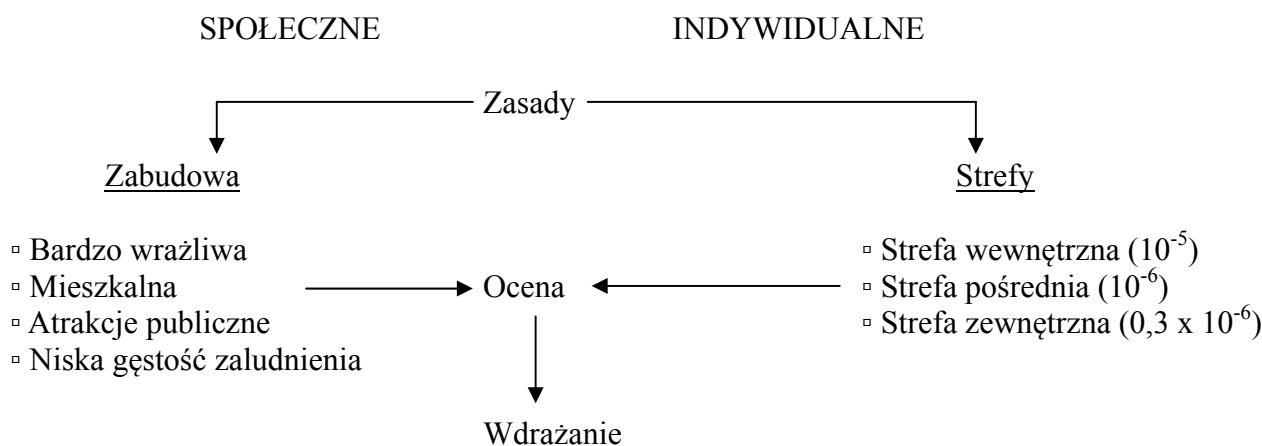
74 Źródło: ankieta złożona w ramach EGRPP; źródła bibliograficzne: „Risk Criteria for land-use planning in the vicinity of major industrial hazards”, The Health and Safe Executive, www.hse.co.uk; the National Assembly for Wales, „Review of Land Use Planning Indicators: Final Report”, badanie przeprowadzone przez Uniwersytet Wessex, 2003. Strona internetowa: <http://www.wales.gov.uk>.

75 Ustawy te zostały zmienione przez ustawę o planowaniu i kompensacji z 1991 r. Z powodu decentralizacji funkcji planistycznych i decyzyjnych do Szkocji, Walii i Irlandii Północnej od 1997 r., systemy planistyczne w Wielkiej Brytanii odstępują od modelu Angielskiego. Szkocja i Irlandia Północna używają przyznanych im władz ustawodawczych w celu opracowania swoich własnych krajowych ram planistycznych.

mogą prowadzić do awarii związanej z uwolnieniem niebezpiecznych substancji⁷⁶), podczas gdy w przypadku promieniowania cieplnego i wybuchów przyjmowane jest podejście zorientowane na konsekwencje⁷⁷. W pierwszym przypadku bezpieczne odległości są oceniane w świetle prawdopodobieństwa otrzymania przynajmniej niebezpiecznej dawki; w drugim przypadku bezpieczne odległości są oceniane w świetle otrzymania określonej dawki ciepła⁷⁸. Kryteria stosowane do określenia prawdopodobieństwa poniesienia tych skutków dotyczą zarówno ryzyka jednostkowego, jak i ryzyka społecznego⁷⁹. Standardowa metoda HSE obejmuje wiele dobrze rozwiniętych narzędzi do oceny obu. Aby utrzymać „podejście krytyczne” oraz ocenić każdą ryzykowną sytuację wraz z jej konkretnymi aspektami, obliczanie ryzyka dla społeczeństwa polega na integracji danych o ryzyku indywidualnym z dodatkowymi danymi o populacji. To samo podejście krytyczne jest stosowane na przykład do zdefiniowania ogólnych bezpiecznych odległości dla wszystkich przypadków, w których pełna ocena nie może zostać zrealizowana.

Jednakże, gdy proponowana jest zabudowa w ramach stref objętych konsultacjami, wykonywana jest pełna ocena. Zakres tej dokładnej analizy polega na indywidualizacji stref objętych konsultacjami, mniej więcej zgodny z obecnością bardziej lub mniej wrażliwych ośrodków miejskich. Decydującym elementem analizy jest „analiza wrażliwości”, w której populacja, budynki i infrastruktura (ogólnie: *cele*) są klasyfikowane przy użyciu specjalnych wskaźników⁸⁰; istnieją cztery klasy zmniejszającej się wrażliwości (A, B, C i D). Dlatego wyprowadzenie oceny zgodności można postrzegać jako dopasowanie trzech zmiennych: *częstotliwości*, *szkód* i *wrażliwości*. Poniższa ilustracja podsumowuje te kryteria:

Rys. I.1. Punkty końcowe dla kryteriów ryzyka społecznego i jednostkowego w podejściach brytyjskich



76 Por. bieżące podejście HSE do planowania przestrzennego, <http://www.hse.gov.uk/landuseplanning/lupcurrent.pdf>

77 Różnica ta jest oparta o charakterystykę wybuchów oraz promieniowania cieplnego, polegającą na ostrym spadku wpływu w pewnej odległości, gdy dane osiągnięte zostało pewien określony poziom promieniowania cieplnego lub nadciśnienia.

78 *Niebezpieczna dawka* jest definiowana jako „[...] dawka, po przyjęciu której znacząca część ludzi wymaga pomocy lekarskiej; niektóre osoby poważnie ucierpią i będą wymagać długotrwałego leczenia; osoby bardzo wrażliwe mogą zginąć.” (HSE 2004).

79 Te dwa pojęcia są szeroko stosowane zarówno w praktyce brytyjskiej, jak i holenderskiej. Tym niemniej, istnieją różnice, które muszą zostać wyjaśnione. Zasadniczo „ryzyko jednostkowe” jest ryzykiem związanym z osobą zlokalizowaną na danym obszarze objętym skutkami, podczas gdy ryzyko społeczne jest miarą stosowaną do oceny ryzyka urazu/śmierci n liczby osób potencjalnie objętych skutkami poważnej awarii. Podczas gdy ryzyko jednostkowe może być przedstawione na mapie na podstawie wartości punktów końcowych oraz progów częstotliwości, ryzyko społeczne jest przedstawione jako krzywe F-N na podstawie oceny prawdopodobieństwa. Tym niemniej, w brytyjskich ocenach ryzyka społecznego nie istnieją progi stosowane dla celów planowania przestrzennego. W Holandii niedawne zmiany w normach wskazywały także wartości docelowe dla ryzyka społecznego.

80 Między nimi oraz w odniesieniu do ludności istnieje klasa wieku, zwyczajne ilości ludzi w budynkach, ich strukturalna charakterystyka, itp.

1.4. Co znaczy „dopuszczalny” w ramach prawnych UK – status przyjętych kryteriów

Generalnie kryteria stosowane do oceny możliwości akceptacji ryzyka są tymi, o których mowa w 3 sprawozdaniu Komitetu Doradczego ds. Poważnych Zagrożeń, jak tak zwana „konceptja ochrony”. Sprawozdanie to definiuje bezpieczną odległość jest „...rozdzielenie dające prawie całkowitą ochronę przed mniej i bardziej prawdopodobnymi awariami i sensowną ochronę przed poważnymi, ale mniej prawdopodobnymi awariami”⁸¹.

Napisane w prosty sposób wskazówki dostarczane urzędowi ds. zagospodarowania przestrzennego oparte są o powyższe standardowe kryteria i metodologię; 3 mapy stref zagrożenia/ryzyka oraz podejście oparte o matrycę do stref oraz klasyfikacja typów zabudowy pozwalają planistom na łatwy dostęp do metodologii HSE. Jasność wskazówek HSE oraz przejrzystość przekazanych informacji są głównymi siłami napędowymi dla ich szerokiej akceptacji ze strony urzędów ds. zagospodarowania przestrzennego.

1.5. Ocena środowiskowa

W odniesieniu do środowiska naturalnego konsultacje są prowadzone odrębnie z Agencjami ds. Środowiska Naturalnego (Anglia i Walia) oraz Szkocką Agencją ds. Ochrony Środowiska Naturalnego (SEPA w Szkocji).

1.6. Podmioty i kompetencje: przejrzystość procesu – zaangażowanie opinii publicznej

Oprócz HSE lokalne urzędy ds. zagospodarowania przestrzennego konsultują się z Agencjami ds. Środowiska Naturalnego w zakresie procedur planistycznych związanych z niebezpiecznymi zakładami przemysłowymi. Wszystkie informacje związane z planowaniem przestrzennym są dostępne dla opinii publicznej, a spotkania dotyczące zagospodarowania przestrzennego są otwarte dla wszystkich zainteresowanych. Wnioski związane z planowaniem są publikowane w prasie lokalnej. W odróżnieniu od innych krajów (Francja, Włochy) sprawozdanie o bezpieczeństwie nie jest dokumentem podlegającym konsultacjom.

2. **FRANCJA**⁸²

Największe przedsiębiorstwa	Mniejsze przedsiębiorstwa
608	495

Podstawowe informacje

Określenie zasad planowania przestrzennego na obszarach ryzyka jest zadaniem Ministere de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD). Inne trzy ministerstwa – Ministerstwo Przemysłu, odpowiedzialne za DRIRE (Regionalny Dyrektoriat ds. Przemysłu, Badań i Środowiska Naturalnego), Ministerstwo Spraw Wewnętrznych oraz Ministerstwo Pracy – są wspólnie odpowiedzialne za zapobieganie i kontrolę poważnych zagrożeń.

Francja ma 200-letnią historię regulacji dotyczących zapobiegania ryzyku związanemu z niebezpiecznymi instalacjami. Między 1780 r. i 1800 r. zanieczyszczające fabryki zostały wyprowadzone poza Paryż, a dekret Napoleona ustanowił trzy klasy niebezpiecznych działalności. Ten dekret z 1810 r. może być uznany za pierwszą regulację dotyczącą zapobiegania ryzyku i

81 Źródło: ankieta brytyjska.

82 Źródła: ankieta złożona w ramach EGRPP. Źródła bibliograficzne: Christou et al (1996), „Land-use planning in the context of Major Accidents Hazards”, Report EUR 16452 EN; Jones (1997), „The regulation of Major Hazards in France, Germany, Finland and The Netherlands”, badanie zleczone przez The Health and Safe Executive, Londyn.

egzekwowania koncepcji „bezpiecznych odległości”.

Współczesnymi aktami prawnymi dotyczącymi procedury licencyjnej są ustawa nr 76-663 z 19 lipca 1976 r. w sprawie sklasyfikowanych instalacji ochrony środowiska naturalnego oraz związany z nią dekret nr 77-1133 z 21 września 1977 r. Artykuł 3 ustawy z 1976 r. dotyczy określonych sklasyfikowanych instalacji mogących prowadzić do poważnych awarii; te sklasyfikowane instalacje są znane jako AS (*Autorisation avec Servitudes*, tzn. akceptacja z ograniczeniami dla zagospodarowania przestrzennego) lub największe przedsiębiorstwa Seveso.

Planowanie przestrzenne we Francji zgodnie z dyrektywą Seveso II odbywa się głównie w ramach ustawy z 13 grudnia 2000 r. w sprawie solidarności i odnowy miast, która nakłada na władze lokalne obowiązek uwzględniania ryzyka przemysłowego w dokumentach dotyczących planowania przestrzennego. Ale najistotniejsze są bardziej aktualne akty prawne; sześć lat po dyrektywie Seveso II ustawa nr 2003-699 z 30 lipca 2003 r. w sprawie zapobiegania ryzyku technologicznemu i naturalnemu oraz naprawy szkód dodała nowe środki do uprzednio istniejących narzędzi legislacyjnych. Ustawa ta była bezpośrednio inspirowana naukami wyciągniętymi z awarii AZF w Tuluzie i poważnymi powodziami w południowej części Francji w 2002 r.

Nowa ustawa nakłada nowe narzędzia dotyczące największych przedsiębiorstw Seveso, umożliwiające poprawę skuteczności ograniczeń dla przyszłej zabudowy oraz poprawę w problematycznych istniejących sytuacjach:

- Dla nowych instalacji w istniejących lokalizacjach, albo zmian istniejących instalacji, które stwarzają dodatkowe ryzyko, ograniczenia nakładane na zagospodarowanie przestrzenne (*servitudes*) z powodu dodatkowego ryzyka będą finansowane przez przedsiębiorcę wykorzystującego instalację stwarzającą ryzyko, tak jak w przypadku nowych lokalizacji.
- Plany zapobiegania ryzyku technologicznemu łagodzące ryzyko szczątkowe dla istniejących sytuacji (francuski akronim to PPRT) zostaną zdefiniowane i wdrożone na obszarach dotkniętych ryzykiem przemysłowym związanym z największymi przedsiębiorstwami lub miejscami Seveso.

2.1. Procedura udzielania zezwoleń na prowadzenie działalności

Prowadzący zakłady muszą posiadać pozwolenie lub zezwolenie prefekta, aby zbudować i prowadzić zakład przemysłowy. Prefekt – przedstawiciel administracji rządowej na poziomie lokalnym – wydaje je wykorzystując wskazówki DRIRE, które jest odpowiedzialne zarówno za oceną sprawozdania na temat bezpieczeństwa, jak i konsultacje z władzami lokalnymi/zainteresowanymi podmiotami. Rodzaje działalności przemysłowej są sklasyfikowane zgodnie z zagrożeniem, jakie stwarzają, i ostatecznie ich potencjalnym wpływem na środowisko naturalne:

- Niskie zagrożenie: schemat deklaracji (D). Konieczne jest złożenie prostej deklaracji w *prefekturze*.
- Średnie zagrożenie: schemat upoważnienia⁸³ (A). Obowiązkowe są sprawozdanie o bezpieczeństwie oraz ocena wpływu na środowisko.
- Wysokie zagrożenie: schemat zezwolenia z ograniczeniami w zagospodarowaniu terenu⁸⁴ (AS, lub największe przedsiębiorstwa Seveso). Ograniczenia w zagospodarowaniu terenu mogą być wprowadzone oprócz wymagań dla przedsiębiorstw A.

Sprawozdania o bezpieczeństwie – leżące w gestii prowadzącego zakład – dla przedsiębiorstw A i AS dostarczają istotnych informacji dla administracji warunkujących wydanie zezwolenia, odmowę lub zezwolenie warunkowe. W tym punkcie prefekt wspierany przez DRIRE może ocenić zgodność przedsiębiorstwa z jego środowiskiem przy użyciu krajowej matrycy akceptowalności⁸⁵, który

83 Około 61.000 przedsiębiorstw

84 Około 600 przedsiębiorstw

85 Znana jako „Matryca MMR” (Mesure de Maîtrise des Risques, tj. środki kontroli ryzyka)

definiuje zasady uzależnione od łączonych parametrów prawdopodobieństwo – siła skutków. Zdefiniowane zostały trzy obszary:

- Obszar niedopuszczalny: ryzyko uznane za zbyt wysokie, brak zezwolenia w obecnej sytuacji.
- Obszar pośredni: upoważnienie dane po weryfikacji, czy wszystkie środki kontrolne o możliwych do zaakceptowania kosztach zostały wdrożone.
- Obszar dopuszczalny, dla którego wydano zezwolenie.

2.2. Zarządzanie terytorialne i instrumenty planistyczne we Francji

Procedura planistyczna

Francuskie planowanie przestrzenne oparte jest o Code de l'Urbanisme, którego artykuł 110 stanowi, że zagospodarowanie przestrzenne musi zapewnić zdrowie i bezpieczeństwo publiczne, a w szczególności, że zapobieganie ryzyku technologicznemu będzie brane pod uwagę w instrumentach urbanistycznych (art. 121-1).

Planowanie przestrzenne jest realizowane na dwóch poziomach: pierwszym jest Schema De Coherence Territorial (SCOT), definiujące ogólny poziom planu zagospodarowania miejskiego-regionalnego, spójnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, dotyczące zarówno bieżącej, jak i przyszłej sytuacji aż do 30 lat naprzód (tj. planowanie strategiczne). Drugi poziom to Plan Local d'Urbanisme (PLU), definiujący ogólne zasady zagospodarowania przestrzennego w gminach. PLU zawiera, przykładowo, mapę stref oraz zasady stosowane w odniesieniu do gruntów objętych samym planem.

2.3. Metoda systematyczna stosowana w planowaniu przestrzennym dla obszarów ryzyka

Ogólne ramy

Aby wesprzeć działalność planistyczną, burmistrz jest informowany (*Porter à Connaissance*) przez prefekta o znanym mu ryzyku, które należy uwzględnić w dokumentach dotyczących planowania przestrzennego (SCOT, PLU).

Porter à Connaissance jest głównie oparty o dane pochodzące ze sprawozdań o bezpieczeństwie. Po wejściu w życie ustawy z 2003 r. i zmianach regulacyjnych odnoszących się do oceny ryzyka w sprawozdaniach o bezpieczeństwie, 4 maja 2007 r. przyjęto okólnik dotyczący nowych aspektów (szczególnie parametru prawdopodobieństwa): informacje o ryzyku technologicznym – *Porter à Connaissance* – oraz planowaniu przestrzennym wokół sklasyfikowanych instalacji. Stwierdza on, że te informacje powinny zawierać dwie części:

- Pierwszą część dotyczącą aléas⁸⁶.
- Drugą część dotyczącą zaleceń dla planowania przestrzennego w oparciu o poziomy aléas.

Co więcej, obok narzędzi planowania przestrzennego (PLU), *Code de l'Urbanisme* umożliwia burmistrzowi odmowę wydania pozwolenia na budowę, jeśli uzna on, że „lokalizacja lub wielkość budowy mają taki charakter, że zagraża ona bezpieczeństwu i zdrowiu publicznemu”.

Na koniec, prefekt może wykorzystać dwa bardzo skuteczne narzędzia:

- „Projekt interesu ogólnego” (*Projet d'Intérêt Général – PIG*). PIG umożliwia prefektowi zmianę decyzji dotyczącej zagospodarowania przestrzennego na obszarach ryzyka, jeśli nie uwzględniono wystarczająco ryzyka.

⁸⁶ Prawdopodobieństwo, że niebezpieczne zjawisko doprowadzi do skutków o danej intensywności przez określony okres czasu w danej części terytorium. (słowo francuskie, które nie zostało przetłumaczone z powodu jego specyfiki).

- Ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennym wokół największych przedsiębiorstw Seveso (*Autorisation avec Servitudes*).

2.3.1. PPRT wokół największych przedsiębiorstw Seveso: planowanie przestrzenne dla istniejących sytuacji

Ustawa z 2003 r. stworzyła plany zapobiegania ryzyku technologicznego (PPRT); ich celem jest rozwiązywanie trudnych sytuacji związanych z planowaniem przestrzennym odziedziczonych z przeszłości oraz ustalenie ram dla przyszłego planowania przestrzennego. Plany te mają na celu złagodzenie ryzyka szczytkowego, po przyjęciu środków zapobiegania ryzyku u źródła. Określają one obwód, w ramach którego istniejące i przyszłe budynki mogą zostać obwarowane dodatkowymi wymaganiami:

- Ograniczenia dla przyszłej budowy i zagospodarowania przestrzennego.
- Wzmocnienie istniejących konstrukcji (okna odporne na wybuch...).
- Na obszarach narażonych na poważne zagrożenia istniejące budynki i konstrukcje mogą być skonfiskowane.
- Na obszarach narażonych na poważne zagrożenia właściciele mogą zmusić miasto (lub gminę odpowiedzialną za planowanie przestrzenne do wykupu ich nieruchomości).

Co więcej, dodatkowe środki obniżające ryzyko u źródła mogą być uwzględnione, jeśli ich koszty równoważą koszt środków wdrażanych w nieruchomości, których uda się uniknąć. Plany te są rozwijane na poziomie lokalnym pod nadzorem prefekta, po publicznych konsultacjach i w ramach partnerstwa z lokalnymi zainteresowanymi podmiotami. Po zaakceptowaniu przez lokalnego przedstawiciela administracji centralnej (*Préfet*), stają się one aktami regulującymi kwestie związane z zagospodarowaniem przestrzennym.

2.4. Co znaczy „dopuszczalny” w systemie francuskim – status przyjętych kryteriów

Tabela I.1. Ogólna relacja między podejściami opartymi o dopuszczalność i polityką zarządzania ryzykiem.

Podejście oparte o dopuszczalność	Powiązana polityka zarządzania ryzykiem	Cel	Tekst regulacji
Wartości punktów końcowych	Sprawozdanie o bezpieczeństwie	Używane przez przedsiębiorców do oceny odległości dla każdej awarii (tj. intensywność)	<i>Arreté du 29 septembre 2005 relatif a l'évaluation et a la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises a autorisation.</i>
Matryca ryzyka	Pozwolenie na funkcjonowanie MMR	Używane przez prefekta do oceny zastosowania się przedsiębiorstwa Seveso do wymogów ochrony środowiska	<i>Circulaire du 29 septembre 2005 relative aux criteres d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO », visés par l'arreté du 10 mai 2000 modifié</i>
Ryzyko jednostkowe	Planowanie przestrzenne: PPRT wokół największych zakładów Seveso	Używane do określenia zagospodarowania przestrzennego dla istniejących i przyszłych budynków	<i>Podręcznik PPRT, MEDD-DGUHC, 2005</i>

2.4.1. Wartości punktów końcowych

Główny francuski akt prawny dotyczący poważnych awarii przywołuje wartości punktów końcowych, które są stosowane do obliczania „intensywności” zjawisk.

Tabela I.2. Wartości punktów końcowych przyjęte we Francji.

Skutki	Poziom skutków dla ludzi		
	Próg znaczącej liczby zgonów	Próg liczby zgonów	Próg skutku nieodwracalnego
Toksyczne	Śmiertelne stężenie 5%	Śmiertelne stężenie 1%	Nieodwracalny skutek
Termiczny	8 kW / m ² or (1800 kW/m ²) ^{4/3} .s	5 kW / m ² or (1000 kW/m ²) ^{4/3} .s	3 kW / m ² or (600 kW/m ²) ^{4/3} .s
Nadmierne ciśnienie	200 mbar	140 mbar	50 mbar
			Pośrednio 20 mbar

2.4.2. Matryca ryzyka

W sprawozdaniu o bezpieczeństwie niebezpieczne zjawisko i powiązane poważne awarie są charakteryzowane według trzech parametrów:

- prawdopodobieństwo: oceniane jest poprzez klasy prawdopodobieństwa, zgodnie z krajową skalą obejmującą pięć kategorii prawdopodobieństwa od A (> 10⁻²/rok) do E (<10⁻⁵/rok). Wybór metody określenia prawdopodobieństwa pozostaje w gestii przedsiębiorcy. W ramach tego podejścia brane są pod uwagę prawdziwe wyniki środków kontroli ryzyka mających obniżyć prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń. Prawdopodobieństwa zdarzeń katalizujących są oceniane przy uwzględnieniu opinii przedsiębiorcy lub danego sektora przemysłu. Przedsiębiorca musi udowodnić skuteczność środków kontroli ryzyka.
- intensywność: jest ona określana poprzez obliczenie zasięgu skutków związanych z krajowymi progami czterech rodzajów skutków: znacząca liczba zgonów, pierwsze zgony, nieodwracalne urazy, odwracalne urazy lub potłuczone szyby. Odległości nie są ogólnie obowiązujące, ale obliczane dla każdego niebezpiecznego zjawiska przy uwzględnieniu skuteczności barier (czasy reakcji, efektywność) oraz warunki lokalne (warunki pogodowe, itp.).
- siła skutków: są one ustalane przy użyciu intensywności poprzez ocenę liczby potencjalnych ofiar w wyniku awarii (znacząca liczba zgonów, pierwsze zgony i nieodwracalne urazy). Siła skutków jest sklasyfikowana w zależności od liczby ofiar każdego rodzaju ocenianego skutku. Nakładana jest skala krajowa z pięcioma kategoriami siły skutków.

Tabela I.3. Skala siły skutków uzależniona od intensywności (próg skutków) oraz liczby narażonych osób.

Siła skutków	Próg znaczącej liczby zgonów	Próg liczby zgonów	Próg nieodwracalnych skutków
Zgubne	>10	>100	>1000
Katastrofalne	1 do 10	10 do 100	100 do 1000
Poważne	1	1 do 10	10 do 100
Ciężkie	0	1	1 do 10
Umiarkowane	0	0	<1

Gdy tylko niebezpieczne zjawisko i poważna awaria zostały scharakteryzowane w sprawozdaniu o bezpieczeństwie zgodnie ze skalami prawdopodobieństwa i siły skutków, prefekt wspierany przez

DRIRE może wykorzystać krajową matrycę dopuszczalności do podjęcia decyzji. Zdefiniowane zostały trzy obszary:

- Obszar niedopuszczalny (oceniony jako NON), dla którego ryzyku uznane zostało za zbyt wysokie: instalacja nie może uzyskać akceptacji w obecnym stanie.
- Obszar dopuszczalny, dla którego można wydać akceptację.
- Obszar pośredni (oceniony jako MMR dla środków kontroli ryzyka), dla którego akceptacja jest wydawana po weryfikacji, czy wszystkie środki kontroli ryzyka o możliwych do zaakceptowania kosztach zostały wdrożone.

Tabela I.4. Matryca ryzyka MMR.

Prawdopodobieństwo	E	D	C	B	A
Sila skutków					
Zgubne	Non	Non	Non	Non	Non
Katastrofalne	MMR	MMR	Non	Non	Non
Poważne	MMR	MMR	MMR	Non	Non
Ciężkie			MMR	MMR	Non
Umiarkowane					MMR

2.4.3. Krajowe zasady regulacyjne dotyczące PPRT

Poniższe zasady zagospodarowania przestrzennego są określone w krajowych wskazówkach PPRT.

Tabela I.5. Zasady zagospodarowania przestrzennego PPRT.

Strefy objęte regulacjami	Środki dotyczące planowania przyszłego zagospodarowania przestrzennego i budownictwa	Możliwe środki dotyczące nieruchomości
Ciemnoczerwona	Zakaz budowania nowych obiektów	Wywłaszczenie Zaniechanie
Jasnoczerwona	Zakaz budowania nowych obiektów, ale z możliwością rozbudowania istniejących budynków przemysłowych, jeśli są chronione	Zaniechanie
Ciemnoniebieska	Możliwość budowania nowych obiektów w zależności od ograniczeń w zagospodarowaniu i środków ochrony	
Jasnoniebieska	Możliwość budowania nowych obiektów w zależności od pomniejszych ograniczeń	

Powyższe ogólne zasady zagospodarowania przestrzennego są powiązane z poziomami aléas (połączenie intensywności i skumulowanego prawdopodobieństwa):

Tabela I.6. Ogólne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Maksymalna intensywność skutków toksycznych, termicznych i nadciśnienia dla ludzi w danym punkcie	Bardzo poważne Znacząca liczba zgonów			Poważne Zgony			Znaczące Nieodwracalne skutki			Pośrednie
	> D	5E do D	< 5E	> D	5E do D	< 5E	> D	5E do D	< 5E	wszystkie
Kumulatywne prawdopodobieństwo dystrybucji niebezpiecznego zjawiska w danym punkcie										
Poziom „aléa”	BW+	BW	W+	W	U+	U	Niskie			

2.5. Ocena środowiskowa

Wpływ zagrożenia poważnymi awariami dotyczącego środowiska naturalnego powinien być włączony do Sprawozdania o bezpieczeństwie (lub, gdy zakład przemysłowy podlega procedurze EIA, w sprawozdaniu o wpływie).

2.6. Podmioty i kompetencje: przejrzystość procesu – zaangażowanie opinii publicznej

Plan zagospodarowania przestrzennego: Po zatwierdzeniu przez odpowiednie władze, plan zagospodarowania przestrzennego (PLU) jest składany do konsultacji społecznych.

Sprawozdanie o bezpieczeństwie: Sprawozdanie o bezpieczeństwie jest dostępne dla opinii publicznej. Nietechniczne streszczenia, obejmujące mapy zjawisk niebezpiecznych, powinny być dostarczone w celu ułatwienia publicznego zrozumienia zawartych w nich informacji.

Informacje dla opinii publicznej: Ustawa z 2003 r. pozwoliła na stworzenie przez prefektów lokalnych komitetów informowania o ryzyku (CLIC) w pobliżu największych zakładów Seveso. Komitety te mogą zarządzać ekspertyzami uznanych ekspertów, w szczególności związanych z przeprowadzeniem analiz przez strony trzecie. Komitety te są informowane o wszelkich incydentach i awariach, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo wspomnianych powyżej instalacji. Dla celów PPRT ustanowiona została zasada dialogu z lokalnymi zainteresowanymi stronami w trakcie całego procesu. Dialog przybiera dwie formy:

- Partnerstwo: łączy ono partnerów poprzez uczestnictwo w spotkaniach roboczych i konsultacjach nad projektem PPRT. Partnerstwo obejmuje CLIC (Lokalny Komitet Informacji i Dialogu), przedsiębiorców obsługujących instalacje przemysłowe, odpowiednie gminy i organy ponadgminne, które zajmują się planowaniem przestrzennym.
- Dialog: łączy on opinię publiczną i ma na celu stworzenie wspólnej kultury ryzyka z lokalnymi zainteresowanymi podmiotami. Dokonuje się to poprzez spotkania informacyjne i dyskusyjne, rozpowszechnianie dokumentów PPRT, itp.
- Badanie opinii publicznej: Przed zatwierdzeniem projekt PPRT jest przedstawiany do zaopiniowania przez społeczność lokalną.

3. NIEMCY

Największe przedsiębiorstwa	Mniejsze przedsiębiorstwa
Rok 2003: 971	Rok 2003: 877
Rok 2004: 988	Rok 2004: 905
Rok 2005: 979	Rok 2005: 976

*Podstawowe informacje*⁸⁷

Niemcy są krajem federalnym złożonym z 16 krajów związkowych lub Landów. Stosunek między administracją krajową, federalną i landami jest regulowany w ramach „prawa podstawowego” – Grundgesetz, legislacyjnej i wykonawczej kompetencji podzielonej między nimi. Planowanie przestrzenne w Niemczech jest regulowane szeregiem statutów na poziomie federalnym i krajów związkowych.

⁸⁷ ISW, „Spatial Planning in Germany”, www.isw.de

3.1. Procedura udzielania zezwoleń na prowadzenie działalności – licencje

Prawo federalne (ustawa federalna o ochronie przed zanieczyszczeniem – *BimSchG*) określa zasady udzielania licencji dla potencjalnie zanieczyszczających lub niebezpiecznych instalacji lub działalności zgodnie z Załącznikiem do 4 rozporządzenia w sprawie wdrażania ustawy federalnej o ochronie przed zanieczyszczeniem – 4. BImSchV⁸⁸). Ta procedura licencyjna obejmuje udzielanie pozwoleń na budowę oraz przestrzeganie ustawodawstwa o planowaniu przestrzennym. Dotyczy to procedury udzielania pozwoleń planistycznych, jak również wymagań merytorycznych, jakie trzeba spełnić przy realizacji konkretnych przedsięwzięć, które mają na celu unikanie zagrożeń związanych z przedsięwzięciem. Wniosek o licencję może zostać odrzucony, jeśli dane miejsce nie jest odpowiednie dla pożądanego sposobu zagospodarowania.

Zalecenia dotyczące bezpiecznych odległości między obszarami mieszkalnymi i działalnością mogącą potencjalnie doprowadzić do zanieczyszczeń istnieją od późnych lat dziewięćdziesiątych. Celem jest zapobieganie poważnym niedogodnościom lub zagrożeniom w sąsiedztwie z powodu zanieczyszczenia powietrza lub hałasu.⁸⁹

3.2. Zarządzanie terytorialne i instrumenty planistyczne w Niemczech

Raumordnungsgesetz (ROG) – ustawa o planowaniu przestrzennym jest federalnym aktem prawnym, który ogólnie reguluje planowanie przestrzenne na poziomie krajowym i definiuje mechanizmy i zasady, zgodnie z którymi kraje i inne organy publiczne powinny realizować planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym. *Baugesetzbuch (BauGB)* – federalny kodeks budowlany jest federalnym aktem prawnym, który szczegółowo definiuje procedurę prowadzenia planowania przestrzennego od poziomu regionalnego do szczegółowego planowania urbanistycznego. Klasyfikacje rodzaju zagospodarowania, które może być wyznaczone na danym obszarze w planie zagospodarowania przestrzennego są definiowane w ramach *Baunutzungsverordnung (BauNVO)* – federalnego rozporządzenia w sprawie zagospodarowania przestrzennego. Prawo to określa ramy dla niemieckich zasad planowania przestrzennego, które istnieją od lat pięćdziesiątych.

Szesnaście landów jest odpowiedzialnych za obranie celów i zasad definiowanych na poziomie federalnym i przekładanie ich na cele zagospodarowania przestrzennego dla kraju związkowego i planowania regionalnego. Jest to realizowane poprzez *Landesplanungsgesetz (LplG)* poszczególnych krajów – krajowe prawo planistyczne. Kraje są także odpowiedzialne za koordynację i zatwierdzenie publicznej i prywatnej infrastruktury o szerszym znaczeniu przestrzennym, np. lotniska, główne drogi.

Kluczowym poziomem planowania jest w Niemczech poziom lokalny. Istnieje tutaj kilka rodzajów i hierarchii planistycznych. Gminy są ustawowo zobowiązane do sformułowania dwóch rodzajów planów zagospodarowania przestrzennego. Przygotowawczy plan zagospodarowania przestrzennego (*Flächennutzungsplan*, skala od 1:5000 do 1:15000 w zależności od powierzchni gminy) stanowi instrument ramowy, podczas gdy prawnie wiążący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (*Bebauungsplan*, zwykle w skali 1:1000) służy jako instrument regulacyjny. Przygotowawczy plan zagospodarowania przestrzennego obejmuje cały obszar gminy i określa „zamierzone zagospodarowanie gminy”. Jest on wiążący dla wszystkich organów publicznych; prywatne podmioty nie są ani związane przez niego, ani nie mogą wysuwać żadnych wniosków o pozwolenie na budowę na jego podstawie. Prawnienie wiążący miejscowy plan

88 Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen -4. BImSchV), 14 marca 1997 r., ostatnia zmiana 15 lipca 2006 r.

89 Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass), MBl. NW. 1998, s. 744

zagospodarowania przestrzennego jest bardziej szczegółowy, określa funkcje i intensywność użytkowania, podstawowe zasady planowania urbanistycznego oraz lokalizację infrastruktury publicznej. Aspekty środowiskowe są ważnym elementem, podobnie jak bezpieczeństwo publiczne. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wywodzi się z przygotowawczego planu zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że nie musi on być powiększoną kopią; jednak nie może on zawierać poważnych odstępstw. Jeśli zostanie to uznane za konieczne, przygotowawczy plan zagospodarowania przestrzennego musi zostać zmieniony w równoległym procesie. Plany zagospodarowania przestrzennego zazwyczaj określają, jakie rodzaje zagospodarowania są dopuszczalne w odpowiednich częściach miasta, do którego plan ma zastosowanie (np. obszary przemysłowe; obszary o różnych rodzajach zagospodarowania, takich jak tereny mieszkalne, handlowe, itp.; obszary czysto lub przeważająco zarezerwowane dla budownictwa mieszkalnego; i tym podobne).

Przepisy prawne dotyczące kwestii planowania przestrzennego na różnych poziomach (krajowym, kraju związkowego i lokalnym) muszą być ściśle odróżnione od praw krajowych regulujących kwestie bezpieczeństwa i budownictwa dla budynków (regulacje budowlane *Bauordnungsrecht* / *Bauaufsichtsrecht* 16 landów).

Poniżej zaprezentowano poszczególne poziomy planowania przestrzennego:

Tabela I.7. Kompetencje w zakresie planowania przestrzennego na różnych poziomach administracji⁹⁰.

	Poziom	Podejmowane decyzje
1	<i>Bund</i> (federacja)	<ul style="list-style-type: none"> • Akty prawne dotyczące federalnego planowania przestrzennego (<i>Raumordnung</i>), włączając kluczowe zasady • Regulacje prawne dla planowania lokalnego
2	<i>Bundesland</i> (kraj związkowy)	<ul style="list-style-type: none"> • Regulacje krajów związkowych dot. planowania przestrzennego (<i>Landesplanung</i>), włączając planowanie na poziomie podregionalnym (<i>Regionalplanung</i>) • Uchwalenie Programu Rozwoju Kraju Związkowego (<i>Landesentwicklungsprogramm</i>) • Regulacje dotyczące kodeksu budowlanego krajów związkowych (<i>Landesbauordnung</i>)
3	<i>Region</i> (podregion)	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwalenie Programu Rozwoju Kraju Związkowego na poziomie podregionalnym (<i>Regionalplan</i>), koordynacja krajowych i lokalnych celów rozwoju
4	<i>Rada gminy</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwalenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (<i>Flächennutzungsplan</i>), określających zamierzony kierunek rozwoju przestrzennego gminy • Określanie statutów (<i>Satzung</i>) jako prawnie wiążących planów lokalnych (<i>Bebauungspläne</i>) dla ograniczonych obszarów, które wywodzą się z planów zagospodarowania przestrzennego

Planowanie przestrzenne związane z ryzykiem jest regulowane na poziomach 2, 3 i 4 (kraje związkowe i gminy), gminy są odpowiedzialne za bardziej szczegółowe planowanie (budynki, dokładne pozycje, itp.). W ramach niemieckiego systemu zagospodarowania przestrzennego wyznaczenie użytkowania konkretnego obszaru musi być „odpowiednie”, tj. obszary przemysłowe nie mogą graniczyć bezpośrednio z obszarami mieszkalnymi, co więcej powinny one być

90 nofdp – zorientowane na naturę zapobieganie szkodom spowodowanym przez powódź (nature-oriented flood damage prevention), opis niemieckiego systemu planowania przestrzennego, <http://nofdp.bafg.de/servlet/is/13222/?lang=en>,

oddzielone odpowiednim innym rodzajem zagospodarowania, takim jak pas zieleni, strefa handlowa, itp.

3.3. Metoda systematyczna stosowana w planowaniu przestrzennym dla obszarów ryzyka

Niemieckie wskazówki dotyczące bezpiecznych odległości dla zagrożeń poważnymi awariami

W 2005 r. opublikowane zostały Wskazówki „SFK/TAA-GS-1”⁹¹ przez niemiecką Komisję ds. Niebezpiecznych Incydentów (SFK) oraz niemiecki Komitet ds. Bezpieczeństwa Zakładów Przemysłowych (TAA)⁹². Wskazówki podają zalecenia dotyczące bezpiecznych odległości między przedsiębiorstwami podlegającymi niemieckiemu rozporządzeniu w sprawie poważnych awarii (*Störfall-Verordnung*) oraz obszarami wymagającymi ochrony w ramach planowania przestrzennego.

Polityki zgodne z art. 12 ust. 1 dyrektywy Seveso II są w Niemczech określone w federalnym kodeksie budowlanym (*BauGB*), wraz z powiązaniem federalnym rozporządzeniem w sprawie zagospodarowania przestrzennego (*BauNVO*) oraz sekcją 50 federalnej ustawy o ochronie przed zanieczyszczeniami (*BImSchG*). Rozważenie odpowiednich odległości oddzielających powinno umożliwić uniknięcie w największym możliwym stopniu skutków poważnych awarii w przedsiębiorstwach dla sąsiadujących wrażliwych obiektów.

Zalecenia dotyczące odległości oddzielających są tylko związane z ludźmi jako przedmiotem ochrony, nie są one odpowiednie dla oceny bieżących mieszanych sytuacji (istniejące budynki) dla procedury licencyjnej podporządkowanej *BImSchG*, ani jako podstawa dla zewnętrznego planowania kryzysowego.

Po osiągnięciu lub przekroczeniu zalecanych bezpiecznych odległości, można generalnie założyć, że skutki poważnej awarii w przedsiębiorstwie, w oparciu o przyjęte założenia, nie doprowadzą do poważnego zagrożenia dla ludności, o którym mowa w niemieckim rozporządzeniu w sprawie poważnych awarii.

Probabilistyczna ocena ryzyka, jaka jest prowadzona w Holandii i Wielkiej Brytanii, nie ma swojego odpowiednika w Niemczech. Istnieje po temu kilka powodów:

- Niemiecka polityka i prawodawstwo związane z poważnymi awariami uwzględniały jak dotąd jedynie podejście deterministyczne, które jest „oparte o konsekwencje”.
- Przedsiębiorstwa, które podpadają pod wymogi dyrektywy Seveso II w Niemczech muszą być wznoszone i obsługiwane zgodnie z „Aktualnym stanem wiedzy w zakresie technologii bezpieczeństwa”. Jest to proces dynamiczny, który uwzględnia bieżące regulacje i normy techniczne, jak również rozwój technologii.
- Zastosowanie „Aktualnego stanu wiedzy w zakresie technologii bezpieczeństwa” powinno dlatego oznaczać, że ryzyko skutków awarii poza przedsiębiorstwem jest pomijalne.

Ogólnie stosowana jest metoda z rodzaju metod „opartych o konsekwencje”. W wyjątkowych przypadkach stosowane są różne narzędzia, np. ocena probabilistyczna (przy pewnych konwencjach, takich jak uprzednio wybrany scenariusz) lub podejście indywidualne (np. dla istniejących sytuacji).

Ogólnie stosowane podejście „oparte o konsekwencje” odnosi się do uprzednio wybranych „najgorszych wiarygodnych” lub „reprezentatywnych” scenariuszy. W odniesieniu do nawozów (azotan amonu) oraz materiałów wybuchowych stosowane jest czasami ogólne podejście, a w przypadku planowania przestrzennego przyjmowane są standardowe scenariusze (takie jak

91 SFK/TAA-GS-1 „Recommendations for separation distances between establishments under the Major accidents Ordinance and Areas requiring protection within the framework of Land-Use Planning Implementation of § 50 Federal Pollution Protection Law (BImSchG)”, opracowane przez Grupę Roboczą ds. Planowania Przestrzennego SFK/TAA, http://www.kas-bmu.de/publikationen/sfk_gb/sfk-taa-gs-1k-en.pdf (wersja skrócona)

92 Uwaga! SFK i TAA zostały założone zgodnie z art. 31a (uchylonym) oraz art. 51a federalnej ustawy o ochronie przed zanieczyszczeniem, podległe Federalnemu Ministerstwu Środowiska Naturalnego, Ochrony Środowiska i Bezpieczeństwa Jądrowego. W listopadzie 2005 r. SFK i TAA połączyły się tworząc Komisję Bezpieczeństwa Procesów (KAS).

BLEVE). W każdym przypadku trzeba podkreślić, że ocena bezpiecznych odległości od „najgorszego wiarygodnego scenariusza” oparta jest o:

maksymalną dozwoloną ilość substancji, jej temperaturę i ciśnienie;
wrażliwości otaczającego środowiska.

W kwestii skutków, przyjęto następujące kryteria do definiowania zgodności:

Urazy lub zgon dużej liczby osób.

Szkody materialne.

Ryzyko jednostkowe/społeczne (tylko w niezwykłych przypadkach)

Poniżej przedstawione są przykłady wartości punktów końcowych stosowanych w praktyce niemieckiej:

Tabela I.8. Wartości punktów końcowych przyjęte w niemieckich regulacjach.

Wartości punktów końcowych do oceny dopuszczalnego ryzyka w Niemczech		
Toksyczne: ERPG* * Wytyczne dla planowania ⁹³ kryzysowego	Promieniowanie cieplne: 1,6 kW/m ²	Nadciśnienie: 0,1 bar

3.4. Co znaczy „dopuszczalny” w regulacjach niemieckich – status przyjętych kryteriów

Zalecenia SFK/TAA są wskazówkami, a punkty końcowe powinny być uważane za kryteria celu. Zastosowanie jest pozostawione poszczególnym krajom związkowym, a wdrażanie egzekwowane jest na poziomie regionalnym i lokalnym, gdzie, gdy będzie to uzasadnione, można przyjąć inne wartości.

Dopuszczalność ryzyka w ramach niemieckiego rozporządzenia w sprawie poważnych awarii jest zarządzane przez koncepcję, że „przedsiębiorstwa mogą tylko prowadzić swoją niebezpieczną działalność, jeśli są w stanie udowodnić, że niebezpieczne skutki awarii mogą być racjonalnie wykluczone”.

Jest to oparte o regulacje techniczne i opinię ekspercką. Jednak nie wyklucza możliwości zajścia jakiegokolwiek pojedynczej awarii.

3.5. Ocena środowiskowa

W odniesieniu do środowiska naturalnego, ocena dopuszczalności ryzyka jest często prowadzona w połączeniu z EIA (ocena wpływu na środowisko).

3.6. Podmioty i kompetencje: przejrzystość procesu – zaangażowanie opinii publicznej

Władze regionalne i lokalne są odpowiedzialne za całą procedurę, przy czym gmina podejmuje ostateczną decyzję. Różne zadania i odpowiedzialności są regulowane przez prawo (federalny kodeks budowlany i federalna ustawa o zapobieganiu zanieczyszczeniom). Opinia publiczna jest informowana poprzez oficjalne publikacje i procedury konsultacyjne regulowane przez prawo.

4. WŁOCHY

Największe przedsiębiorstwa*	Mniejsze przedsiębiorstwa*
------------------------------	----------------------------

93 Wyjaśnienie znaleźć można w rozdz. IV

Podstawowe informacje

Historycznie ukształtowana jako rząd centralny, Republika Włoska od lat dziewięćdziesiątych charakteryzuje się ciągłym procesem decentralizacji, polegającej na przenoszeniu pewnych ról na regiony. Proces decentralizacji od władz krajowych do regionów prowadzony był poprzez zapisy ustawowe oraz poprawkę do art. 117 konstytucji, który coraz bardziej zwiększał zakres odpowiedzialności instytucji na poziomie lokalnym, reprezentowanym przez 20 regionów (z czego jeden z dwiema autonomicznymi prowincjami), ich prowincje i gminy. Obecnie regiony mogą przyjąć swoje własne prawo dotyczące ochrony środowiska, a także innych kwestii interesu publicznego, takich jak obrona cywilna, ochrona zasobów naturalnych oraz (lokalny) rozwój gospodarczy. W szczególności regiony odgrywają centralną rolę w zagospodarowaniu przestrzennym. Prowincje i gminy mogą przyjąć regulacje dotyczące kwestii wspomnianych powyżej.

W związku z powyższym planowanie przestrzenne jest podzielone na 4 różne etapy, regulowane przez krajowe prawo urbanistyczne, które określa zasady przewodnie oraz ustanawia różne role władz regionalnych, prowincjonalnych i gminnych.

W ramach tego procesu każdy region ma władzę wdrażania krajowych aktów prawnych o bezpośrednim wpływie na kwestie interesu publicznego, takie jak ochrona środowiska naturalnego, kontrola zagrożeń poważnymi awariami, bezpieczeństwo, ochrona zdrowia, itp. W konsekwencji dyrektywa Seveso II jest wdrażana we Włoszech nie tylko poprzez ustawę nr 334/99 (akt prawny pierwszego poziomu) oraz rozporządzenie ministerialne z 9 maja 2001 r. (akt prawny drugiego poziomu), które określają krajowe kryteria planowania przestrzennego, ale także poprzez akty prawne o zasięgu regionalnym.

Zgodnie ze wspomnianymi powyżej aktami prawnymi, gmina musi otrzymać doradztwo techniczne ze strony Regionalnego Komitetu Technicznego⁹⁴ przed wydaniem pozwolenia na budowę w jednym z przypadków podpadających pod art. 12 dyrektywy 96/82/WE. Pozwolenie techniczne może być wydane dla każdego jednostkowego przypadku lub w trakcie opracowywania konkretnych narzędzi planistycznych (dokument techniczny w sprawie planowania przestrzennego). Włoskie regulacje określają następującą procedurę:

- Faza 1 – aktywacja przedsięwzięcia wpływającego na instrument miejski lub terytorialny z powodu zmiany kontekstu, albo z powodu wstępnej ogólnej weryfikacji istniejących warunków:
 1. nowe osiedla;
 2. modyfikacja istniejących osiedli zgodnie z art. 10 ust. 1 ustawy z 17 sierpnia 1999 r., nr 334;
 3. nowe osiedla lub infrastruktura wokół istniejących osiedli, na przykład drogi, miejsca publiczne, obszary mieszkalne, gdy lokalizacja lub osiedle lub infrastruktura mogą pogorszyć poziom zagrożenia lub skutki znaczącej awarii.
- Faza 2 – identyfikacja elementów terytorialnych i środowiskowych.

Elementy terytorialne według indeksu budowlanego i konkretnych elementów.

⁹⁴ Regionalne Komitety Techniczne (CTR): władze techniczne zajmujące się niebezpiecznymi rodzajami działalności na poziomie regionalnym, złożone z członków Regionalnych Oddziałów Straży Pożarnej, Krajowego Organu Zapobiegania i Bezpieczeństwa Pracy (ISPESL) oraz innych władz lokalnych, takich jak Regionalna Agencja Ochrony Środowiska (ARPA). Oceniają także sprawozdania o bezpieczeństwie opracowane przez przedsiębiorców prowadzących przedsiębiorstwa Seveso, a także zapewniają, że opracowane zostały Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem. Po przeniesieniu kompetencji dotyczących zakładów Seveso, rola CTR będzie odgrywana przez władze techniczne kontrolowane przez każdy region.

(tabela 1 dekretu z 9 maja 2001 r. – kategorie terytorialne, od Kat A - iff⁹⁵ > 4,5 mc/sm – do Kat E iff ≤ 0,5 mc/mq – oraz Kat F dotyczącej fabryk) Aspekty środowiskowe oparte o tematy środowiskowe potencjalnie włączone do kontekstu poważnego zagrożenia: dziedzictwo krajobrazowe i środowiskowe (dekret rządowy 42/2004); przyrodnicze obszary chronione, takie jak parki narodowe i inne obszary zidentyfikowane w regulacji; wody powierzchniowe (takie jak wody powierzchniowe, podstawowe i wtórne systemy hydrograficzne, zasoby wodne zgodnie z czasem cyrkulacji i objętością zbiornika); wody głębinowe (takie jak studnie głębinowe z wodą pitną i dla celów rolniczych; chronione i nie chronione zasoby wód głębinowych; warstwa wód odnawiających się); zagospodarowanie terenu (takie jak wartościowe obszary uprawne, lasy).

- Faza 3 – uprawomocnienie zgodności lokalizacji osiedli z wymaganiami terytorialnymi i środowiskowymi.

Badanie zgodności z wymaganiami terytorialnymi jest oparta o maksymalny poziom, którego nie można przekroczyć: istnieje zgoda co do tego, że poniżej tego poziomu nie będzie miała miejsce szkoda; powyżej tego poziomu spodziewane są szkody. Tabela 2 pokazuje ryzyko dla ludzi i budynków w świetle maksymalnych dopuszczalnych wartości.

4.1. Procedura udzielania zezwoleń na prowadzenie działalności

Z powody trójpoziomowej struktury włoskiej administracji (regiony – prowincje – gminy), procedury licencyjne są przeprowadzane przez władze regionalne (odpowiedzialne za mniejsze przedsiębiorstwa) oraz Regionalny Komitet Techniczny (odpowiedzialny za największe przedsiębiorstwa). Jeśli chodzi o szczegóły, to przedsiębiorcy prowadzący największe przedsiębiorstwa muszą złożyć wstępne sprawozdanie o bezpieczeństwie do RKT i otrzymać jego pozytywne pozwolenie techniczne, aby uzyskać pozwolenie na budowę. Wstępne sprawozdanie o bezpieczeństwie musi być sporządzone w przypadku nowych instalacji i znaczących zmian istniejących zakładów. Wstępne badanie przeprowadzone przez RKT jest wstępnym warunkiem otrzymania pozwolenia na prowadzenie działalności i pozwolenia na zagospodarowanie gruntów; według rozporządzenia ministra z 9 maja 2001 r., minimalne wymogi bezpieczeństwa muszą zostać spełnione.

4.2. Zarządzanie terytorialne i instrumenty planistyczne we Włoszech

Procedury planistyczne

Decentralizacja władzy administracyjnej i prawodawczej z władz krajowych na lokalne, z powodu ustawy z 31 marca 1998 r. nr 112 wraz z kolejnymi poprawkami do art. 117 konstytucji zmieniła zarówno role, jak i podmioty powiązane z kwestią zarządzania gruntami we Włoszech poprzez zwiększenie roli regionów.

Obowiązki i uprawnienia władz regionalnych, prowincjonalnych i gminnych wzrastały coraz bardziej i obecnie regiony i prowincje mają moc określania swoich własnych ustaw zasadniczych oraz (w przypadku regionów) aktów prawnych dotyczących kluczowych zagadnień, takich jak planowanie regionalne, zasady i kryteria planowania urbanistycznego, bezpieczeństwo społeczne, bezpieczeństwo przemysłowe i ochrona ludności. Rząd centralny określa ogólne zasady i wytyczne wdrażające dyrektywy unijne. Jeśli chodzi o wdrażanie dyrektywy Seveso, podstawowym krajowym aktem prawnym jest ustawa 334/99. Art. 14 ustawy, dotyczący kontroli nad urbanizacją, wdrożony został poprzez rozporządzenie ministra z 9 maja 2001 r. dotyczące „minimalnych wymogów bezpieczeństwa dla planowania urbanistycznego i terytorialnego na obszarach objętych ryzykiem poważnych awarii”.

95 Iff = oznacza po włosku „indice di fabbricabilita fondiaria”, który jest indeksem ziemi budowlanej i stanowi pojemność objętościową budynków na danym obszarze, zgodnie z którym możliwe jest określenie maksymalnej gęstości zaludnienia.

Wdrażanie rozporządzenie ministra z 9 maja 2001 r. w ramach zwykłych regulacji dotyczących planowania przestrzennego może być podsumowane jak następuje:

Tabela 1.9. Podział obowiązków pomiędzy włoskimi kompetentnymi władzami.

	Regulacja dotycząca ryzyka	Regulacja dotycząca planowania
Rząd centralny	Transpozycja dyrektywy Seveso II poprzez ustawę nr 334/99, a regulacje dotyczące planowania przestrzennego są określone w rozporządzeniu z 9 maja 2001 r.	Krajowe prawo miejskie definiuje zasady i cele o znaczeniu narodowym. Ustawa musi zostać wdrożona przez wszystkich 20 regionów oraz 2 prowincje autonomiczne.
Regiony	Przyjmują uchwały wykonawcze o zasięgu regionalnym wdrażające ustawy krajowe; zapewniają realizację procedur i podział obowiązków.	Definiują plany regionalne, które określają cele planistyczne i dla prowincji i gmin, a także zawierają konkretne zapisy dotyczące kwestii o znaczeniu regionalnym.
Prowincje	W ramach swoich planów terytorialnych definiują obszary „podlegające szczególnym regulacjom”; określają zasady dla planów miejskich.	Definiują plany terytorialne, gdzie dobra podlegające odpowiedzialności prowincjonalnej (obszary chronione, ciągi komunikacyjne, itp.) są kontrolowane; określają zasady dla planów miejskich.
Gminy	Sporządzają dokumenty techniczne dotyczące planowania przestrzennego, w których ryzyko związane z przedsiębiorstwami i wrażliwymi elementami przedstawionymi w powszechnej i łatwej do odczytania formie kartograficznej. Zagospodarowanie przestrzenne jest kontrolowane na podstawie tego dokumentu.	Sporządzają plany zagospodarowania przestrzennego na podstawie wskazówek przekazanych przez prowincje i regiony, przypisanie praw własności oraz kontrolują dobra podlegających ich odpowiedzialności. Plan podlega konsultacjom publicznym po jego opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym.

W tych ramach oraz w celu wprowadzenia oceny ryzyka technologicznego do zwykłej praktyki planowania przestrzennego, Ministerstwo Infrastruktury opracowało specjalny program⁹⁶ pomocy technicznej dla władz zajmujących się wdrażaniem rozporządzenia z 9 maja 2001 r. Program obejmuje wyznaczenie specjalnego komitetu obejmującego przedstawicieli strony instytucjonalnej i nieinstytucjonalnej. W momencie pojawienia się pierwszej poprawy do Seveso II (dyrektywa 2003/105/WE), podkreślono potrzebę Wytucznych wdrażania rozporządzenia z 9 maja 2001 r. w ramach włoskiego wdrażania (ustawa nr 238/05). I w końcu, dalsze regulacje będą uwzględniały możliwość integracji kwestii ryzyka technologicznego z ogólnymi regulacjami w sprawie zarządzania terytorialnego, wraz z określeniem instrumentów do oceny zrównoważenia gospodarczego i społecznego.

4.3. Metoda systematyczna stosowana w planowaniu przestrzennym dla obszarów ryzyka

Wdrożono specjalne regulacje dla osiągnięcia wysokiego standardu magazynów i wszystkich innych przedsiębiorstw, w których obecne są substancje zaklasyfikowane jako „Seveso”. Dla magazynów LPG oraz magazynów toksycznych/lątwopalnych cieczy wydano specjalne rozporządzenia krajowe i stosowana jest metodologia oceny ryzyka („metoda półilościowa”). Metodologia ta łączy elementy probabilistyczne stosujące metodę indeksacji definiującą prawdopodobieństwo scenariusza awarii. Każda awaria jest rozważana indywidualnie, a obszary objęte oddziaływaniem identyfikowane są przy użyciu zdefiniowanych wartości progowych. W zakresie innych niebezpiecznych substancji podejście półilościowe jest stosowane zarówno do oceny częstotliwości oczekiwanych zdarzeń, jak i ich skutków. W tej sytuacji, regulacja odnosi się

96 Zob. http://www.infrastrutturertrasporti.it/sites/seveso2/pages/sev_page_05.htm

do prawa krajowego na temat niebezpiecznych substancji, ustawy nr 334/99. Decyzje o planowaniu przestrzennym są oparte o szczególne wymagania rozporządzenia ministra z 9 maja 2001 r., gdy kategorie częstotliwości i skutków są połączone z 6 kategoriami wrażliwości, jak pokazuje następująca tabela:

Tabela I.10. Matryca zgodności włoskiego rozporządzenia z 9 maja 2001 r. - różne słowa wskazują różne kategorie wrażliwości gruntów.

Częstotliwość zdarzeń (klasy)	Kategorie SKUTKÓW (szacowane skutki)			
	Zwiększona umieralność	Umieralność	Nieodwracalne szkody	Odwracalne szkody
$< 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
$10^{-4} - 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
$> 10^{-3}$	F	F	EF	DEF

Zgodna lokalizacja celów, sklasyfikowanych według malejącej wrażliwości od kategorii A do F, szacowana jest na podstawie nakładania się częstotliwości i skutków.

Kryteria dotyczą umieralności, początkowej umieralności, nieodwracalnych urazów, odwracalnych urazów i znaczących szkód (efekt domino) spowodowanych przez:

- stacjonarne promieniowanie cieplne;
- momentalne promieniowanie cieplne (tj. pożar błyskawiczny);
- nadmierne ciśnienie i wystrzelenie pocisku dzięki UVCE/VCE;
- uwolnienie substancji toksycznych.

Punkty końcowe są przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela I.11. Wartości punktów końcowych przyjętych w regulacji włoskiej.

Scenariusz	wysoka śmiertelność	początkowa śmiertelność	nieodwracalne urazy	odwracalne urazy	Szkody dla budowli/efekt domino
	1	2	3	4	5
Pożar (stacjonarne promieniowanie cieplne)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/Kula ognista (zmiennopromienne promieniowanie cieplne)	promień kuli ognistej	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m (*)
Pożar błyskawiczny (momentalne promieniowanie cieplne)	LFL	½ LFL			
VCE (nadciśnienie)	0,3 bar (0,6 na wolnym powietrzu)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar

Uwolnienie substancji toksycznej (przyjęta dawka)	LC50 (30 min., hmn)		IDLH		
---	---------------------	--	------	--	--

(*) związane z rodzajem zbiornika

Jak wynika z powyższych tabel, jeśli wrażliwy element (na przykład: cel „B”, stanowiący szpital z mniej niż 100 pacjentami) narażony jest na poziom ryzyka (częstotliwość, szkody, lub oba kryteria) wyższy niż dopuszczalny, wymagane są dodatkowe środki bezpieczeństwa.

4.4. Co znaczy „dopuszczalny” w regulacjach włoskich – status przyjętych kryteriów

Wartości progowe kryteriów dla magazynów LPG i niebezpiecznych substancji są prawnie wiążące i nie mogą zostać przekroczone w żadnym wypadku.

Także definicja wrażliwości celu jest regulowana prawnie: rozporządzenie ministra z 9 maja 2001 r. ustanawia kryteria i progi dla każdego elementu urbanistycznego i przyrodniczego, który może być dotknięty awarią. Ogólnym kryterium jest to dotyczące łatwej lub trudnej ewakuacji ludności. Kryteria są przekładana na kilka wskaźników, jak na przykład liczba łóżek w szpitalu ($> 25 = A$, $\leq 25 = B$), liczba uczniów w szkole, liczba pięter w budynkach obliczanych na podstawie indeksu budynku (stosunek m^3/m^2) każdej parceli gruntu.

To czysto ilościowe podejście wymaga od władz planistycznych ciągłego monitorowania zabudowy obszarów miejskich, aby dostarczać aktualizowanych danych dla każdorazowej oceny ryzyka.

4.5. Ocena środowiskowa

Ocena naturalnej wrażliwości, o której mowa w rozporządzeniu ministra z 9 maja 2001 r., rodziła pewne problemy w trakcie wdrażania, dlatego prowadzone są dalsze badania. Proponowane kryterium polega na zmierzeniu czasu koniecznego dla odtworzenia oryginalnego stanu elementu naturalnego w przypadku awarii. Podejście to sugeruje ocenę naturalnej wrażliwości na podstawie większego lub mniejszego prawdopodobieństwa odtworzenia początkowego stanu po oddziaływaniu awarii; związany z tym próg to > 2 lata = niezgodne, < 2 lata = zgodne.

4.6. Podmioty i kompetencje: przejrzystość procesu – zaangażowanie opinii publicznej

Zapewniona jest dostępność informacji w sprawozdaniu o bezpieczeństwie (z wyjątkiem niektórych informacji przemysłowych, komercyjnych lub osobistych niedostępnych dla opinii publicznej na życzenie przedsiębiorcy oraz tych, które są związane z bezpieczeństwem publicznym lub obroną narodową), a zwyczajne procedury konsultacyjne są określane przez regulacje planistyczne (okres konsultacji, po publikacji planów urbanistycznych w dziennikach urzędowych). W przypadku przedsiębiorstw podlegających także dyrektywom EIA i IPPC władze odpowiedzialne za procedury administracyjne muszą zapewnić informowanie opinii publicznej i konsultacje, zgodnie z obowiązującym prawem.

5. **HOLANDIA**

Największe przedsiębiorstwa	Mniejsze przedsiębiorstwa
138	172

Podstawowe informacje

Najgęściej zaludniony kraj europejski, Królestwo Niderlandów, rozwija swoje regulacje dotyczące bezpieczeństwa od lat osiemdziesiątych, gdy wzrosło wykorzystanie LPG i pojawił się problem z jego magazynowaniem. Szeroko zakrojone badania nad LPG doprowadziły do opracowania

ilościowych procedur oceny oraz, w świetle niewielkiej ilości ziemi, wyrafinowanych kryteriów ilościowych dla oceny dopuszczalności ryzyka opartych o prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń.

Powszechnie znany jest fakt, że większość powierzchni Holandii, podzielonej na 12 prowincji i 480 gmin, znajduje się poniżej poziomu morza. Obszar nazywany „Randstad” (obejmujący miasta takie jak Haga, Rotterdam, Leiden, Haarlem czy Amsterdam) znajduje się do 30 metrów pod poziomem morza, a z powodu obecności głównych gałęzi przemysłu i portów komercyjnych jest on także najgęściej zaludniony. W związku z tym kwestie „bezpieczeństwa” są w Holandii nierozdzielnie powiązane z ryzykiem powodzi, a probabilistyczne podejście opracowane do zarządzania nim w latach siedemdziesiątych doprowadziło do obecnie omawianej kultury bezpieczeństwa, najpierw do ilościowego ujęcia prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia, które zwykle wymagają interwencji na dużą skalę.

5.1. Procedura udzielania zezwoleń na prowadzenie działalności

Pełna QRA jest w Holandii wymagana w fazie składania wniosku o pozwolenie dla instalacji nowych przedsiębiorstw, jak również dla zmian istniejących sytuacji. Rola koordynacyjna dla kwestii bezpieczeństwa zewnętrznego została przypisana VROM (Ministerstwo Planowania Przestrzennego, Mieszkalnictwa i Środowiska), które zdecydowało się ustanowić Dyrektoriat ds. Bezpieczeństwa Zewnętrznego jako specjalny organ wdrażający. Zgodnie z aktualnym ustawodawstwem, pozwolenie na prowadzenie działalności są uzależnione od osiągnięcia jakości środowiskowej zdefiniowanej w dekreście o bezpieczeństwie zewnętrznym (przedsiębiorstwo).

5.2. Zarządzanie terytorialne i instrumenty planistyczne w Holandii

Procedura planistyczna

Holenderskie władze publiczne są określone jako ‘gedecentraliseerde eenheidsstaat’, co oznacza, że miejsce ma decentralizacja kompetencji rządu, prowincji i gmin. Te trzy poziomy administracji – mające bezpośrednie odzwierciedlenie w zarządzaniu terytorialnym – nie są, zgodnie z konstytucją holenderską, zorganizowane hierarchicznie, ponieważ każdy z nich ma swoje własne uprawnienia i kompetencje; oczywiście miejsce ma nadzór jednego poziomu nad drugim, w oparciu o skalę geograficzną.

Głównymi aktami prawnymi dotyczącymi planowania przestrzennego w Holandii są ustawa o planowaniu przestrzennym i ustawa o zarządzania środowiskiem naturalnym Ministra Mieszkalnictwa, Planowania Przestrzennego i Środowiska Naturalnego, odpowiedzialnego za sporządzenie krajowej polityki planowania przestrzennego, jak również oficjalnej „Krajowej polityki planowania przestrzennego” (NPSP). Ta ostatnia jest dokumentem, który jest aktualizowany raz na pięć lat i zawiera specyficzne aspekty krajowej polityki planowania przestrzennego; może obejmować krajowe ogólne plany strukturalne, krajowe plany sektorowe polityki strukturalnej oraz konkretne decyzje polityczne, które są istotne dla krajowej polityki planowania przestrzennego. Ustawa o planowaniu przestrzennym opisuje procedurę przyjęcia dla NPSP, włączając porady Komisji Planowania Terenów Miejskich i Wiejskich, etap konsultacji publicznych i, ostatecznie, przyjęcie przez parlament.

Zgodnie z ustawą o planowaniu przestrzennym, prowincje i gminy mogą przyjąć Regionalne Plany Zagospodarowania Przestrzennego (RSP) dla całego obszaru prowincji/gminy lub dla jednej lub więcej części, na której planowane jest zabudowy. Na poziomie lokalnym, trzy plany polityki zagospodarowania przestrzennego są opracowywane: plan strukturalny, procedura projektu jednostkowego oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Ten ostatni jest wiążący prawnie i reguluje zagospodarowania przestrzenne dla obszaru przez okres obejmujący 10 lat. Reguluje także kwestie bezpieczeństwa wokół niebezpiecznych instalacji.

5.3. Metoda systematyczna stosowana w planowaniu przestrzennym dla obszarów ryzyka

Do roku 1993 (stąd, przed pojawieniem się Seveso II) zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ochrona ludności i środowiska podlegały ustawie o zakłócaniu porządku publicznego. Dla „stacjonarnej” niebezpiecznej działalności wymagana była licencja zgodnie z tą ustawą. Procedura ta zapewniała, że żadne zakłócenia porządku nie były powodowane w okolicy zakładów przemysłowych.

Regulacja ta została zastąpiona przez ustawę o ochronie środowiska naturalnego oraz, biorąc pod uwagę temat oceny ryzyka, rozporządzenie w sprawie niebezpieczeństwa poważnych awarii (BRZO 1999) wdrożonych dla planowania przestrzennego przez rozporządzenie o bezpieczeństwie zewnętrznym (2004). EPA stanowi, że przedsiębiorstwo musi uzyskać unikalną licencję dla wszystkich skutków środowiskowych, jakie może spowodować poza jej granicami (powietrze, woda, gleba, awarie, itp.), a także że sprawozdania o bezpieczeństwie muszą być złożone dla innych certyfikatów środowiskowych; rozporządzenie o bezpieczeństwie zewnętrznym reguluje jakość środowiska naturalnego, które zostaną określone dla bezpieczeństwa zewnętrznego, gdy podejmowane będą decyzje o zagospodarowaniu przestrzennym.

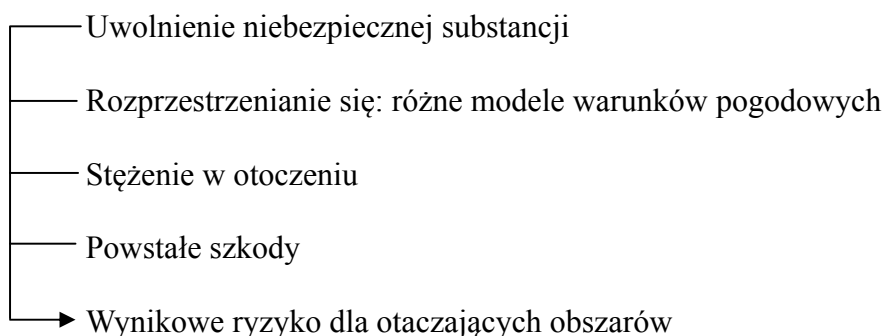
Jeśli chodzi o metodologię oceny ryzyka, podejście holenderskie oparte jest o trzy zasady przewodnie:

- ilościowe ujęcie ryzyka poprzez podejście analityczne uwzględniające prawdopodobieństwo;
- ocena ryzyka jednostkowego oraz definicja progów dopuszczalności;
- ocena ryzyka społecznego.

Ostatni krok obejmuje obliczenie i przedstawienie map ryzyka opartego o lokalizację oraz diagramu ryzyka społecznego. Dla obu podane są definicje prawne:

- *ryzyko jednostkowe* jest prawdopodobieństwem, że przeciętna niechroniona osoba obecna w pobliżu niebezpiecznej instalacji zginie w wyniku awarii;
- *ryzyko społeczne* jest prawdopodobieństwem, że grupa więcej niż n osób zginie z powodu awarii niebezpiecznej instalacji.

Rys. I.2. Kroki związane z holenderską analizą QRA (oparte o VROM, 2005).



Ustawodawstwo holenderskie określa prawnie wiążące progi dla ryzyka jednostkowego oraz podaje docelowe kryteria dla ryzyka społecznego. Tym niemniej wymaga się od gmin udokumentowania, jak ryzyko społeczne jest uwzględniane przy podejmowaniu decyzji planistycznych.

Podmioty podlegające ochronie są obiektami „wrażliwymi”, jako szpitale, obszary mieszkalne, szkoły; za „mniej wrażliwe” uważane są budynki, hotele, restauracje, sklepy, itp. Rozróżnienie to jest istotne tylko dla ryzyka opartego o lokalizację, a także ustalane są wartości punktów końcowych. Dla obiektów wrażliwych maksymalna dopuszczalna wartość to obszar skutków śmiertelnych, na którym częstotliwość wynosi 10^{-6} zdarzeń/rok; na obszarze o częstotliwości między 10^{-5} i 10^{-6} zdarzeń/rok możliwe są mniej wrażliwe obiekty w wyjątkowych przypadkach, które muszą zostać odpowiednio uzasadnione. Obecnie kompetentne władze mają trzy lata do wejścia w życie rozporządzenia, zgodnie z którym muszą osiągnąć zgodność z maksymalnymi

dopuszczalnymi wartościami 10^{-5} na rok dla wszystkich wrażliwych obiektów w pobliżu przedsiębiorstw podpadających pod BRZO lub w pobliżu instalacji LPG; wartość docelowa wynosi 10^{-6} do końca roku 2010.

5.4. Co znaczy „dopuszczalny” w regulacjach holenderskich – status przyjętych kryteriów

Wartość przewidziane dla ryzyka jednostkowego (opartego o lokalizację) w wysokości 10^{-6} jest wiążąca prawnie dla wrażliwych obiektów, podczas gdy docelowa wartość 10^{-5} stosuje się do mniej wrażliwych obiektów. Dla ryzyka społecznego oceny są przeprowadzane indywidualnie dla każdego przypadku, ale nie ma przyjętych maksymalnych dopuszczalnych wartości.

5.5. Ocena środowiskowa

Procedura dotycząca zakładów przemysłowych Seveso jest regulowana, oprócz rozporządzenia o poważnych zagrożeniach z 1999 r., przez ustawę o zarządzaniu środowiskiem naturalnym, które reguluje wszystkie rodzaje oddziaływania niebezpiecznych instalacji na środowisko.

5.6. Podmioty i kompetencje: przejrzystość procesu – zaangażowanie opinii publicznej

Bezpieczeństwo zewnętrzne jest regulowane bezpośrednio przez ministerstwa zaangażowane w procedurę: obok VROM innymi ministerstwami są Ministerstwo Transportu, Ministerstwo Spraw Społecznych oraz Ministerstwo Gospodarki. W ramach VROM utworzono Dyrektoriat ds. Bezpieczeństwa Zewnętrznego. Tradycyjnie Holandia zwraca dużą uwagę na aktywne stowarzyszenia proekologiczne i zagwarantowane jest uczestnictwo oraz konsultacje z opinią publiczną.

Wybrana bibliografia dla poszczególnych krajów

Wielka Brytania

- HSE (2004), Aktualne podejście HSE do planowania przestrzennego (LUP), online: <http://www.hse.gov.uk/landuseplanning>.
- HSE (2005), PADHI – metodologia planowania przestrzennego HSE, online: <http://www.hse.gov.uk/landuseplanning/padhi.pdf>.
- HSE (2005), Wdrażanie fundamentalnego przeglądu planowania przestrzennego, online: <http://hse.gov.uk/landuseplanning>.
- HID Safety Report Assessment Guide: Explosive, Health and Safety Executive, UK, online: <http://www.hse.gov.uk/comah/sragexp/crit34.htm>
- G. Smith, C. Arnot, J. Fairburn, G. Walker, *A national population database for major accident hazard modeling*, HSE Research Report 297, 2005.

Francja

- B Cahen (2006), *Implementation of new legislative measures on industrial risks prevention and control in urban areas*, Journal of Hazardous Materials 130 (2006), ss. 293–299.
- Ministère de L'écologie, „Policy and action programme as concerns the prevention of industrial risks”, online: https://webmail.citg.tudelft.nl/exchweb/bin/redir.asp?URL=http://www.ecologie.gouv.fr/article.php3?id_article=2435
- J.P.Pineau (1999), *Application of the Seveso Directive in France*, Journal of Hazardous Materials 65, ss. 49–57

Włochy

- P. Colletta, R. Manzo, A. Spaziante (red.), „Pianificazione del territorio e rischio tecnologico – il D.M. 9 maggio 2001”, Celid, Włochy, Turyn, 2000
- P. Colletta, R. Manzo (red.), „Governo del territorio e rischio tecnologico, Metodologie di intervento ed esperienze di attuazione del D.M. 9 maggio 2001”; online, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, http://www.infrastrutturetrasporti.it/sites/seveso2/pages/sev_page_05.htm
- Carpignano, G. Pignatta, A. Spaziante, *Land use planning around Seveso-II installations: the Italian approach*, w: „Proceedings of the European Conference on Safety and Reliability”, MG, Turyn (I) 2001, s. 1763.
- Provincia di Venezia (2003), *La sicurezza del territorio: valutazione e pianificazione concertata del rischio industriale*. Urbanistica Dossier 62, INU Edizioni

Niemcy

- Deuster B., Ministry of the Environment (FRG), *Regional Planning and Agriculture: Land Use Planning and Plant Safety*, Proc. Of the Health and Safety 10 Executive Conference on the Major Hazards Aspect of Land-Use Planning, Chester, UK, 26-29 października 1992 r.
- H. Schütz i P. M. Wiedemann (1995), *Implementation of the Seveso directive in Germany – An evaluation of hazardous incident information*, Safety Science, tom 18, numer 3, 203-214
- W. Kaiser i M. Schindler (1999), *Precautions against industrial accidents: experience in applying the Seveso II Directive in central and eastern European countries*, Journal of Hazardous Materials, tom 65, 59-75

Holandia

- B.J.M. Ale (2002), *Risk assessment practices in the Netherlands*, Safety Science, 40, 105-126.
- B.J.M Ale (2005), *Living with risk: a management question*, Reliability Engineering and System Safety, Elsevier, artykuł prasowy
- P.H. Bottelberghs (2000), *Risk analysis and safety policy development in the Netherlands*, Journal of Hazardous Materials 71, ss. 59-84
- Commissie Onderzoek Vuurwerkramp, *De vuurwerkramp, Eindrapport, Phoenix en Den Oudsten*, Rotterdam 2001
- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden (2004), *Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen)*.

ZAŁĄCZNIK II

TWG5 - ANKIETA

Cel

Cel 1 Technicznej Grupy Roboczej ds. Planowania Przestrzennego wymaga od Grupy „podania zasad „dobrej praktyki” w zakresie planowania przestrzennego i opisanie podstawowych zasad oceny ryzyka/zagrożeń, które będą je wspierać (np. spójność, przejrzystość, solidność, itp.)”. Niniejsza Ankieta została stworzona w celu bardziej operacyjnej realizacji tego celu oraz zebrania informacji o bieżącym statusie „dobrej praktyki” w państwach członkowskich. Ankieta powinna być wypełniona przez ekspertów Grupy Plenarnej lub przez kompetentne władze. Od respondentów zależy, czy wypełnią ją jedynie w oparciu o własną wiedzę, czy poprzez zebranie informacji także od innych organów, np. władz planistycznych lub władz regionalnych/lokalnych.

1. Dane respondenta Ankiety:

Nazwisko:

E-mail:

Organizacja:

Kraj:

Rodzaj organu: ekspert EWG-LUP / kompetentna władza

2. Czy w Pana/Pani kraju jest stosowana systematyczna metoda oceny zagrożenia/ryzyka dla zagrożeń przemysłowych w kontekście planowania przestrzennego (czy to na poziomie krajowym, czy regionalnym/lokalnym)?

- Tak
- W niektórych regionach/gminach
- Nie

Jeśli nie, jaka jest podstawa do wypełnienia sekcji Ankiety zatytułowanej „Metodologia”?

- Wewnętrzne dyskusje, mogące prowadzić do przyjęcia sugerowanej metodologii
- Osobista opinia
- Oficjalna grupa robocza przygotowująca metodologię

A. Metodologia planowania przestrzennego

A1. Jaka metoda oceny zagrożenia/ryzyka jest stosowana w Pana/Pani kraju?⁹⁷

- Całkowicie probabilistyczna (wiele scenariuszy awarii – wybranych indywidualnie – wrażliwych ilościowo zarówno częstotliwości, jak i konsekwencje oraz opierając decyzje o ich połączenie)
- Probabilistyczna z pewnymi konwencjami (uprzednio wybrane scenariusze)
- Oparta o konsekwencje (scenariusz najgorszego przypadku)
- Oparty o konsekwencje (uprzednio wybrane 'najgorsze wiarygodne' lub reprezentatywne' scenariusze)
- Metoda półilościowa (prosimy o podanie szczegółów)
- Podejście ogólne (uprzednio wybrane scenariusze dla kategorii zakładów przemysłowych)

97 Możliwe jest zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi

- Ogólne odległości, nie obliczane dla konkretnych przypadków
- Indywidualna
- Inna (prosimy o wyjaśnienie)

A2. Czy istnieje połączenie podejść ogólnych i konkretnych ocen?

- Podejścia ogólne są powszechnie stosowane. Niedozwolone konkretne oceny
- Podejścia ogólne są powszechnie stosowane. Konkretne oceny są czasami dozwolone. Uściślij kiedy:
- Podejścia ogólne są czasami stosowane. Uściślij kiedy:
- Podejścia ogólne nigdy nie są stosowane. Zawsze wymagana jest konkretna ocena.

A3. Jakie skutki poważnych awarii zostały wybrane jako kryteria do oceny dopuszczalności Zagrożenia Poważnymi Awariami?

- Ryzyko jednostkowe/społeczne
- Nagła śmierć (w krótkim okresie czasu)
- Łączna liczba śmierci (nagłe + utajone)
- Liczba zgonów i urazów
- Urazy dużej liczby osób
- Szkody materialne
- Inne (prosimy o opisanie)

A4. Jakie odpowiednie poziomy zagrożenia/ryzyka (punkty końcowe) zostały wybrane jako kryteria do oceny dopuszczalności zagrożenia poważnymi awariami? Jakie wartości zostały przyjęte?

- | | |
|--|-----------|
| <input type="checkbox"/> Jednostkowe ryzyko śmierci | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Jednostkowe i społeczne ryzyko śmierci | Wartości: |
| <input type="checkbox"/> Jednostkowe ryzyko otrzymania niebezpiecznej dawki lub gorzej | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Skutki – toksyczne | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Skutki – promieniowanie cieplne | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Skutki – nadciśnienie | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Szkody materialne | Wartość: |
| <input type="checkbox"/> Inne (prosimy o opisanie) | |

A5. Prosimy o uściślenie, jak skutki dla środowiska są włączone do oceny dopuszczalności zagrożenia poważnymi awariami?

A6. Czy mniej surowe wartości stosują się do istniejących sytuacji?

- Tak (prosimy o uściślenie)
- Nie

A7. Jakie ograniczenia w możliwym zagospodarowaniu przestrzennym stosują się do odpowiednich stref?

- Całkowicie ograniczone użytkowanie
- System stref niezależny od ogólnych kategorii zagospodarowania
- System stref zależny od ryzyka społecznego
- Indywidualnie dla każdego przypadku
- Inne (prosimy o uściślenie)

A8. Jaki status mają kryteria?

- Wartości graniczne włączone do krajowego i regionalnego prawodawstwa, które w żadnym wypadku nie mogą być przekroczone
- Wartości graniczne włączone do prawodawstwa krajowego i regionalnego, które mogą być przekroczone w szczególnych okolicznościach (wdrożona została taka procedura)
- Zalecane wartości docelowe (odstępstwa są możliwe zgodnie z decyzją władz lokalnych/regionalnych po odpowiednim uzasadnieniu)
- Zalecane wartości (odpowiedzialność za przestrzeganie ich pozostaje całkowicie w gestii władz lokalnych/regionalnych)
- Inne (prosimy o opisanie)

A9. Jakie były główne powody nadania kryteriom tego statusu?

A10. Jeśli ustalone zostały kryteria krajowe lub regionalne dla odległości, czy władze lokalne mogą wykonać konkretne Oceny Ryzyka, które by zmieniły krajowe lub regionalne zalecenia?

- Tak
- Nie

A11. Czy istnieją specjalne środki podjęte na poziomie krajowym w celu obniżenia niepewności w wynikach Oceny Ryzyka (np. wskazówki dotyczące narzędzi, kryteriów, częstotliwości – standaryzacja – wykonane by akredytowane organy – sprawdzane przez akredytowane organy)?

- Tak
- Nie

A12. Czy istnieją specjalne środki dotyczące wpływu wiedzy naukowej o stosowanych kryteriach i metodologii na planowanie przestrzenne?

- Tak
- Nie

A13. Jak przekazywane są porady techniczne na temat ryzyka związanego z przedsiębiorstwem?⁹⁸

A14. Jaka władza jest odpowiedzialna za podjęcie ostatecznej decyzji?

A15. Jakie inne władze są zaangażowane? Czy istnieje powiązanie z procedurą IPPC w przypadku nowych lokalizacji lub znaczących zmian?⁹⁹

A16. Jak określone jest przypisywanie odpowiedzialności w celu zapewnienia przejrzystości i dokonuje alokacji zadań oczywistych dla wszystkich zaangażowanych organów (np. krajowe plany strategiczne, odpowiedzialność prawna, itp.)?

A17. Jak opinia publiczna jest informowana w celu zapewnienia przejrzystości procesu decyzyjnego?

B. Wdrażanie art. 12 Seveso II

*B1. Jakie procedury zapewniają, że **zmiany** w istniejących przedsiębiorstwach są kontrolowane w*

⁹⁸ Prosimy o określenie rodzaju organu (rządowy, prywatny) oraz wskazanie związku z władzą odpowiedzialną za decyzje w zakresie planowania przestrzennego

⁹⁹ Prosimy o zauważenie, że art. 12 Seveso II także obejmuje „inne powiązane polityki” np. procedury udzielania pozwoleń wszelkiego rodzaju

taki sposób, że środki techniczne zostaną wdrożone w przypadku wzrostu ryzyka dla ludności?¹⁰⁰

B2. Jaka procedura zapewnia, że **nowa zabudowa w pobliżu istniejącego zakładu** jest objęta kontrolą?

B3. Jakie procedury zapewniają, że **lokalizacja nowych zakładów** jest kontrolowana w taki sposób, że utrzymane są bezpieczne odległości między nowymi przedsiębiorstwami i obszarami mieszkalnymi oraz innymi obszarami wrażliwymi w zakresie planowania przestrzennego?

B4. Jakie procedury zostały wdrożone, żeby środki techniczne były podejmowane w taki sposób, żeby nie zwiększyć ryzyka i konsekwencji dla ludności?

B5. Jakie **procedury konsultacyjne** zapewniają, że zaangażowana opinia publiczna jest poinformowana i może wpłynąć na podejmowane decyzje?

C. Własności konstytuujące „dobrą praktykę”

C1. Jak uważacie, jakie własności stanowią „dobrą praktykę” w planowaniu przestrzennym?

(Prosimy o podanie oceny między 1 a 5, 1=nieistotne, 5=niezwykle ważne dla każdego elementu)

- | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> | Przejrzystość ¹⁰¹ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | Spójność ¹⁰² | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | Prostota ¹⁰³ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | Proporcjonalność ¹⁰⁴ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | Solidność ¹⁰⁵ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | Inne (prosimy o opisanie i nadanie stopnia) | | | | | |

C2. Które elementy Pana/Pani systemu najbardziej przyczyniają się do osiągnięcia tych własności?

100 Prosimy o włączenie do odpowiedzi informacji o tym, jak realizowane jest monitorowanie decyzji w poszczególnych przypadkach

101 „Przejrzystość” oznacza, że metodologia musi zapewnić jasne zrozumienie procesu decyzyjnego

102 „Spójność” oznacza, że rezultaty ocen zasadniczo podobnych sytuacji są takie same w podobnych okolicznościach

103 „Prostota” oznacza unikanie niepotrzebnej złożoności

104 „Proporcjonalność” odnosi się do równowagi między ograniczeniami i poziomem ryzyka

105 „Solidność” jest terminem ponadstrukturalnym, który obejmuje inne własności i wyraża prawdopodobieństwo tego, jaka okaże się zasadność decyzji na przestrzeni czasu

Komisja Europejska

EUR 23519 EN – Wspólne Centrum Badawcze – Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli

Tytuł: Wdrażanie art. 12 dyrektywy Seveso II, Przegląd map drogowych dla planowania przestrzennego w wybranych państwach członkowskich

Autor(zy): Claudia Basta, Politechnika w Delft, Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej, kierunek materiałoznawstwo i zrównoważone budownictwo, Stevinweg 1, 5048 GA Delft, Holandia

Michael Struckl, Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami,

Michalis Christou, Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami.

Luksemburg: Urząd ds. Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich

2008 – 82 ss. – 29,7 x 21 cm

EUR – seria Badania Naukowe i Techniczne – ISSN 1018-5593

Abstrakt

Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej jest odpowiedzialne za koordynację prac Europejskiej Grupy Roboczej ds. Planowania Przestrzennego (dalej zwanej EGRPP), której zadaniem jest opracowanie Wytycznych dla wdrażania art. 12 dyrektywy Seveso II, zmienionej przez dyrektywę 2003/105/WE. Wskazówki te, opracowane przez EGRPP i zaakceptowane przez państwa członkowskie na 16 spotkaniu Komitetu Kompetentnych Władz w sprawie wdrażania dyrektywy Seveso (Porvoo, październik 2006 r.), zostały przyjęte przez Komisję Europejską 7 czerwca 2007 r.

Wstępne badania, skoncentrowane na aktualnym stanie wiedzy na temat wdrażania art. 12 w 25 państwach członkowskich przeprowadzone zostały w 2004 r. przez Biuro ds. Zagrożeń Poważnymi Awariami WCB w formie badania ankietowego. Ostateczne rezultaty zostały zebrane, przeanalizowane i ostatecznie zaktualizowane do wiosny 2007 r. Grupa państw członkowskich – Holandia, Włochy, Francja, Niemcy i Wielka Brytania – została wybrana dla dalszej analizy i zaproszona do skomentowania i przejrzania wyników analizy.

Europejska Grupa Robocza ds. Planowania Przestrzennego, oprócz opracowania Wytycznych dla wdrażania artykułu 12 dyrektywy Seveso II, zmienionej przez dyrektywę 105/2003/WE, wzięła udział w tworzeniu niniejszego dokumentu jako narzędzia wspierającego, dotyczącego kwestii planowania przestrzennego w kontekście niebezpiecznych instalacji. Dokument ten dostarcza dodatkowy materiał informacyjny, opisujący szczegółowo „dobre praktyki planowania przestrzennego” dostępne w wybranych państwach członkowskich, a także ma dwa cele. Po pierwsze przedstawia on wyniki badania w zakresie „dobrej praktyki” dla planowania przestrzennego w kontekście Seveso II. Po drugie proponuje on wdrożenie *Map drogowych* wypełniania wymagań art. 12. W tym kontekście należy zauważyć, że jego charakter jest czysto opisowy i informacyjny i nie może być wykorzystany jako wytyczne lub dla celów normatywnych. Równocześnie uważa się, że przekazane uporządkowane informacje mogą znacząco wspomóc władze kompetentne w zakresie Seveso i władze planistyczne w zajmowaniu się kwestiami planowania przestrzennego. Dokument ten jest dlatego publikowany w formie raportu technicznego WCB.

Jak uzyskać publikacje UE

Nasze płatne publikacje są dostępne w księgarni UE (<http://bookshop.europa.eu>), gdzie można złożyć zamówienie u wybranego przez siebie dystrybutora.

Urząd Publikacji posiada sieć dystrybutorów na całym świecie. Dane kontaktowe dystrybutorów można uzyskać wysyłając faks pod numer (352) 29 29-42758.

Oficjalną misją WCB jest zapewnienie zgodnego z potrzebami klientów naukowego i technicznego wsparcia dla koncepcji, rozwoju, wdrażania i monitorowania polityk UE. Będąc instytucją Komisji Europejskiej, Wspólne Centrum Badawcze działa jako punkt odniesienia w zakresie nauki i technologii dla Unii Europejskiej. Wspólne Centrum Badawcze ma duży wpływ na proces tworzenia polityki i służy wspólnym interesom państw członkowskich, zachowując całkowitą niezależność od interesów prywatnych i narodowych.