

**MAREK DUTKOWSKI
NATALIA SYPION**

Uniwersytet Szczeciński

ZAGROŻENIA I BEZPIECZEŃSTWO ZBIOROWE. NOWY PRZEDMIOT BADAŃ REGIONALNYCH

Wprowadzenie

Wśród wielu nowych zjawisk i procesów, wchodzących w zakres badań regionalnych, coraz większe znaczenie zyskuje w ostatnich latach problematyka zagrożeń oraz bezpieczeństwa. Niewątpliwie przełomowym wydarzeniem był „11 września 2001”, lecz procesy, o których mowa, rozpoczęły się znacznie wcześniej i wykraczają poza sferę terroryzmu politycznego. Od kilku lat poważne zaniepokojenie sfer gospodarczych i politycznych wzbudzą ewentualne negatywne skutki globalnych zmian klimatycznych i dalszego zmniejszenia własności ochronnych ozonofery. Coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe w strefie umiarkowanej są pośrednim potwierdzeniem potocznego przekonania o wzroście ryzyka pojawiania się klęsk żywiołowych (por. Żebrowski 1998). Przerażenie społeczne i poczucie bezradności wzbudza rozprzestrzenianie się wirusa HIV (Barnier 1995). Znaczenie zagrożeń medycznych w dobie globalizacji dobitnie pokazuje epidemia SARS¹.

Niemiecki socjolog Beck (2002) już w latach 80. postawił tezę, że po epoce „społeczeństwa industrialnego” nastąpiła epoka „społeczeństwa ryzyka”. Jego cechą charakterystyczną jest nie tylko wzrost poziomu ryzyka i szybkość przemieszczania się i rozprzestrzeniania jego źródeł lub nośników, lecz przede wszystkim powszechna społeczna

¹ W trakcie pisania pierwszej wersji opracowania wirus SARS nie był jeszcze znany. Podczas przygotowywania wersji ostatecznej (maj 2003) epidemia poza Chinami zaczęła wygasać, ustalono jednak, że wirus przenosi się również przez dotyk i jest znacznie bardziej żywotny, niż początkowo sądzono.

świadomość wzrostu zagrożeń, kształtowana głównie przez media (np. Besala 2002).

Ze względu na ogromne znaczenie warunków regionalnych i lokalnych w powstawaniu zagrożeń oraz bezpieczeństwie zbiorowym, badania regionalne w tym zakresie powinny być zasadniczym elementem kształtującej się i szybko rozwijającej, wielodyscyplinarnej dziedziny wiedzy (por. Wolanin 2003). Badania regionalne (inaczej regionalistyka) są rozumiane jako pewien sposób podejścia do badań geograficznych, ekonomicznych i społecznych, polegający na koncentrowaniu uwagi i poszukiwaniu prawidłowości funkcjonowania i rozwoju pewnych wyodrębnionych, lecz istniejących obiektywnie całości, zwanych regionami. Spośród innych całości badanych przez nauki o ziemi i nauki społeczne regiony wyróżniają się posiadaniem terytorium, czyli obszaru odgrywającego istotną rolę w tworzeniu i utrzymywaniu ich tożsamości. Badania regionalne można prowadzić w dziedzinie geografii fizycznej, klimatologii, hydrografii, botaniki, ekonomii, socjologii, geografii ekonomicznej, nauk o zarządzaniu, nauk prawnych itd. w różnych skalach przestrzennych.

Zagrożenia występują we wszystkich skalach przestrzennych od lokalnej do globalnej (Kaczmarek, Skowroński 1998; Dutkowski 2003a). Są ze sobą powiązane i wzajemnie się warunkują. W opracowaniu podjęto problematykę zagrożeń i bezpieczeństwa zbiorowego w powiązaniu z polskimi badaniami regionalnymi w skali krajowej, regionalnej i lokalnej. Celem pracy jest zarysowanie problematyki częściowo nowej w regionalistyce. Pożyteczna byłaby dyskusja nad zasadnością tych nowych pól badawczych, a także określenie kompetencji regionalistyki w wielodyscyplinarnej dziedzinie, sprecyzowanie problemów, oraz zainicjowanie kolejnych i bardziej systematycznych badań.

Zagrożenia zbiorowe

Współczesne zagrożenia zbiorowe ze względu na charakter występowania można podzielić na nadzwyczajne i stałe. Zagrożenie nadzwyczajne to każde nieoczekiwane zdarzenie lub sytuacja, narastające nagle, niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, mienia lub przyrody, wymagające natychmiastowego przeciwdziałania z użyciem wszystkich będących do dyspozycji sił i środków. Zagrożenie stałe to niebezpieczne wydarzenie lub sytuacja, które występuje ciągle (np. nieszczelność ozonosfery), którego należy się spodziewać w wyniku corocznych cykli (np. surowa zima) lub planowania pewnych wydarzeń (np. wielkie imprezy

Tabela 1

Nadzwyczajne zagrożenia zbiorowe

Zagrożenia środowiskowe
Powódź Surowa zima Silny wiatr
Zagrożenia medyczne
Epidemia „ostra”
Zagrożenia techniczne
Awaria elektrowni atomowej Awaryjna emisja ścieków lub gazów Wyciek lub uwolnienie substancji toksycznych Katastrofa morska Katastrofa lotnicza Pożar Katastrofa budowlana Wybuch
Zagrożenia społeczne
Wojna Atak terrorystyczny Rozruchy i bunty Kryzys ekonomiczny i polityczny Impreza masowa

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 2

Stale zagrożenia zbiorowe

Zagrożenia środowiskowe
Kwaśny deszcz Skażenie gleb i żywności „Dziura” ozonowa
Zagrożenia medyczne
Epidemia „łagodna” Wypadek komunikacyjny Zatrucie Nowotwory HIV/AIDS Wirusowe zapalenie wątroby (typu ABCD) Alergie Choroby układu krążenia

Zagrożenia techniczne
Emisja do wód powierzchniowych Emisja do wód podziemnych Emisja do atmosfery Smog Hałas i wibracje komunikacyjne Emisja z urządzonych i „dzikich” wysypisk odpadów Emisja promieniowania elektromagnetycznego z linii energetycznych Emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji nadawczych i przekaźnikowych Emisja promieniowania z substancji i urządzeń promieniotwórczych
Zagrożenia społeczne
Trwały niedorozwój i ubóstwo Przestępstwa

Źródło: Opracowanie własne.

masowe), mające negatywne skutki dla zdrowia lub życia ludzi, mienia prywatnego lub publicznego, stanu środowiska przyrodniczego. Ze względu na źródło pochodzenia można wyróżnić zagrożenia środowiskowe, społeczne, medyczne i techniczne (Sypion 2003a). Występujące w Polsce zagrożenia zbiorowe przedstawiono w tabelach 1 i 2.

Regionalne aspekty zagrożeń zbiorowych

Oba rodzaje zagrożeń zbiorowych mają odmienne aspekty regionalne. Zagrożenia nadzwyczajne występują rzadziej od stałych, krócej trwają i przynoszą poważniejsze skutki dla ludzi, zagospodarowania i przyrody, za to ich skutki trwają dłużej, a koszty usuwania są wyższe. Obserwuje się prawidłowość, że im rzadziej występuje dane zagrożenie, tym większa jest trwałość jego skutków i wyższe koszty usuwania, również więcej zagrożeń towarzyszy im jako zdarzenie wtórne. Zdarza się, że zdarzenie wtórne niesie większe zniszczenia niż zagrożenie pierwotne (Sypion 2003b).

Do regionalnych aspektów zagrożeń zbiorowych można zaliczyć warunki lokalizacyjne, terytorialne, sąsiedztwo, wzajemne relacje ze środowiskiem przyrodniczym oraz wpływ na rozmieszczenie zagospodarowania i ludności (tab. 3).

Rozmieszczenie zagrożeń w przestrzeni ma znaczenie w każdym z rodzajów zagrożenia, może ono sprzyjać lub nie rozwojowi kataklizmu.

Regionalne aspekty zagrożeń

Aspekt regionalny	Zagrożenia			
	Środowiskowe	Społeczne	Medyczne	Techniczne
Przestrzeń	+	+	+	+
Terytorium	+	+	+	+
Sąsiedztwo	+	+	+	++
Wpływ środowiska na zagrożenie	+	-	-	++
Wpływ zagrożenia na środowisko	++	+	-	+
Wpływ na rozmieszczenie zagospodarowania	+	-	-	+
Wpływ na rozmieszczenie ludności	+	+	-	++

- + powiązanie
- ++ silne powiązanie
- brak powiązania

Źródło: Sypion 2003a.

Charakterystyka terytorium, w którym pojawia się zagrożenie, również jest ważna dla każdego z jego rodzajów. Istotne jest sąsiedztwo zdarzenia, niemal w każdym z zagrożeń trzeba zabezpieczyć okolicę przed rozprzestrzenianiem się negatywnych skutków. Sąsiedztwo ma bardzo duże znaczenie w zagrożeniach technicznych, a zwłaszcza różnego rodzaju emisjach, wybuchach lub pożarach. Towarzyszą im kolejne wybuchy, pożary i katastrofy budowlane, dlatego bardzo ważne jest zabezpieczenie okolicy zdarzenia. Środowisko przyrodnicze, może wpływać na zagrożenia np. przez panujące warunki atmosferyczne, może sprzyjać rozwojowi zagrożenia albo służyć mu zwalczającym. Ma ono znaczenie przy zagrożeniach środowiskowych i jest silnie powiązane z zagrożeniami technicznymi. Wpływ zagrożenia na środowisko przyrodnicze objawia się w degradacji lub zniszczeniu środowiska przez kataklizm. Na środowisko nie wpływają tylko zagrożenia medyczne, pozostałe grupy silnie oddziałują na środowisko. Zagrożenia środowiskowe i techniczne mają wpływ na rozmieszczenie zagospodarowania. Na wybór miejsca zamieszkania wpływają wszystkie rodzaje zagrożeń, z wyjątkiem medycznych, przy czym bardzo silnie powiązane są zagrożenia techniczne.

Najsilniej na środowisko życia człowieka oddziałują katastrofy techniczne. W każdym rozpatrywanym aspekcie regionalnym występuje powiązanie, w niektórych przypadkach bardzo silne. Zagrożenia środowiskowe oddziałują zwrotnie na środowisko przyrodnicze z mniejszą siłą niż zagrożenia techniczne. Zagrożenia społeczne nie są uwarunkowane przez środowisko przyrodnicze i nie wpływają na rozmieszczenie zagospodarowania, z pozostałymi aspektami oddziałują. Natomiast zagrożenia medyczne bardzo słabo oddziałują na środowisko. Znaczenie ma tylko miejsce zdarzenia (relacje przestrzenne i przynależność terytorialna) oraz sąsiedztwo.

Przedstawione w tab. 3 relacje mają charakter hipotetyczny i wymagają weryfikacji. Należy podjąć badania, które uzupełnią istniejące i wyznaczą nowe pola badań regionalnych. Wśród nich można wymienić następujące:

1. Prognozowanie nadzwyczajnych i monitorowanie stałych zagrożeń zbiorowych w układzie jednostek przestrzennych – województw i powiatów.
2. Symulacja przebiegu wydarzeń nadzwyczajnych w różnych warunkach środowiskowych i społeczno-ekonomicznych.
3. Charakterystyka rozmieszczenia i poszukiwanie przestrzennych prawidłowości występowania zagrożeń wszystkich typów oraz ich syntetyczna ocena (por. Lisowski 1993).
4. Wpływ występowania zagrożeń na funkcjonowanie, rozwój i planowanie terytorialnych systemów społecznych (gmin, powiatów, województw) (por. Dutkowski 2003b).
5. Wpływ występowania zagrożeń (zwłaszcza technicznych), na wartość, atrakcyjność lokalizacyjną i wizerunek obszarów ich występowania.
6. Przyrodnicze warunki występowania zagrożeń zbiorowych, zwłaszcza technicznych.
7. Środowiskowe konsekwencje katastrof technicznych i ekologicznych.
8. Psychospołeczne konsekwencje nadzwyczajnych zagrożeń i zdarzeń w konkretnych sytuacjach środowiskowych i warunkach przestrzennych (por. Berliński 2000).
9. Analiza i ocena skutków ekonomicznych występowania zagrożeń i zdarzeń dla obszarów o różnych warunkach środowiskowych i formach zagospodarowania.
10. Wpływ zagrożeń środowiskowych i technicznych na decyzje lokalizacyjne i migracje ludności (por. Burroughs 1998).

Badania tego rodzaju były już prowadzone w ramach poszczególnych dyscyplin geografii społeczno-ekonomicznej: katastrof naturalnych, przestępczości, medycznej, ludności i osadnictwa, społecznej i politycznej. Dominowały jednak wąskie ujęcia sektorowe, a synergiczne skutki oddziaływania różnych zagrożeń na dany obszar nie były dostrzegane. Poszukiwane prawidłowości i wyciągane wnioski miały charakter raczej problemowy niż regionalny. Badano np. przestrzenne aspekty przestępczości, zachorowań czy występowania powodzi z punktu widzenia badań kryminologicznych, epidemiologicznych czy hydrologicznych, a nie konsekwencji, jakie te zagrożenia niosą dla funkcjonowania i możliwości rozwoju danego regionu. Konieczność podjęcia zintegrowanych badań związanych z występowaniem zagrożeń na konkretnych obszarach wynika nie tylko z przesłanek poznawczych, lecz przede wszystkim z potrzeby tworzenia systemów prognozowania, zapobiegania, ograniczania negatywnych skutków w trakcie i po ich wystąpieniu, czyli regionalnych systemów bezpieczeństwa zbiorowego.

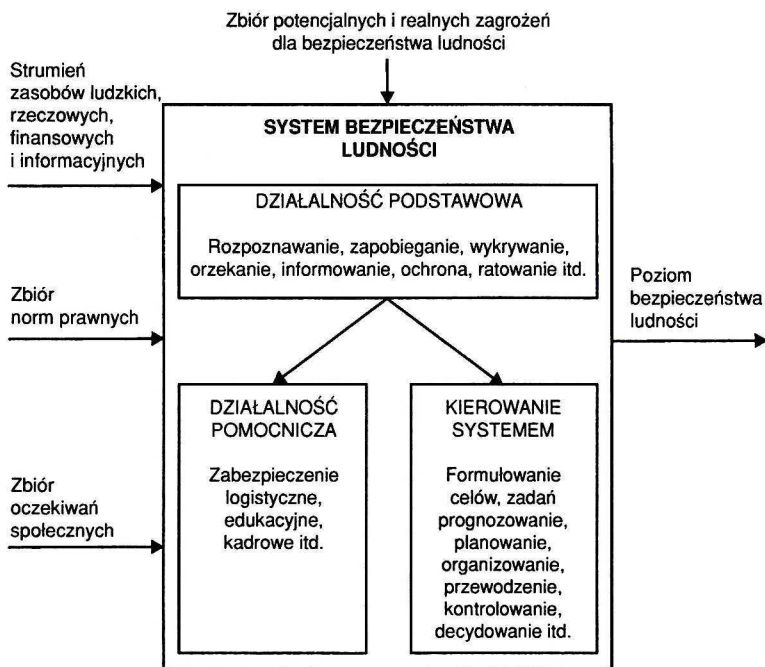
Systemy bezpieczeństwa zbiorowego

Obecnie powszechna stała się świadomość, że niezależnie od przyczyn każda katastrofa ma negatywne skutki dla ludzi, zagospodarowania i przyrody. Rozwój nauki nie osiągnął jeszcze takiego poziomu, aby można było przedstawić pełne wyjaśnienie wszystkich przyczyn zjawisk zachodzących w świecie i umożliwić przewidywanie ich wystąpienia, a w razie potrzeby skutecznie im zapobiegać lub przeciwdziałać. Wobec tego nieodzowne jest przygotowanie się do postępowania w sytuacjach awaryjnych lub katastrofalnych, niezależnie od czasu i miejsca ich ewentualnego wystąpienia (por. Tyrała 2000).

Eksperti od bezpieczeństwa żywią głębokie przekonanie, że każde zagrożenie można było przewidzieć i w związku z tym można by mu zapobiec. Patrzą oni realnie na rzeczywistość i uznają potrzebę przygotowania planów działania na wypadek wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa. Bezpieczeństwo będąc dobrem podstawowym powinno być przedmiotem najwyższej troski w zarządzaniu na każdym szczeblu. W szeroko rozumianym systemie bezpieczeństwa państwa można wyróżnić następujące, ściśle skorelowane ze sobą podsystemy bezpieczeństwa (ryc. 1):

- politycznego, czyli ochrony interesów państwa metodami politycznymi;

- gospodarczego, czyli ochrony warunków pomyślnego rozwoju gospodarczego kraju;
- militarnego, czyli ochrony w przypadku konfliktu zbrojnego;
- publicznego, czyli zapewnienia porządku konstytucyjnego, ochrony przed zjawiskami kryminalnymi, sytuacjami kryzysowymi, zagrożeniami środowiska, zapewnienia porządku publicznego;
- socjalnego, czyli zapewnienia podstawowych warunków do godnej egzystencji człowieka-obywatela.



Ryc. 1. Model systemu ochrony ludności na szczeblu podstawowym

Źródło: Tyrała 2001.

Poniżej zostały omówione przykłady systemów bezpieczeństwa zbiorowego (istniejące lub projektowane), które wymagają organizacji przestrzennej lub w inny sposób mogą korzystać z dorobku regionalistyki. Taka współpraca wymaga podjęcia dalszych badań stosowanych i stałego rozwijania metod i technik z dziedziny nauk przestrzennych i środowiskowych praktycznie służących tworzeniu i rozwijaniu systemów bezpieczeństwa zbiorowego.

Obrona cywilna i ochrona ludności

Zdolność obronna to ten atrybut państwa, który decyduje o jego sile integracyjnej, zdolności do samodzielnego bytu. System obronny składa się z dwóch głównych podsystemów – sił zbrojnych i obrony cywilnej. Mówi się też o gotowości cywilnej i cywilnym zarządzaniu kryzysowym w czasie pokoju. Zadaniem obrony cywilnej jest całokształt przedsięwzięć związanych z ochroną ludności przed nadzwyczajnymi zagrożeniami ze strony sił przyrody lub działań człowieka (por. Dela 1997).

Do zadań systemu ochrony ludności należą rozpoznanie i lokalizacja źródła zagrożenia, przeciwdziałanie rozpowszechnianiu zagrożenia, poszukiwanie poszkodowanych, wynoszenie ich ze sfery zagrożonej oraz udzielanie im pierwszej pomocy, izolacja zagrożonego terenu, ewakuacja ludności z terenów uznanych za niebezpieczne, utrzymywanie porządku i ochrony mienia podczas prowadzenia akcji ratowniczej, zapewnienie podstawowych warunków bytowych poszkodowanym, udzielanie pomocy w przywracaniu funkcjonowania uszkodzonych, niezbędnych urządzeń użyteczności publicznej oraz odtwarzanie naruszonych systemów lokalnej infrastruktury.

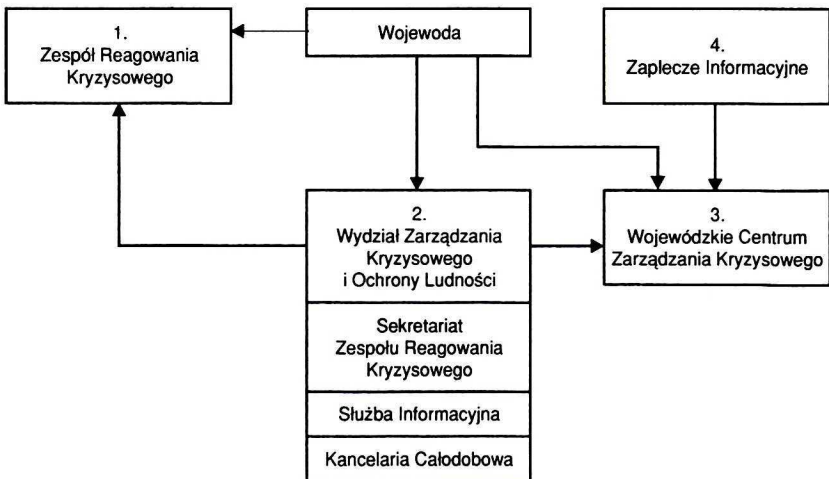
Głównymi siłami przeznaczonymi do wykonywania zadań związanych z ochroną ludności, zakładów pracy, urządzeń użyteczności publicznej oraz dóbr kultury są formacje obrony cywilnej. Są to zespoły ludzkie odpowiednio zorganizowane, przeszkolone i wyposażone w niezbędny sprzęt i urządzenia. W okresie pokoju mają one współuczestniczyć w zwalczaniu klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska, a w czasie wojny przewiduje się ich użycie do ochrony pracowników zakładów pracy oraz ludności przed skutkami środków rażenia. Mogą w szczególnych sytuacjach także współpracować z siłami obrony terytorialnej.

Centralnym organem wykonawczym w zakresie realizacji zadań ochrony cywilnej jest Szef Obrony Cywilnej Kraju, a terenowymi organami wykonawczymi w administracji rządowej i samorządowej – szefowie obrony cywilnej województw, powiatów i gmin. Wójtowie lub burmistrzowie (prezydenci miast) wykonują zadania szefa obrony cywilnej gminy jako zlecone zadanie administracji rządowej. Planowanie i realizacja zadań obrony cywilnej w zakładach pracy należy do kierowników i właścicieli tych zakładów. Po wprowadzeniu reformy administracyjnej kraju polegającej na utworzeniu powiatów, w tych ogniwach starosta jest szefem obrony cywilnej powiatu.

Do zakresu działania terenowych organów obrony cywilnej należą następujące zadania.

Na szczeblu województwa:

- realizowanie polityki województwa w zakresie obrony cywilnej;
- określenie zagrożeń związanych z rozwojem cywilizacyjnym lub siłami natury oraz programowanie procesu zapobiegania tym zagrożeniom w odniesieniu do administrowanego obszaru;
- monitorowanie, alarmowanie ludności oraz koordynowanie działań ratowniczych i porządkowo-ochronnych przy pomocy wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego (ryc. 2);
- ustalanie procedur reagowania kryzysowego oraz zarządzanie w sytuacjach kryzysowych przy pomocy wojewódzkiego zespołu reagowania kryzysowego;
- przygotowanie i koordynacja na terenie procedur planowania cywilnego oraz opracowywanie wojewódzkich planów obrony cywilnej;
- szacowanie strat w sytuacji wystąpienia kryzysu oraz programowanie procesu odbudowy;
- organizowanie szkoleń i ćwiczeń dla samorządowych jednostek organizacyjnych powiatu gminy;
- współpraca z organizacjami porządkowymi w dziedzinie obrony cywilnej.



Ryc. 2. Schemat struktury wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego

Źródło: Tyrała 2000.

Na szczeblu powiatu:

- realizowanie programów wynikających z polityki województwa w zakresie obrony cywilnej;
- określanie zagrożeń związanych z rozwojem cywilizacyjnym lub siłami natury oraz planowanie zapobiegania tym zagrożeniom na administrowanym obszarze;
- monitorowanie, alarmowanie ludności oraz koordynowanie działań ratowniczych i porządkowo-ochronnych przy pomocy powiatowego centrum zarządzania kryzysowego;
- zarządzanie w sytuacjach kryzysowych przy pomocy powiatowego zespołu reagowania kryzysowego;
- opracowywanie powiatowego planu obrony cywilnej;
- planowanie i koordynowanie planu realizacji procesu odbudowy;
- organizowanie i prowadzenie ćwiczeń ludności z zakresu obrony cywilnej, współpraca z organizacjami pozarządowymi w dziedzinie obrony cywilnej.

Na szczeblu gminy:

- lokalizacja źródeł zagrożeń, ich likwidacja i usuwanie skutków;
- monitorowanie, alarmowanie ludności, koordynowanie działań ratowniczych oraz kierowanie siłami ratowniczymi i ewakuacją ludności przy pomocy gminnego centrum kierowania;
- określenie zadań ochrony cywilnej na obszarze gminy oraz ustalenie zadań dla instytucji państwowych i innych jednostek organizacyjnych oraz organizacji społecznych;
- opracowywanie gminnych planów obrony cywilnej, współpraca z organizacjami pozarządowymi w dziedzinie obrony;
- mobilizacyjne przygotowanie do rozwinięcia służb w celu realizacji zadań obrony cywilnej w okresie wojny;
- upowszechnianie społeczeństwu zagadnień z dziedziny obrony cywilnej.

Powszechny system ratowniczy

Ze względów obiektywnego występowania sytuacji kryzysowych nowoczesne państwa powołują powszechne systemy ratownicze (por. np. Grosset 2003). Systemy są wspólne na czas pokoju i okres wojny. Bazę systemu stanowią funkcjonujące służby ratownicze. Przygotowane są koncepcje kierowania państwem i poszczególnymi regionami w sytuacji kryzysu. Sytuacja kryzysowa będąca następstwem klęski lub katastrofy może prowadzić do zerwania więzi społecznych, gospodarczych i kultu-

ralnych. Na takie okoliczności musi być przygotowana administracja rządowa i samorządowa. Po ustąpieniu przyczyn kryzysu w danym rejonie należy prowadzić długotrwałą pomoc społeczną oraz socjalną. Ludzie potrzebują aktywnej działalności pedagogów społecznych, terapeutów, psychologów i organizacji charytatywnych.

Zgodnie z projektem *Ustawy o krajowym systemie ratowniczym* (z 21 lutego 2003 r.) w jego skład wchodzi następujące rodzaje ratownictwa (*Bezpieczna Polska...2003*, s. 40): „...podczas pożarów, techniczne, chemiczne, ekologiczne, medyczne, podczas powodzi i innych katastrof naturalnych, górnicze, górskie i wodne, morskie, poszukiwanie osób zaginionych, poszukiwanie i ratownictwo lotnicze i inne.

[...] Krajowy system ratowniczy jest systemem otwartym, obejmującym:

- organy samorządu terytorialnego, powiatowej i wojewódzkiej administracji zespolonej oraz rządowej administracji centralnej,
- samorządowe jednostki organizacyjne,
- Państwową Straż Pożarną,
- zespolone służby, inspekcje i straże oraz jednostki organizacyjne wojskowej ochrony przeciwpożarowej,
- inne profesjonalne podmioty ratownicze i służby awaryjne,
- organy administracji niezespolonej,
- ochotnicze straże pożarne i inne społeczne organizacje ratownicze i humanitarne,
- organizacje pozarządowe,
- państwowe służby hydrologiczno-meteorologiczne,
- inne podmioty przewidziane w planach ratowniczych”.

Większość wymienionych podmiotów uczestniczy w krajowym systemie ratowniczym z mocy prawa, a część (służby ochotnicze i organizacje pozarządowe) na podstawie umów cywilno-prawnych, zawartych z właściwymi organami samorządu terytorialnego. Dla potrzeb systemu będą udostępnione na zasadzie świadczeń maszyny, urządzenia i środki transportu pozostające w dyspozycji instytucji, podmiotów gospodarczych i osób fizycznych.

Systemy przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska

Od 1992 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zainicjował wdrażanie dyrektyw EWG regulujących problematykę poważnych wy-

padków w instalacjach przemysłowych (SEVESO I i II). Założenia programu przewidują wzmocnienie zdolności i możliwości działań właściwych organów i instytucji, a w szczególności pilotażowe studium zarządzania bezpieczeństwem na przykładzie wybranego zakładu będącego poważnym zagrożeniem z opracowaniem analizy ryzyka, raportu bezpieczeństwa, planu operacyjno-ratowniczego; przygotowanie programu szkoleń dla przedstawicieli właściwych organów i instytucji; wyposażenie w urządzenia m.in. urządzenia informatyczne, urządzenia dla potrzeb prezentacji oraz programy szkoleniowe. W 2001 r. pod nadzorem Inspekcji Ochrony Środowiska znajdowało się ponad 1000 zakładów, potencjalnych sprawców nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych. W przypadku wystąpienia takiego zagrożenia organy IOŚ współdziałają w prowadzonych przez inne organy akcjach ratowniczych, prowadzą nadzór nad usuwaniem skutków, informują społeczeństwo o stanie środowiska.

Do podstawowych zadań w zakresie przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska należy prowadzenie ewidencji potencjalnych źródeł, które mogą spowodować takie zagrożenia. Ewidencji podlegają zarejestrowane instalacje przemysłowe gdzie stosuje się substancje niebezpieczne, w tym obiekty, dla których będzie wymagane wykonywanie raportów bezpieczeństwa i planów operacyjno-ratowniczych zgodnie z odpowiednimi przepisami. W realizacji tych zadań Inspekcja Ochrony Środowiska współpracuje z Państwową Strażą Pożarną, Państwową Inspekcją Pracy, Państwową Inspekcją Sanitarną, Państwową Agencją Atomistyki i Policją Państwową (Wajda, Żurek (red.) 1992).

System ochrony przeciwpowodziowej kraju

Podstawowym aktem prawnym regulującym całokształt problemów w dziedzinie gospodarki wodnej, w tym organizacji działającej w zakresie ochrony przed powodzią, jest *Ustawa Prawo wodne z 24 października 1974 r.* W myśl wspomnianej *Ustawy* bezpośrednią ochronę przed powodzią sprawują komitety przeciwpowodziowe, które kierują akcją przeciwpowodziową, a także:

- współdziałają z organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego oraz jednostkami organizacyjnymi biorącymi udział w zabezpieczeniu przed powodzią lub zwalczaniu jej skutków;
- przedstawiają właściwym organom administracji rządowej i samorządowej wnioski dotyczące ochrony i zabezpieczenia przed powodzią, a w szczególności budowy i utrzymania urządzeń wodnych;

- organizują i nadzorują zwalczanie skutków powodzi;
- sprawują nadzór nad działalnością komitetów przeciwpowodziowych niższego stopnia.

Uczestnictwo komitetów przeciwpowodziowych w przygotowaniu akcji przeciwpowodziowej polega m.in. na ustaleniu wspólnie z organami administracji rządowej, właścicielami i użytkownikami urządzeń wodnych zakresu niezbędnych prac zabezpieczających przed powodzią (przeglądy jesienne i wiosenne) oraz ocenie stanu istniejących urządzeń, jak i systematycznym szkoleniu uczestników akcji przeciwpowodziowych. W bezpośredniej ochronie przed powodzią – pod kierownictwem komitetów przeciwpowodziowych – bierze udział straż pożarna, wojsko, policja, formacje ochrony cywilnej kraju, miejscowa ludność, służby gospodarki wodnej i wodno-melioracyjnej oraz inne jednostki organizacyjne (Egler 1998).

Wprowadzenie jednostek wojskowych do akcji przeciwpowodziowej następuje z zasady po wyczerpaniu sił i środków będących w dyspozycji terenowych organów administracji państwowej. *Ustawa Prawo wodne* upoważnia komitet przeciwpowodziowy do żądania od zakładu piętrzącego wodę obniżenia piętrzenia lub opróżnienia zbiornika bez odszkodowania na okres niezbędny do bezpośredniej ochrony przed powodzią. Z obniżeniem piętrzenia lub opróżnieniem wiążą się znaczne straty gospodarcze, dlatego komitety przeciwpowodziowe rzadko i tylko w ostateczności korzystają z tego uprawnienia. Jak wykazuje dotychczasowa praktyka zwykle wystarczają środki i postanowienia określone w instrukcjach eksploatacyjnych zbiorników wodnych. *Prawo wodne* upoważnia gminy w ramach zadań zleconych do nakładania obowiązków na mieszkańców zagrożonych powodzią terenów oraz na jednostki organizacyjne wykonania potencjałem będącym w ich dyspozycji pilnych, niezbędnych prac związanych z bezpieczeństwem przeciwpowodziowym. Jeśli wystąpi bezpośrednie zagrożenie życia ludności i mienia – wójt, burmistrz lub prezydent miasta upoważnieni są do zarządzenia ewakuacji ludności z obszarów zagrożonych (Kalinowski 1994).

Ośrodki Koordynacyjno-Informacyjne Ostony Przeciwpowodziowej (OKI)

W Polsce są dwa Ośrodki Koordynacyjno-Informacyjne Ostony Przeciwpowodziowej – dla dorzecza górnej Wisły w Krakowie oraz dla dorzecza górnej i środkowej Odry we Wrocławiu. Obydwa ośrodki

działają w strukturach regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Ich zadania podzielono na działania w stanie normalnym (między podwoziami) oraz w stanie nadzwyczajnym (w czasie powodzi). Działania w stanie normalnym (między podwoziami) obejmują (Wiśniewski 2000):

- opracowywanie i aktualizację planów ochrony przed powodzią;
- opiniowanie projektów planów operacyjnych administracji rządowej i samorządowej (województwa, powiaty i gminy) i koordynację ich wdrażania;
- tworzenie i ciągłą administrację systemu informacyjnego wspomagającego działania w stanie normalnym i pozwalającego na podejmowanie decyzji w czasie wystąpienia stanów nadzwyczajnych; system będzie obejmować głównie bazy danych o zasięgach zalewów wielkich wód, zagospodarowaniu terenów zagrożonych zalaniem, stanie technicznym i budowli urządzeń przeciwpowodziowych, stratach powodziowych oraz dane wejściowe do modeli symulacyjnych;
- tworzenie i doskonalenie narzędzi (modeli) wspomagających wykonywanie zadań;
- doradztwo techniczne w zakresie określania wpływu na zagrożenie powodziowe wszelkiego rodzaju działalności w zasięgu zalewów powodziowych, w tym budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń służących do zwalczania stanów nadzwyczajnych;
- inicjowanie i prowadzenie działalności edukacyjnej i informacyjnej sprzyjającej wdrożeniu strategii dorzeczy dla służb wodnych, administracji rządowej i samorządowej oraz lokalnych społeczności szczególnie zagrożonych;
- inicjowanie tworzenia lokalnych planów (powiatowych i gminnych) ograniczania skutków powodzi;
- odbywanie ćwiczeń i treningów przygotowujących do zwalczania powodzi.

Działania w stanie nadzwyczajnym (w czasie powodzi) obejmują:

- zbieranie i przetwarzanie informacji i prognoz hydrologicznych otrzymywanych z IMGW oraz innych informacji mających wpływ na przebieg fali powodziowej;
- przewidywanie skutków powodzi z wykorzystaniem prognoz hydrologicznych dla prowadzenia biernej ochrony przeciwpowodziowej przez struktury administracji terenowej (rządowej i samorządowej);
- przygotowywanie wariantów decyzyjnych w zakresie odstępstw od instrukcji gospodarowania wodą obiektów czynnej ochrony prze-

ciwpowodziowej oraz wykorzystania obiektów ochrony biernej dla osiągnięcia celów wynikających z rozwoju sytuacji powodziowej dla administracji rządowej.

Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej (ARMAAG)

Monitoring powietrza jest systemem pomiarów, analiz i ocen stopnia zanieczyszczenia powietrza oraz czynników wpływających na jego jakość. Jego celem jest dostarczenie informacji, które stanowią podstawę do podejmowania działań, zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, ocena skuteczności tych działań oraz stopnia powodowanych przez zanieczyszczenia powietrza zagrożeń zdrowia, ekosystemów, a także budowli i innych obiektów technicznych. Podstawowym zadaniem tego systemu jest informowanie władz i społeczeństwa miasta o rzeczywistym zanieczyszczeniu powietrza, prognozowanie sytuacji krytycznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia mieszkańców oraz umożliwienie przeciwdziałania możliwym ekstremalnym stanom zanieczyszczeń.

ARMAAG rozpoczęła działalność w 1993 r.. W latach 1993-1996 trwały prace projektowe nad stworzeniem baz niezbędnych do wskazania obszarów reprezentatywności. Następnie został wykonany projekt sieci monitoringu na podstawie wieloletnich danych o warunkach meteorologicznych, gęstości zaludnienia i bazy danych emisji ze źródeł punktowych i powierzchniowych. Sieć obejmuje dziesięć stacji pomiarowych. Na każdej stacji mierzone są parametry meteorologiczne i stężenia zanieczyszczeń. Wyniki pomiarów przesyłane są do bazy centralnej za pomocą programu komunikacyjnego z użyciem modemu. Wyniki opracowywane są po weryfikacji danych źródłowych z pomocą standardowych metod statystycznych. Analiza warunków meteorologicznych jest niezbędna przy ocenie stanu aerosanitarnego (Kachniarz 2000).

Systemy wspomaganie dowodzenia (SWD) policji

Systemy wspomaganie dowodzenia zostały uruchomione w ostatnich latach dla potrzeb komend miejskich Policji Państwowej w Warszawie, Łodzi, Szczecinie, Krakowie, Gdańsku i Katowicach. System ma zapewnić efektywne dowodzenie i zarządzanie zasobami policyjnymi

w dużych aglomeracjach miejskich oraz kierowanie służbami, takimi jak siły patrolowe, siły ruchu drogowego, kompanie wywiadowcze i inne na danym terenie. SWD może współdziałać z innymi służbami ratowniczymi np. ze Strażą Miejską, Strażą Pożarną i Pogotowiem Ratunkowym. Ponadto system ten ma zoptymalizować działania policji w zakresie przyjmowania, rejestrowania i zarządzania informacjami o zdarzeniach oraz wspomagania w dynamicznym podziale zasobów do ich obsługi. SWD upraszcza przyjmowanie zgłoszeń umożliwiając użytkownikowi dostęp do informacji o miejscu, z którego nadeszło zgłoszenie, do danych o rozmieszczeniu sił i środków oraz zapotrzebowania na wybrane z nich.

Regionalne aspekty systemów bezpieczeństwa zbiorowego

Prawidłowe projektowanie, wdrażanie, eksploataowanie i modernizowanie wymienionych systemów bezpieczeństwa zbiorowego, a także innych, wymaga wykorzystania informacji przestrzennej bazującej na szczegółowej i aktualnej wiedzy o zjawiskach i procesach przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych na danym obszarze. Udział specjalistów dysponujących kompleksową wiedzą o obejmowanych tymi systemami obszarach jest nieodzowny. Istniejące deficyty w tej wiedzy są również wynikiem braku lub niekompletności wiedzy regionalnej w Polsce. Przyczyniają się do tego szybkie tempo zmian przestrzennych w okresie transformacji ustrojowej, słabości statystyki regionalnej oraz systemu geodezyjnego i kartograficznego.

Wstępnie można określić następujące nowe pola badawcze regionalistyki służące zastosowaniom w systemach bezpieczeństwa zbiorowego:

1. Podstawy zastosowań GIS, GPS, Internetu i telefonii komórkowej do prognozowania, rejestrowania i reagowania na zdarzenia nadzwyczajne (por. Amdahl 2001).
2. Podstawy merytoryczne i tworzenie monitoringu oraz baz danych przestrzennych na temat zagrożeń (por. Dutkowski, Sypion 2003; Sypion 2003c).
3. Zasady rozmieszczenia i organizacji przestrzennej obiektów, sprzętu i służb ratowniczych (por. Jedliński 2003).
4. Symulacja działań zapobiegawczych i akcji ratowniczych w aspekcie przestrzennym (por. Bendig-Wielowiejski 2003; Gabinowski 2003).
5. Lokalne i regionalne uwarunkowania psychospołeczne działań zapobiegawczych, akcji ratunkowych i usuwania skutków sytuacji kryzysowych.

6. Analiza i ocena kosztów i źródeł finansowania działań zapobiegawczych, akcji ratunkowych i usuwania skutków (Klimczak 2003; Pieczyński 2003).

Podsumowanie

Problematyka zagrożeń i bezpieczeństwa zbiorowego nie powinna być traktowana ani jako kolejna moda, ani jako panaceum na niedomogi regionalistyki. Jej znaczenie w badaniach regionalnych ma pełne uzasadnienie merytoryczne. W warunkach komercjalizacji współczesnej nauki, a zwłaszcza dyscyplin nie należących do kluczowych dziedzin badań biomedycznych i teleinformatycznych, przydatność praktyczna wyników, a przynajmniej społeczna istotność podejmowanej problematyki, staje się kryterium ich przetrwania. Problematyka zagrożeń i bezpieczeństwa zbiorowego stanowi szansę dla polskich badań regionalnych także w tym kontekście.

Literatura

- Amdahl G., 2001, *Disaster response. GIS for public safety*. ESRI Press, Redlands.
- Barnier B., 1995, *Atlas wielkich zagrożeń*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Beck U., 2002, *Spółeczeństwo ryzyka*. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Bendig-Wielowiejski A., 2003, *Komputeryzacja procesów decyzyjnych*. Konferencja Samorządowa „Bezpieczna Polska. Bezpieczny Region”, Instytut Bezpieczeństwa Regionalnego, Politechnika Szczecińska, Starostwo Stargardzkie, 16-17.04.2003, Stargard Szczeciński.
- Berliński T., 2000, *Różnorodność postrzegania zagrożeń*, [w:] Tyrała P. (red.), 2000, *Zarządzanie bezpieczeństwem*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, s. 61-74.
- Besala J., 2002, *Żywioły sterują historią*. „Focus” nr 4 (79), s. 62-67.
- Bezpieczna Polska. Bezpieczny region. Wybrane przepisy dotyczące zarządzania w sytuacjach kryzysowych*, 2003, Instytut Bezpieczeństwa Regionalnego, Stargard Szczeciński.
- Burroughs W. J., 1998, *Pogoda czy fatum. Wpływ zmian klimatycznych na życie społeczeństw*. Wydawnictwo Amber, Warszawa.
- Dela F., 1997, *Ochrona cywilna ludności*. Przegląd OC, nr 1.
- Dutkowski M., 2003a, *Wpływ globalizacji na zagrożenia wspólnot lokalnych*, [w:] *Globalizacja a wspólnoty lokalne*. UG, Gdańsk (w druku).

- Dutkowski M., 2003b, *Zagrożenia bezpieczeństwa a strategię rozwoju regionalnego*. Konferencja Samorządowa... *op. cit.*
- Dutkowski M., Sypion N., 2003, *Możliwości GIS wobec możliwości powodziowych*, [w:] *Powódź w Gdańsku 2001*. GTN, Gdańsk (w druku).
- Egler R., 1998, *System ochrony przeciwpowodziowej kraju*. Gospodarka Wodna, Nr 7.
- Gabinowski P., 2003, *Zadania powiatu i gminy w sytuacjach kryzysowych*. Konferencja Samorządowa... *op. cit.*
- Grosset R., 2003, *Koncepcja Krajowego Systemu Ratowniczego*. Konferencja Samorządowa..., *op. cit.*
- Jedliński M., 2003, *Logistyka w zarządzaniu antykryzysowym*. Konferencja Samorządowa..., *op. cit.*
- Kachniarz E., 2000, *Polityka ochrony powietrza na obszarach wielkomiejskich, maszynopis pracy magisterskiej*, Katedra Geografii Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Gdański.
- Kaczmarek J., Skowroński A., 1998, *Bezpieczeństwo. Świat – Europa – Polska*, Atlas 2, Wrocław.
- Kalinowski R., 1994, *Udział sił obrony terytorialnej w realizacji zadań obrony cywilnej*. Wiedza Obronna, nr 1 (168), Warszawa.
- Klimczak M., 2003, *Systemy kredytowania – likwidacje szkód*. Konferencja Samorządowa, *op. cit.*
- Lisowski A., 1993, *Skutki występowania wybranych zagrożeń naturalnych i ich percepcja w Polsce*. UW., Warszawa.
- Pieczyński L., 2003, *Procedury uzyskiwania funduszy pomocowych*. Konferencja Samorządowa... *op. cit.*
- Spiechowicz J., 2000, *Zarządzanie bezpieczeństwem – wprowadzenie*, [w:] P. Tyrała (red.), *op. cit.*, s. 10-16.
- Sypion N., 2003a, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa zbiorowego*. Stowarzyszenie Oświatowców Polskich, Toruń.
- Sypion N., 2003b, *Systemy bezpieczeństwa zbiorowego*. Stowarzyszenie ... *op. cit.*
- Sypion N., 2003c, *Systemy informacji geograficznej a bezpieczeństwo publiczne*. Konferencja Samorządowa..., *op. cit.*
- Tyrała P. (red.), 2000, *Zarządzanie bezpieczeństwem*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
- Tyrała P., 2001, *Zarządzanie kryzysowe*. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Wajda S., Żurek J. (red), 1992, *Zapobieganie Nadzwyczajnym Zagrożeniom Środowiska*. Instytut Ochrony Środowiska, z. 2, Warszawa.
- Wolanin J., 2003, *Koncepcja kreowania bezpieczeństwa lokalnego*. Konferencja Samorządowa, *op. cit.*
- Wiśniewski J., 2000, *Ośrodki Koordynacyjno-Informacyjne (OKI)*. Gospodarka Wodna, Nr 1.
- Żebrowski E., 1998, *Niespokojna planeta. Największe kataklizmy naturalne w historii ludzkości*. Wydawnictwo Amber, Warszawa.