

DOROTA GAWŁOWSKA

Koncepcje resilience oraz Disaster Risk Reduction a budowanie odporności ośrodków miejskich na katastrofy

Wprowadzenie

Jednym z podstawowych celów zarządzania kryzysowego jest podejmowanie (w każdej jego fazie) takich działań, by ograniczyć ryzyko wystąpienia sytuacji kryzysowej, a w przypadku jej zaistnienia – zapewnienie możliwości szybkiej i skutecznej reakcji, pozwalającej na efektywne usunięcie skutków kryzysu i odbudowę w taki sposób, by możliwe było uniknięcie lub ograniczenie ryzyka ponownego zaistnienia kryzysu określonego rodzaju.

Obecnie w naukach o bezpieczeństwie, rozwijane są teorie mówiące o wpływie otoczenia na poczucie bezpieczeństwa społeczności. Koncepcja *Crime Prevention Through Environmental Design* (CPTED)¹ i wszelkiego rodzaju strategie dotyczące planowania przestrzeni miejskich mają na celu poprawę rzeczywistego i odczuwanego bezpieczeństwa społeczności lokalnej. Cel ten opiera się przede wszystkim na ograniczeniu zagrożenia działaniami przestępczymi. Należy jednak zauważyć, że nie mniej istotnym elementem wpływającym na poczucie bezpieczeństwa, jest także pewność co do niezakłóconego trwania istotnych dla człowieka wartości zarówno niematerialnych (np. zdrowia), jak i materialnych (np. mienia). Na poczucie bezpieczeństwa wpływa nie tylko codzienne zagrożenie działaniami przestępczymi, lecz także – często niosące za sobą dużo poważniejsze skutki – ryzyko do katastrofy naturalnej lub awarii technicznej – spowodowane czynnikiem środowiskowym lub ludzkim.

¹ *Crime prevention through environmental design* – koncepcja projektowania bezpiecznej przestrzeni publicznej poprzez stosowanie właściwych rozwiązań architektonicznych. Zob. szerzej w: B. Czarnecki, W. Siemiński, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej*, Warszawa 2004.

10 października 2007 roku podczas Międzynarodowego Dnia Zapobiegania i Ograniczania Skutków Katastrof, sekretarz generalny ONZ – Ban Ki-moon, wezwał państwa, społeczeństwa i organizacje międzynarodowe do podjęcia działań, które ograniczą bezbronność społeczności wobec katastrof². Zmiany klimatu, potencjalnie wpływające na częstsze występowanie klęsk, powodują konieczność podjęcia działań mających na celu zbudowanie odporności³ lokalnych społeczności, w tym w szczególności zamieszkujących aglomeracje miejskie, na występujące katastrofy i klęski.

Celem niniejszego artykułu jest próba przedstawienia w skondensowany sposób założeń koncepcji *resilience* i *Disaster Risk Reduction*, w odniesieniu do ośrodków miejskich i działań, jakie powinny być podejmowane na szczeblu lokalnym – zarówno przez władze, jak i mieszkańców, dla zmniejszenia ich podatności na zagrożenia.

Założenia koncepcji *Resilience* oraz *Disaster Risk Reduction*

W naukach o bezpieczeństwie koncepcję *resilience* rozpatruje się zazwyczaj w odniesieniu do pomocy rozwojowej i humanitarnej, udzielanej przez organizacje międzynarodowe, takie jak Organizacja Narodów Zjednoczonych czy Unia Europejska⁴. Pomoc rozwojowa, będąca jednym z ośmiu *Milenijnych Celów Rozwoju ONZ*⁵, udzielana jest państwom rozwijającym się, które w szczególności są zagrożone ryzykiem wystąpienia kryzysów o skutkach niemożliwych do usunięcia bez pomocy zewnętrznej. Niedobór środków służących do reagowania i odbudowy po wystąpieniu kryzysu może spowodować pogorszenie sytuacji społeczeństwa regionu dotkniętego klęską.

Koncepcja *budowania odporności na kryzysy*, zgodnie z definicją *resilience* przedstawioną przez UNISDR⁶ oznacza *zdolność systemu, społeczności lub społeczeństwa,*

² Przesłanie Sekretarza Generalnego ONZ z okazji Międzynarodowego Dnia Zapobiegania i Ograniczania Skutków Katastrof, 10 października 2007 r., UNIC Warsaw, www.unic.un.org.pl [dostęp: 19.04.2014].

³ Ang. *Resilience*.

⁴ Istnieje wiele publikacji dotyczących rozważań nad zagadnieniami pomocy humanitarnej i rozwojowej. Jako przykładowe, podać można m.in.: Attinà F. (ed.), *The politics and policies of relief, aid and reconstruction: contrasting approaches to disasters and emergencies*, New York 2012; Cahill K. M. (ed.), *Basics of international humanitarian missions*, New York 2003; Green S., *International disaster relief*, New York 1977; Kofi A., *Facing the humanitarian challenge : towards a culture of prevention*, New York 1999; McCann G., McCloskey S., *Lokalnie - globalnie : kluczowe zagadnienia studiów nad rozwojem*, Warszawa 2010; Phillips T., *Tomorrow's crises today : the humanitarian impact of urbanisation*, Nairobi 2007.

⁵ *Milenijne Cele Rozwoju*, UNIC Warsaw, www.unic.un.org.pl [dostęp: 27.04.2014].

⁶ UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction) – biuro Narodów Zjednoczonych ds. Zmniejszenia Ryzyka Katastrof, utworzone w grudniu 1999 roku w ramach Sekretariatu ONZ dla

*narażonych na zagrożenia do przeciwstawienia się, przyswojenia, dostosowania i odbudowy po negatywnych skutkach katastrof, w odpowiednio szybki i efektywny sposób, włączając w to również utrzymanie i przywrócenie podstawowych struktur i funkcji*⁷.

Unia Europejska określa *resilience* jako *zdolność osoby fizycznej, gospodarstwa domowego, społeczności, kraju lub regionu do wytrzymania, dostosowania się i szybkiego przezwyciężenia obciążeń i wstrząsów*⁸. W tym samym dokumencie UE podkreśla się, że należy w szczególności kłaść nacisk na zapobieganie i przygotowanie na wystąpienie sytuacji kryzysowej. Elementy te mają na celu uniemożliwienie wystąpienia kryzysu, a w przypadku wystąpienia sytuacji nadzwyczajnej, do gotowości narażonych podmiotów (osób fizycznych, gospodarstw domowych, kraju lub regionu) do radzenia sobie ze skutkami tego zdarzenia⁹. Należy zaznaczyć, że koncepcja ta odnosi się zarówno do katastrof spowodowanych przez siły natury, jak i wywołanych przez czynnik ludzki¹⁰. Według UE, kluczowym elementem budowania odporności jest zmniejszanie ryzyka związanego z klęskami żywiołowymi, które polega na analizie zagrożeń i zarządzaniu nimi w celu zmniejszenia podatności na klęski żywiołowe, a także na realizacji działań na rzecz uzyskania gotowości, zapobiegania i ograniczania skutków zagrożeń na wszystkich poziomach, od lokalnego do międzynarodowego¹¹. Budowanie odporności na sytuacje kryzysowe może odbywać się na czterech szczeblach: globalnym lub regionalnym, krajowym, lokalnym lub na poziomie określonej społeczności (a nawet na wybranych gospodarstwach domowych). Ponadto ze względu na typ działania, *resilience* może obejmować: wzmacnianie infrastruktury fizycznej i zaplecza technologicznego, wprowadzanie rozwiązań politycznych i prawnych, umacnianie gospodarki; wzrost kapitału ludzkiego i świadczeń społecznych oraz ochrony środowiska naturalnego¹².

zapewnienia realizacji Międzynarodowej Strategii Ograniczania Skutków Katastrof. Zob. szerzej: UNISDR, www.unisdr.org/.

⁷ *Resilience* [w:] 2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, UNISDR, www.unisdr.org.

⁸ *Podejście UE do kwestii odporności: wyciąganie wniosków z kryzysu bezpieczeństwa żywnościowego*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady, COM(2012) 586 final.

⁹ *Ibidem*, s. 9.

¹⁰ *Council conclusions on EU approach to resilience*, Rada Unii Europejskiej, Doc. 14616/12, 28.05.2013 r., s.2.

¹¹ Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie podejścia UE do kwestii odporności i działań zmniejszających ryzyko związane z klęskami żywiołowymi w krajach rozwijających się: wyciąganie wniosków z kryzysu bezpieczeństwa żywnościowego (2013/2110(INI)).

¹² K. Kosowicz, *Budowanie odporności jako możliwość zapobiegania przyszłym kryzysom*, Polska Akcja Humanitarna [online], s. 4.

Ze względu na tempo i zasięg zjawisk o charakterze katastrof, UE kieruje koncepcję *resilience* do zdarzeń:

- mających charakter powoli rozwijających się sytuacji lub nagłych katastrof,
- o dużym zasięgu lub lokalnych, ale mających charakter często lub stale występujących obciążeń i szoków (np. przemocy, konfliktów, suszy i innych katastrof naturalnych)¹³.

Unia Europejska podkreśla, że choć odpowiedzialność za budowanie odporności na katastrofy spoczywa na rządach krajowych mających możliwość określania priorytetów politycznych, gospodarczych i społecznych, to kluczowym elementem w budowaniu odporności jest inwestowanie we wzmocnienie potencjału we wszystkich istotnych obszarach i zapewnienie, by przeprowadzane analizy i wdrażane rozwiązania były oparte na zaangażowaniu i uczestnictwie lokalnej społeczności¹⁴ oraz wykorzystywały doświadczenia dotkniętych kryzysem grup, krajów, regionów. UE podkreśla również znaczenie ścisłej współpracy z lokalnymi społecznościami i instytucjami społeczeństwa obywatelskiego, władzami terenowymi, instytucjami badawczymi i sektorem prywatnym w tworzeniu i realizowaniu politycznych rozwiązań w procesie umacniania państwa¹⁵ i rozwijaniu współpracy międzynarodowej¹⁶.

W ramach koncepcji *resilience*, mającej na celu zbudowanie odporności na kryzysy poprzez łączenie działań z wielu dziedzin, wyróżnia się najczęściej trzy elementy:

- dostosowanie do zmian klimatycznych (*climate change adaptation* – CA),
- redukcję ubóstwa (*poverty reduction* – PR),
- ograniczanie ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych (*disaster risk reduction* – DRR).

Ponadto w ramach UE wyróżnia się jeszcze dodatkowy element – zapewnianie bezpieczeństwa żywnościowego¹⁷. W opracowaniu tym skupiono się na trzecim elemencie koncepcji *resilience* – działaniach związanych z ograniczaniem ryzyka wystąpienia katastrof (*Disaster Risk Reduction*).

¹³ K. Kosowicz, *op. cit.*, s. 4.

¹⁴ W dokumencie *Council conclusions on EU approach to resilience* użyto określenia *local ownership*. Pojęcie to nie posiada swojej ścisłej definicji na forum międzynarodowym i swojego odpowiednika w języku polskim. Najczęściej rozumiane jest jako zaangażowanie lokalnej społeczności, jej partycypacja w działaniach, zdolności, czy odpowiedzialność. Zob. szerzej w: B. Pouligny, *Supporting Local Ownership in Humanitarian Action*, GPPi Policy Paper No. 4 (2009).

¹⁵ Ang. *state-building*.

¹⁶ *Council conclusions on EU approach to resilience*, ibidem, s. 3.

¹⁷ K. Kosowicz, *Budowanie odporności jako możliwość zapobiegania przyszłym kryzysom*, s. 2 [online], Polska Akcja Humanitarna, www.pah.org.pl. Zob. szerzej w: *Building Resilience: The EU's Approach*, EU Factsheet Resilience – March 2014, Komisja Europejska, www.ec.europa.eu [data dostępu: 28.04.2014].

Początki koncepcji *Disaster Risk Reduction* (DRR) sięgają lat 70. i 80. XX wieku¹⁸. DRR opiera się na *analizie i zarządzaniu czynnikami wpływającymi na wystąpienie katastrof, m.in. poprzez zmniejszenie narażenia na zagrożenia i ograniczanie podatności osób i mienia na skutki katastrof, odpowiednie zarządzanie gruntami i zasobami środowiska, a także zwiększanie gotowości reakcji na niepożądane zdarzenia*¹⁹. Podejście to, ustanowione przez tzw. Ramy Działania z Hyogo na lata 2005-2015²⁰, będące również podstawowym dokumentem dotyczącym realizowania tej koncepcji, zakłada ponadto wzmocnienie przygotowania władz lokalnych na sytuacje nadzwyczajne oraz prace nad Międzynarodowym Prawem Reagowania na Katastrofy (ang. *International Disaster Response Law*)²¹. Działania podejmowane w ramach DRR coraz częściej ujmowane są jako budowanie odporności społeczności lokalnych i rządów na katastrofy (ang. *Disaster Resilience Building*)²².

Koncepcja DRR podkreśla znaczenie związku przyczynowo-skutkowego, zachodzącego pomiędzy codziennymi wyborami i decyzjami społeczności i władz, dotyczącymi sposobu życia, czy kwestii związanych ze środowiskiem, a ryzykiem wystąpienia katastrofy i wzrostem lub spadkiem podatności na nią. Wybory i decyzje te mogą dotyczyć m.in. sposobu produkcji żywności, wyboru miejsca i technologii budowy domów, sposobu sprawowania władzy, działania systemu finansowego, czy edukacji w szkołach²³.

Ograniczanie ryzyka katastrof obejmuje m.in. takie dyscypliny jak zarządzanie kryzysowe, przygotowanie na wystąpienie katastrof i łagodzenie ich skutków, lecz również zrównoważony rozwój. DRR obejmuje każdą część społeczeństwa, władz, a także wszystkie elementy sektora prywatnego i zawodowego²⁴.

¹⁸ B. Wisner, P. Blaikie, T. Cannon, I. Davis, *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, Second edition 2003, s. 10-11 [online], PreventionWeb, www.preventionweb.net.

¹⁹ *Disaster risk reduction* [w:] *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*, [on-line] UNISDR, www.unisdr.org, s. 10-11.

²⁰ Ang. *Hyogo Framework for Action 2005 - 2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*.

²¹ Międzynarodowe Prawo Reagowania na Katastrofy (ang. *International Disaster Response Laws, IDRL*) – zbiór regulacji i przepisów prawa, zawartych w różnych gałęziach prawa międzynarodowego (m.in. w prawach człowieka, międzynarodowym prawie humanitarnym, prawie lotniczym i telekomunikacyjnym, czy prawie organizacji międzynarodowych). Prawo to stosuje się w przypadku wystąpienia katastrofy humanitarnej o zasięgu międzynarodowym, gdy państwo (państwa) lub organizacje międzynarodowe zaoferują, poproszą, zapewnią lub zaakceptują ponadgraniczną pomoc humanitarną. Prawo to jednak nie stanowi odrębnej gałęzi prawa międzynarodowego publicznego. Zob. szerzej w: *International Disaster Response Law, Polski Czerwony Krzyż*, www.pck.pl [dostęp: 27.04.2014].

²² *Disaster Risk Reduction* [w:] *Polska pomoc: słowniczek*, www.polskapomoc.gov.pl [dostęp: 27.04.2014].

²³ *What is Disaster Risk Reduction?*, UNISDR, www.unisdr.org [dostęp: 27.04.2014].

²⁴ *Ibidem*.

Ramy Działania z Hyogo na lata 2005-2015 zakładają ograniczenie szkód powodowanych przez katastrofy poprzez wzmocnienie odporności państw i społeczności na katastrofy. Wzmocnienie to ma nastąpić poprzez realizację pięciu priorytetowych działań:

1. stworzenie podstaw instytucjonalnych do implementacji koncepcji DRR i zapewnienie jej pierwszeństwa realizacji zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym – państwa powinny rozwijać politykę oraz tworzyć podstawy instytucjonalne i prawne w zakresie ograniczania ryzyka wystąpienia katastrof, powinny także śledzić postępy w zakresie wzmocniania odporności poprzez tworzenie i ocenę wymiernych wskaźników. Działania te mają na celu wzmocnienie zdolności państwa do zarządzania ryzykiem i osiągnięcia konsensusu w tej materii, a także pozwalają na uzyskanie zaangażowania wszystkich sektorów społeczeństwa i zapewniają ich podporządkowanie się polityce w tym obszarze;
2. identyfikacja, ocena i monitorowanie ryzyka wystąpienia katastrof oraz tworzenie systemów wczesnego ostrzegania – uznaje się, że podstawą do zredukowania ryzyka wystąpienia katastrof jest znajomość zagrożeń i słabych punktów elementów będących najbardziej podatnych na katastrofy (mienia, systemu społecznego i ekonomicznego, czy środowiska). Ponadto niezbędna jest wiedza o tym, jakie zmiany zachodzą w obszarze zagrożeń i podatności zagrożonych elementów w krótkim i długim okresie;
3. wykorzystanie wiedzy, innowacyjnych rozwiązań i edukacji do budowy kultury bezpieczeństwa i odporności na katastrofy na wszystkich poziomach – działanie to zakłada, że można ograniczyć ryzyko wystąpienia katastrof poprzez informowanie ludności i motywowanie jej do tworzenia tzw. kultury zapobiegania katastrofom i wzmocniania odporności. Odbywać ma się to poprzez gromadzenie, opracowywanie i rozpowszechnianie wiedzy i informacji na temat zagrożeń, występujących słabych punktów i możliwości zapobiegania katastrofom;
4. redukcja podstawowych czynników ryzyka – polega na uwzględnieniu w tworzonych planach i programach rozwoju takich czynników, jak zmieniające się warunki społeczne, ekonomiczne i środowiskowe, wykorzystanie gruntów oraz wpływ zagrożeń związanych ze zdarzeniami geologicznymi, pogodowymi, związanymi z wodą i zmianami klimatycznymi. Uwzględnianie tych czynników dotyczy także programów naprawczych po wystąpieniu katastrofy;
5. wzmocnienie przygotowania na wypadek wystąpienia katastrofy dla skutecznej reakcji na wszystkich poziomach – działanie to opiera się na założeniu, że skutki i straty

związane z wystąpieniem katastrofy mogą zostać ograniczone, jeśli władze, jednostki i społeczności zamieszkujące obszary podatne na wystąpienie katastrof są dobrze przygotowane i gotowe do działania, a także wyposażone w wiedzę pozwalającą na zarządzanie katastrofą²⁵.

W związku ze zbliżającą się datą zakończenia realizacji programu z Hyogo, obecnie w ramach ONZ prowadzi się konsultacje dotyczące dalszych działań w obszarze DRR. Kulminacja tego procesu planowana jest na marzec 2015 roku, kiedy odbyć się ma Trzecia Światowa Konferencja na rzecz Zmniejszania Ryzyka Związanego z Klęskami Żywiolowymi w Sendai w Japonii²⁶. Niezależnie od formy działań, jakie zostaną przyjęte po 2015 roku, jednym z promowanych założeń jest podkreślanie większego znaczenia programów pomocy potrzebującym, realizowanych na poziomie lokalnych wspólnot oraz refleksji nad konkretnymi i istotnymi zagadnieniami, w tym w szczególności nad kwestią ekonomicznego uzasadnienia dla zwiększenia inwestycji w system zarządzania katastrofami²⁷.

Miasto jako przestrzeń szczególnie wrażliwa na skutki katastrof

Według danych przedstawianych przez Międzynarodową Federację Towarzystw Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca (IFRC), w 2010 roku liczba mieszkańców miast przewyższyła populację mieszkańców wsi. Obecnie 53% ludności świata zamieszkuje obszary miejskie, do 2050 roku liczba ta ma wzrosnąć do 70%²⁸. Szybko postępująca urbanizacja stanowi czynnik wpływający na rozwój technologii i innowacji, a przez to kształtujący wzrost gospodarczy regionów. Jednocześnie nieodpowiednie zarządzanie procesem rozwoju miast może przyczynić się do stwarzania nowych obszarów podatnych na zagrożenia i katastrofy.

Według ONZ, obecnie prawie miliard ludzi żyje w slumsach lub nieformalnych osiedlach. Znajdują się one często na obszarach wysokiego ryzyka i pozbawione są dostępu do podstawowych usług. Ponadto uszkodzona lub niedziałająca infrastruktura, degradacja środowiska (związana np. z zanieczyszczeniem gleb czy niedoborem zasobów naturalnych)

²⁵ *Hyogo Framework for Action (HFA)*, UNISDR, www.unisdr.org [dostęp: 27.04.2014].

²⁶ *Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction*, UNISDR, www.unisdr.org [dostęp: 27.04.2014].

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ *Urban disaster risk reduction*, IFRC, www.ifrc.org [dostęp: 27.04.2014].

oraz wyzwania związane ze zmianami klimatu (włączając to kwestię podnoszenia poziomu mórz) wpływają na wzrost podatności mieszkańców miast na ryzyko wystąpienia katastrof²⁹.

Wydarzenia takie jak trzęsienie ziemi na Haiti w 2010 roku (230000 ofiar)³⁰, katastrofa budowlana na terenie Międzynarodowych Targów Katowickich w 2006 roku (65 ofiar)³¹, uderzenie huraganu Katrina w Nowy Orlean w 2005 roku (łącznie liczba ofiar, które poniosły śmierć w pięciu stanach wyniosła 1833 osoby)³², trzęsienie ziemi w L'Aquila we Włoszech w 2009 roku (295 ofiar)³³, czy powódzie z 1997 (tzw. *Powódź tysiąclecia* – 114 ofiar, w tym 56 w Polsce)³⁴ i 2010 roku (w Polsce zginęły 24 osoby)³⁵, które dotknęły Polskę i inne europejskie państwa, pokazują, że podatne na katastrofy są nie tylko biedne regiony, lecz także wysoko zurbanizowane i bogate ośrodki miejskie, ponoszące w wyniku klęsk i katastrof poważne straty – zarówno w ludziach, jak i finansowe i materialne. Stąd doszło do wyróżnienia w ramach koncepcji *Disaster Risk Reduction* kategorii *Urban Disaster Risk Reduction* (UDRR).

Szybki rozwój miast stanowi wyzwanie nie tylko dla władz państwowych i lokalnych, lecz także dla organizacji pozarządowych i międzynarodowych. Koncepcja UDRR stała się także obiektem zainteresowania Organizacji Narodów Zjednoczonych, która poprzez Ramy Działań z Hyogo na lata 2005-2015, zaleca państwom włączenie oceny ryzyka wystąpienia katastrof do procesu planowania miast i zarządzania podatnymi na katastrofy osiedlami ludzkimi, w tym w szczególności obszarami o dużej gęstości zaludnienia i szybko rozwijającymi się osiedlami.

Istotnym działaniem w zakresie zwrócenia uwagi społeczności międzynarodowej na szczególną podatność przestrzeni miejskich na katastrofy było poświęcenie *World Disaster Report 2010*³⁶ ryzyku występującemu w miastach.

²⁹ RESILIENT CITIES: Disaster Risk Reduction in an Urbanizing World, Progress made in the implementation of the Hyogo Framework for Action, Organizacja Narodów Zjednoczonych, www.un.org [dostęp: 27.04.2014].

³⁰ *Haiti raises earthquake death toll to 230,000*, NBC News, www.nbcnews.com [ddostęp: 27.04.2014].

³¹ P. Jedlecki, M. Pietraszewski, *Bezpośrednią przyczyną katastrofy hali MTK były śnieg i lód*, Gazeta.pl, www.gazeta.pl [dostęp: 27.04.2014].

³² R. D. Knabb, J. R. Rhome, D. P. Brown, *Tropical Cyclone Report: Hurricane Katrina, 23-30 August 2005*, National Hurricane Center, 20.12.2005, s. 11 [online] www.nhc.noaa.gov.

³³ *Trzęsienie ziemi we Włoszech – raport*, TVN24, www.tvn24.pl [dostęp: 27.04.2014].

³⁴ *Zaczęło się trzeciego dnia lipca*, TVN Meteo, www.tvnmeteo.tvn24.pl [dostęp: 27.04.2014].

³⁵ Z. M. Karaczun, *Polska polityka klimatyczna. Próba analizy*, Studia BAS, nr 1(29) 2012, s. 85-86.

³⁶ *World Disaster Report 2010: Focus on urban risk*, Międzynarodowa Federacja Towarzystw Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy (IFRC), www.ifrc.org [dostęp: 27.04.2014].

Jak podkreślają autorzy raportu, w trakcie klęski żywiołowej, dobrze prosperujące miasta mogą być dla ludności najbezpieczniejszymi miejscami do egzystencji. Jednocześnie ośrodki miejskie mogą same stanowić zagrożenie, gdy są źle zarządzane, brakuje w nich woli i środków do zapewnienia podstawowych usług publicznych, bezpieczeństwa żywnościowego, ochrony porządku publicznego, bieżącej wody, kanalizacji i nieprzestrzegane jest prawo budowlane. Nie oznacza to jednak, że w kontekście katastrof obszary miejskie i wiejskie powinny być rozpatrywane odrębnie. Obszary te są od siebie współzależne – łączy je infrastruktura (np. drogowa, systemy dystrybucji paliw, sieci energetyczne, sieci wodociągowe), czy powiązania ekonomiczno-gospodarcze (np. dostawy żywności, usług)³⁷. Niemniej jednak, ośrodki miejskie rozpatrywane są jako osobna kategoria ze względu na ich szczególny charakter – dużą koncentrację ludności, domów i innych budynków, pojazdów, infrastruktury transportowej i lokalizacji przemysłu oraz siedzib władz i instytucji. Zapewnienie właściwej sieci infrastruktury, instytucji i usług publicznych, w szczególności w obszarach o wysokim ryzyku – na zagrożonych terenach lub biednych dzielnicach, może skutecznie obniżyć ryzyko wystąpienia katastrofy. Zadanie to spoczywa zarówno na władzach krajowych, odpowiedzialnych za wsparcie władz lokalnych (m.in. poprzez zapewnienie środków, w tym finansowych, służących realizacji zadań związanych z poprawą bezpieczeństwa), jak i na władzach lokalnych, które odpowiedzialne są za reagowanie na najniższym szczeblu. Szczególnie duża odpowiedzialność władz miejskich wynika nie tylko z obowiązku współpracy z rządem krajowym, lecz przede wszystkim z konieczności (mimo często występującego oporu – zarówno ze strony władz, jak i społeczności) współpracy z grupami w szczególności podatnymi na katastrofy, np. ubogimi mieszkańcami³⁸.

Identyfikacja i ocena zagrożeń ośrodka miejskiego

Jednym z podstawowych działań, które muszą być podjęte w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia katastrofy i zwiększenia odporności mieszkańców miasta na nią, jest analiza możliwych zagrożeń i ryzyk z nimi związanych. Na podstawie analizy, poszerzonej o wiedzę na temat istniejących i planowanych rozwiązań prawnych i procedur z zakresu zarządzania kryzysowego, istnieje możliwość przeprowadzenia modelowania formalnego zagrożeń aglomeracji miejskiej, które może służyć stworzeniu systemów informatycznych,

³⁷ *World Disaster Report 2010, ibidem*, s. 14.

³⁸ *Ibidem*, s. 18.

wspomagających zarządzanie bezpieczeństwem na obszarze miasta³⁹. Działanie to jest istotne w szczególności w kontekście tworzenia systemów wczesnego ostrzegania, których budowę postuluje ONZ w Ramach Działań z Hyogo.

Budowanie nowego, pozytywnego podejścia do bezpieczeństwa polegającego na jego poszerzaniu i pogłębianiu, dostrzegającego także zagrożenia wynikające z procesów zachodzących w społeczeństwach (np. nagłego przyrostu ludności na danym obszarze, rozwarstwiania się społeczeństw i pogłębianie się różnic pomiędzy poszczególnymi grupami, powodujące różnego rodzaju napięcia i konflikty), związanych ze środowiskiem (np. wzrost zanieczyszczeń gleb, powietrza, i wód, niewłaściwa gospodarka gruntami oraz nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych) czy wreszcie kwestiami związanymi ze zmianami klimatu sprawia, że są one włączane także do tzw. inżynierii bezpieczeństwa⁴⁰.

Głównym zadaniem, stawianym przed inżynierią bezpieczeństwa jest ograniczenie ryzyka wystąpienia katastrof oraz zmniejszanie podatności społeczności na ich skutki. Odbywa się to poprzez projektowanie, testowanie i wdrażanie systemów zabezpieczeń i procedur. Jednocześnie inżynieria bada procesy związane z wzajemnym oddziaływaniem zagrożeń, otoczenia cywilizacyjnego i środowiska⁴¹. Inżynieria bezpieczeństwa ma na celu projektowanie, budowę, eksploatację i usuwanie obiektów technicznych w taki sposób, by zminimalizować ich negatywny wpływ na otoczenie (inżynieria bezpieczeństwa technicznego) oraz zapobieganie, usuwanie i minimalizowanie szkód obiektów technicznych, które zostały spowodowane przez zjawiska naturalne i umyślną działalność człowieka⁴². Inżynieria bezpieczeństwa podchodzi do kwestii zagrożeń w sposób ścisły, z pominięciem subiektywnego wymiaru bezpieczeństwa, odnoszącego się do sposobu odbioru i postrzegania zagrożeń przez społeczeństwo⁴³. Podejście to jest istotne z punktu widzenia naukowo-technicznego przewidywania zagrożeń i ograniczania ryzyka ich wystąpienia i powinno być uzupełnianie o wymiar subiektywny, uwzględniany w koncepcjach *resilience* i *disaster risk reduction*. Nie można jednak dopuścić, by czynniki związane z odczuwaniem bezpieczeństwa doprowadziły do błędnej percepcji zagrożenia – poprzez jego niedocenianie lub

³⁹ A. Najgebauer, *Wstęp*, [w:] A. Najgebauer (red.), *Modele zagrożeń aglomeracji miejskiej wraz z systemem zarządzania kryzysowego na przykładzie miasta stołecznego Warszawy*, Warszawa 2009, s. 9-10.

⁴⁰ M. Brzeziński, *Kategoria bezpieczeństwa*, [w:] S. Sulowski, M. Brzeziński (red.), *Bezpieczeństwo wewnętrzne państwa, wybrane zagadnienia*, Warszawa 2009, s. 24-25.

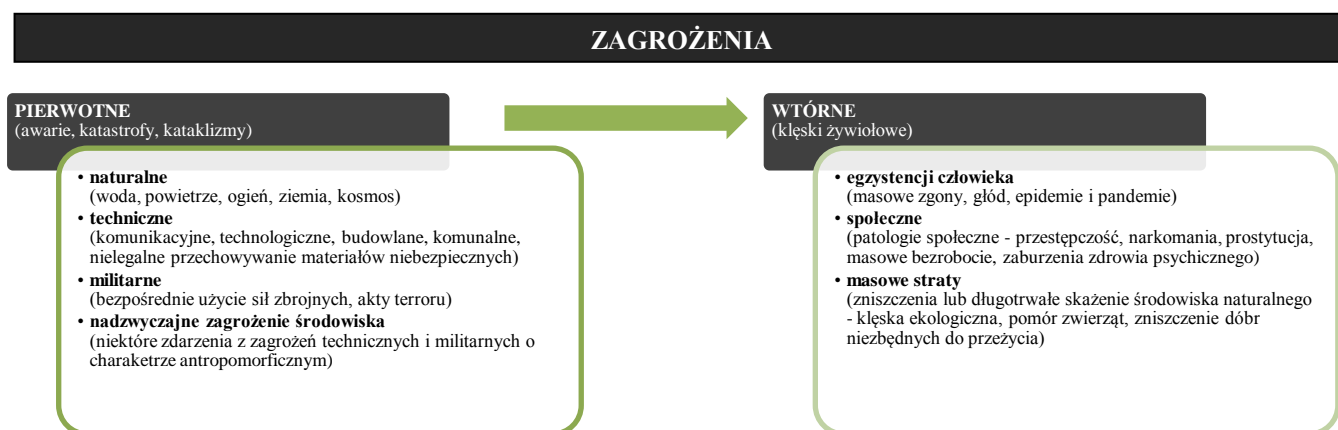
⁴¹ *Ibidem*.

⁴² M. Brzeziński, *op. cit.*, [w:] S. Sulowski, M. Brzeziński (red.), *op. cit.*, Warszawa 2009, s. 25.

⁴³ *Ibidem*.

przecenianie⁴⁴. Stąd konieczne jest prawidłowe rozpoznanie i ocena czynników zwiększających podatność na katastrofy.

Rys. 1. Dychotomiczny podział zagrożeń dla ludności, mienia i środowiska.

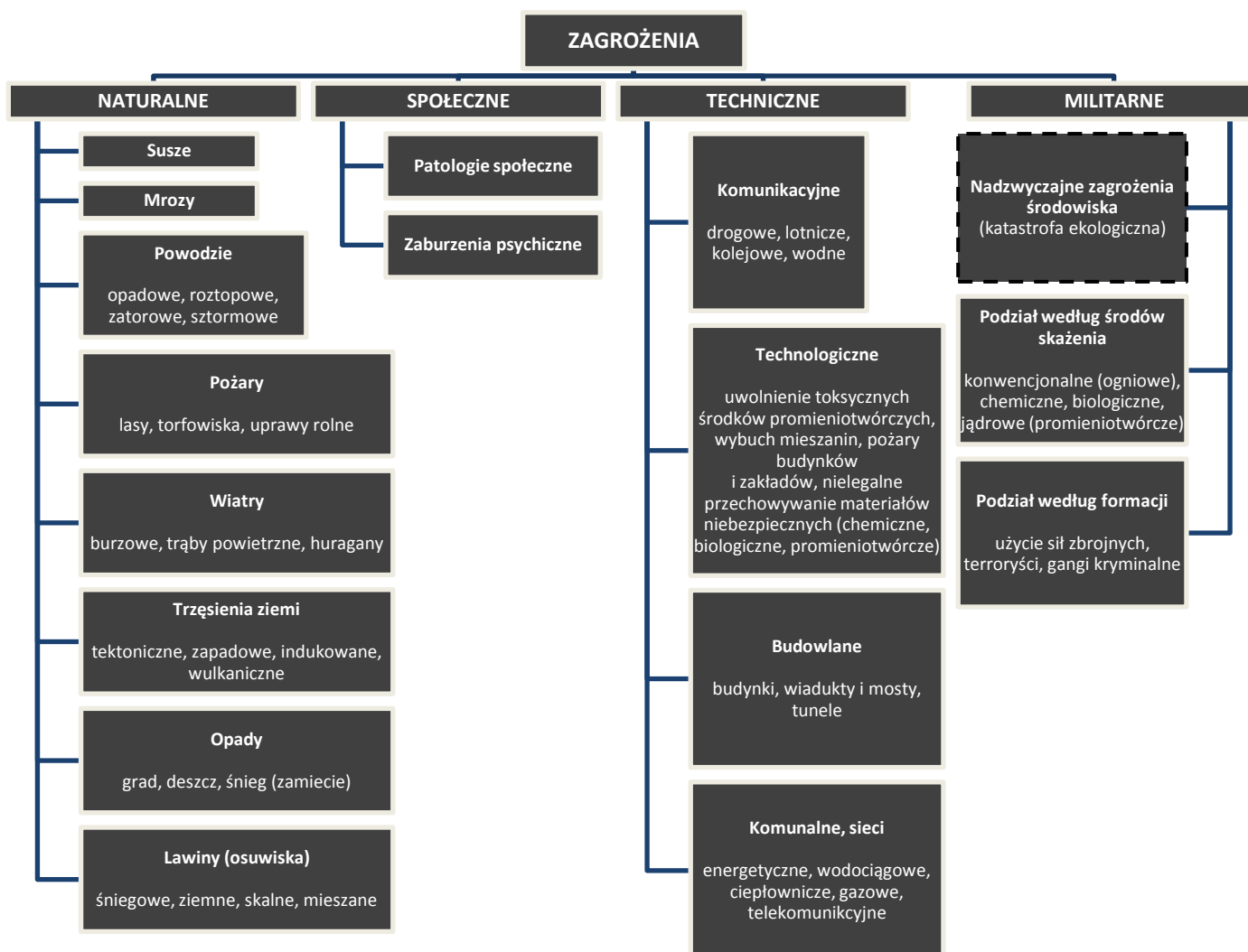


Źródło: Opracowanie własne na podst. R. Jakubczak (red.), *Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP*, Warszawa 2003, zał. 32.

Identyfikacja zagrożeń powinna opierać się na stworzeniu katalogu zagrożeń badanego obszaru, z uwzględnieniem w szczególności: typu zagrożenia i źródła jego pochodzenia, zagrożonych obiektów, skutków wystąpienia określonego zdarzenia i metody zapobiegania ich wystąpieniu. Ponadto pomocne jest zawarcie ogólnych opisów sposobów likwidacji zagrożenia i jego skutków. W naukach o bezpieczeństwie stworzono szereg różnych klasyfikacji zagrożeń. Może być to podział dychotomiczny na zagrożenia pierwotne i wtórne lub ze względu na ich źródło pochodzenia (np. na naturalne, techniczne, społeczne, czy militarne).

⁴⁴ *Ibidem*, s. 27.

Rys. 2. Podział zagrożeń dla ludności, mienia i środowiska ze względu na źródło pochodzenia



Źródło: Opracowanie własne na podst. R. Jakubczak (red.), *Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP*, Warszawa 2003, zał. 33.

Zamieszczone rysunki przedstawiają główne źródła zagrożeń dla bezpieczeństwa. Ich katalog może ulec rozszerzeniu wraz z ewoluowaniem sytuacji kryzysowej, mogącej generować nowe wyzwania dla systemów zarządzania kryzysowego. Dlatego konieczne jest nie tylko wypracowanie skutecznych procedur reagowania na nie (w formie planów zarządzania kryzysowego – w Polsce jest to Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego⁴⁵ oraz

⁴⁵ Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, www.rcb.gov.pl [dostęp: 28.04.2014].

plany wojewódzkie, powiatowe i gminne/miejskie – regulowane ustawą o zarządzaniu kryzysowym z 26 kwietnia 2007 roku⁴⁶, czy programów ochrony infrastruktury krytycznej (np. polski Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej⁴⁷) i metod wspomagających podejmowanie decyzji z zakresu zarządzania kryzysowego (np. systemów informatycznych, takich jak polski Informatyczny System Osłony Kraju⁴⁸), lecz również podjęcie wszelkiego rodzaju inicjatyw zmierzających do uświadomienia społeczności miejskiej i lokalnych władz na temat działań, jakie należy podejmować, by ograniczyć ryzyko wystąpienia katastrof.

Jedną z inicjatyw, podjętych w obszarze UDRR przez ONZ, jest kampania *The Making Cities Resilient: 'My City is getting ready!'*⁴⁹, zainicjowana w 2010 roku i podejmująca problem lokalnego przywództwa i zagrożeń na obszarach zurbanizowanych. Jej celem jest uświadomienie, że przywódcy miast, samorządów lokalnych i rad miejskich stanowią integralny i aktywny podmiot działań związanych z DRR w zarządzanych przez nich miejskich społecznościach. Ponadto, celem kampanii jest nie tylko promowanie wśród obywateli świadomości korzyści płynących z inwestycji publicznych dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia katastrof, ale także wymiana doświadczeń i wyciąganie wniosków z doświadczeń miast z całego świata, które już przystąpiły do kampanii⁵⁰.

Obecnie kampania, której finał planowany jest na 2015 rok, znajduje się w drugiej fazie (lata 2012-2015), polegającej na wzmocnieniu wzajemnej współpracy, wymiany doświadczeń przez miasta uczestniczące w programie, a także na działaniach planistycznych i ocenie poczynionych przez miasta postępów. Jednocześnie kontynuowane są cele pierwszego etapu kampanii – m.in. wspieranie działań samorządów w zakresie budowania odporności na katastrofy i zwiększenie wsparcia dla władz lokalnych i miast ze strony władz państwowych⁵¹. W kampanii uczestniczy wiele miast z różnych części świata⁵².

⁴⁶ Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym, Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590.

⁴⁷ Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, www.rcb.gov.pl [dostęp: 28.04.2014].

⁴⁸ Informatyczny System Osłony Kraju, www.isok.gov.pl.

⁴⁹ Zobacz szerzej: *The Making Cities Resilient: 'My City is Getting Ready!'*, UNISDR, www.unisdr.org/campaign/resilientcities.

⁵⁰ *Building cities' resilience to disasters: protecting cultural heritage and adapting to climate change*, UNISDR, www.unisdr.org [dostęp: 28.04.2014].

⁵¹ About, *The Making Cities Resilient: 'My City is Getting Ready!'*, UNISDR, www.unisdr.org/campaign/resilientcities.

⁵² W programie biorą udział miasta z Afganistanu, Albanii, Argentyny, Armenii, Australii, Austrii, Bangladeszu, Beninu, Bhutanu, Boliwii, Bośni i Hercegowinie, Brazylii, Burkina Faso, Burundi, Kanady, Chile, Chin,

Kolejnym przykładem działań podejmowanych w zakresie UDRR jest podpisanie Weneckiej Deklaracji w sprawie Budowania Odporności na Poziomie Lokalnym dla Ochrony Dziedzictwa Kulturowego i Wprowadzenie Strategii Adaptacji do Zmian Klimatu⁵³. Deklaracja została podpisana przez władze lokalne i państwowe, reprezentantów Rady Europy, Komisji Europejskiej, sektora prywatnego, UNESCO⁵⁴, UNHABITAT⁵⁵ i UNISDR. Deklaracja jest rezultatem konferencji, zorganizowanej w Wenecji w dniach 19-20 marca 2012 roku.

Celem wydarzenia było m.in. :

- potwierdzenie kluczowej roli środków wykorzystywanych w ograniczaniu ryzyka wystąpienia katastrof w kontekście ochrony dziedzictwa kulturowego,
- zgłębiania polityk zmierzających do adaptacji do zmian klimatu i planów wprowadzanych w tym obszarze na poziomie lokalnym,
- udostępnianie bez dobrych praktyk poprzez bezpośrednią wymianę między uczestniczącymi w konferencji podmiotami,
- budowanie na poziomie lokalnym partnerstwa, poprzez włączanie do prowadzonych działań nowych podmiotów⁵⁶.

Ośrodki miejskie posiadają wiele możliwości w zakresie kształtowania swoich przestrzeni w celu wzmocnienia ich odporności na katastrofy i ograniczenia ryzyka ich wystąpienia. Zgodnie z koncepcjami *resilience* i *Disaster Risk Reduction*, działania te nie mogą polegać jedynie na poprawie jakości infrastruktury, lecz muszą zostać w nie zaangażowane lokalne społeczności. UNISDR zawarł kluczowe kwestie związane z DRR

Kolumbii, Kostaryki, Chorwacji, Kuby, Danii, Dominikany, Ekwadoru, Egiptu, Salwadoru, Etiopii, Fidzi, Francji, Gabonu, Gambii, Niemiec, Grecji, Gwatemali, Haiti, Hondurasu, Islandii, Indii, Indonezji, Iranu, Iraku, Irlandii, Włoch, Jamajki, Japonii, Jordanii, Kenii, Korei Południowej, Kosowa, Laosu, Libanu, Maleszji, Malediwów, Mali, Mauretanii, Mauritiusu, Meksyku, Mozambiku, Namibii, Nepalu, Holandii, Nowej Zelandii, Nikaragui, Nigeria, Norwegii, Pakistanu, Palestyny, Panamy, Paragwaju, Peru, Filipin, Portugalii, Rumunii, Rwandy, Senegalu, Serbii, Republiki Południowej Afryki, Hiszpanii, Sri Lanki, Szwecji, Szwajcarii, Syrii, Tajwanu, Tadżykistanu, Tanzanii, Tajlandii, Macedonii, Trynidadu i Tobago, Tunezji, Turcji, Ugandy, Ukrainy, Zjednoczonych Emiratów Arabskich, Stanów Zjednoczonych Ameryki, Urugwaju, Vanuatu, Wenezueli, Wietnamu, Jemenu oraz ZimbabweList of all participating local governments, *The Making Cities Resilient: 'My City is Getting Ready!'*, UNISDR, www.unisdr.org/campaign/resilientcities [data dostępu: 28.04.2014].

⁵³ Ang. *Venice Declaration on Building Resilience at the Local Level towards Protected Cultural Heritage and Climate Change Adaptation Strategy*.

⁵⁴ Ang. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury. Zob. szerzej: Polski Komitet ds. UNESCO, www.unesco.pl, UNESCO, www.en.unesco.org.

⁵⁵ Ang. United Nations Human Settlements Programme – UN-HABITAT – Program Narodów Zjednoczonych ds. Osiedli Ludzkich. Zob. szerzej: www.unhabitat.org.

⁵⁶ *Building Cities Resilience to Disasters: Protecting Cultural Heritage and Adapting to Climate Change*, Report, 19-20.03.2012 r., PreventionWeb, www.preventionweb.net [data dostępu: 29.04.2014 r.].

w dziesięciu punktach, których realizacja ma przyczynić się do wzrostu odporności miast na katastrofy:

1. zrozumienie i redukcja ryzyka wystąpienia katastrof, poprzez zastosowanie organizacji i koordynacji, w oparciu o udział grup lokalnych i społeczeństwa obywatelskiego. Zawieranie lokalnych sojuszy. Upewnienie się, że wszystkie działy rozumieją swoją rolę w ograniczaniu ryzyka wystąpienia katastrof i gotowości do reagowania na nie;
2. wydzielenie budżetu na ograniczanie ryzyka wystąpienia katastrof oraz zachęcanie właścicieli domów, rodzin o niskich dochodach, społeczności, przedsiębiorstw i sektora publicznego do inwestowania w ograniczanie ryzyka wystąpienia katastrof,;
3. prowadzenie na bieżąco baz danych dotyczących ryzyk i słabych punktów systemu, przygotowanie oceny ryzyka i wykorzystanie tych danych w procesie planowania zagospodarowania przestrzennego i podejmowania decyzji. Upewnienie się, że zgromadzone informacje i plany są łatwo dostępne i w pełni uzgodnione ze społeczeństwem;
4. inwestowanie w infrastrukturę krytyczną, która redukuje takie ryzyka, powódź, obniżanie poziomu wód podziemnych, oraz, w razie potrzeby, dostosowywanie się do radzenia sobie ze zmianami klimatu;
5. dokonanie oceny bezpieczeństwa wszystkich szkół i instytucji opieki zdrowotnej oraz, w razie potrzeby, podniesienie poziomu bezpieczeństwa;
6. implementacja i egzekwowanie realistycznych i zgodnych z oceną ryzyka, przepisów budowlanych i zasad zagospodarowania przestrzennego. Identyfikacja bezpiecznych do zamieszkania obszarów dla rodzin o niskich dochodach, oraz, jeśli jest to możliwe, modernizacja tzw. nieformalnych osiedli⁵⁷;
7. upewnienie się, że w szkołach i lokalnych społecznościach przeprowadzane są programy edukacyjne i szkolenia z zakresu ograniczania ryzyka wystąpienia katastrof;
8. ochrona ekosystemów i naturalnych stref buforowych w celu złagodzenia skutków powodzi, sztormów i innych zagrożeń, na które może być podatne miasto. Dostosowywanie się do zmian klimatu poprzez budowanie bazy dobrych praktyk;
9. instalacja systemu wczesnego ostrzegania i wprowadzenie systemu zarządzania kryzysowego oraz przeprowadzanie regularnych ćwiczeń z zakresu przygotowania społeczeństwa na katastrofę;

⁵⁷ Ang. *informal settlements*

10. po każdej katastrofie, upewnienie się, że wszystkie osoby, które ocalały z katastrofy, zostały umieszczone w centrach odbudowy, oraz że osoby te, jak i organizacje społeczne, mają zapewnione wsparcie i pomoc w zakresie projektowania i reakcji na zaistniałą katastrofę – włączając w to odbudowę budynków i zapewnienie poszkodowanym środków utrzymania⁵⁸.

Podsumowanie

Zagrożenie katastrofami jest dla ośrodków miejskich poważnym i nieustająco rosnącym problemem. Niedostatecznie zaplanowane i niewłaściwie zagospodarowane środowisko miejskie, słabe, nieposiadające wystarczającej legitymacji władze, starzejąca się infrastruktura krytyczna i brak nowoczesnych rozwiązań w obszarze dostarczania podstawowych usług, połączone z szybkim, często niekontrolowanym przyrostem liczby ludności, wpływa na wzrost podatności miast na katastrofy. W dzisiejszych czasach miasta są centrami napędzającymi gospodarkę, naukę, czy kulturę. To właśnie na władzach miast spoczywa trudne zadanie zapewnienia ładu, bezpieczeństwa i porządku na obszarze ich działania.

Lokalne władze posiadają szereg obowiązków, o szerokim zakresie przedmiotowym. Szczególnym wyzwaniem jest zapewnienie odporności na katastrofy i ograniczanie ryzyka ich wystąpienia. Zadanie to jest na tyle istotne, że stało się przedmiotem działań Organizacji Narodów Zjednoczonych i innych organizacji międzynarodowych, jak np. Unia Europejska. Organizacje te postulują implementację do krajowych porządków prawnych i działań z zakresu zarządzania kryzysowego koncepcji *resilience* i (*Urban*) *Disaster Risk Reduction*.

Koncepcje te opierają się na założeniu, że bezpieczeństwo od katastrof (wywoływanych zarówno przez czynniki naturalne, jak i ludzkie) zależy od codziennych wyborów podejmowanych przez lokalną społeczność – poczynając od wyboru miejsca zamieszkania i technologii budowy domu, poprzez produkcję żywności, aż po edukację i prowadzoną politykę. Skuteczna ochrona przed katastrofami musi opierać się nie tylko na nowoczesnych systemach informatycznych, lecz przede wszystkim na współpracy władz i ludności w dziedzinach mających wpływ na odporność na katastrofy. W szczególności dotyczy to kwestii gospodarki przestrzennej i wykorzystania terenów miejskich, a także planowania przestrzennego, zapewniania i wykorzystania usług publicznych, czy sieci

⁵⁸ The 10 Essentials for Making Cities Resilient, UNISDR, www.unisdr.org [dostęp: 29.04.2014].

infrastruktury krytycznej (systemów wodociągowych, kanalizacji, dróg i sieci transportu, czy przesyłu energii), implementacji i przestrzegania prawa budowlanego, czy wreszcie zapewniania usług i pomocy społecznej i odpowiadania na potrzeby biednych i pokrzywdzonych.

Działania te muszą zostać oparte o gruntownie przeprowadzoną analizę zagrożeń i ryzyka wystąpienia katastrofy, które pomogą wdrożyć systemy wczesnego ostrzegania i politykę wzmocnienia odporności ośrodka miejskiego adekwatnie do jego potrzeb. Istotne w tym kontekście jest dostrzeganie nowych wyzwań w obszarze bezpieczeństwa, związanych m.in. z zachodzącymi przemianami społecznymi (np. tworzenie społeczeństwa informacyjnego), czy środowiskowymi (degradacja środowiska, zmiany klimatu). Koncepcje *resilience* i *Disaster Risk Reduction* proponują nowe, szersze spojrzenie na proces zarządzania kryzysowego, postulując wzmocnienie odporności nie tylko poprzez prawodawstwo, procedury oraz technologię i systemy, lecz również poprzez zacieśnianie relacji społecznych i wykorzystywanie kapitału społecznego.

Wykaz źródeł:

Akty normatywne

Building cities' resilience to disasters: protecting cultural heritage and adapting to climate change, UNISDR, www.unisdr.org.

Council conclusions on EU approach to resilience, Rada Unii Europejskiej, Doc. 14616/12, 28.05.2013 r.

Hyogo Framework for Action 2005 - 2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters.

Podejście UE do kwestii odporności: wyciąganie wniosków z kryzysu bezpieczeństwa żywnościowego, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady, COM(2012) 586 final.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie podejścia UE do kwestii odporności i działań zmniejszających ryzyko związane z klęskami żywiołowymi w krajach rozwijających się: wyciąganie wniosków z kryzysu bezpieczeństwa żywnościowego (2013/2110(INI)).

Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym, Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590.

Materiały publikowane

2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, UNISDR, www.unisdr.org.

Building Cities Resilience to Disasters: Protecting Cultural Heritage and Adapting to Climate Change, Report, 19-20.03.2012.

Building Resilience: The EU's Approach, EU Factsheet Resilience – March 2014, Komisja Europejska, www.ec.europa.eu.

Knabb R. D., Rhome J. R., Brown D. P., *Tropical Cyclone Report: Hurricane Katrina*, 23-30 August 2005, National Hurricane Center, 20.12.2005.

Kosowicz K., *Budowanie odporności jako możliwość zapobiegania przyszłym kryzysom*, Polska Akcja Humanitarna, www.pah.org.pl.

Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, www.rcb.gov.pl.

List of all participating local governments, The Making Cities Resilient: 'My City is Getting Ready!', UNISDR, www.unisdr.org/campaign/resilientcities.

Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, www.rcb.gov.pl.

Poulligny B., *Supporting Local Ownership in Humanitarian Action*, GPPi Policy Paper No. 4 (2009).

Przesłanie Sekretarza Generalnego ONZ z okazji Międzynarodowego Dnia Zapobiegania i Ograniczania Skutków Katastrof, 10 października 2007 r., UNIC Warsaw, www.unic.un.org.pl.

RESILIENT CITIES: Disaster Risk Reduction in an Urbanizing World, Progress made in the implementation of the Hyogo Framework for Action, Organizacja Narodów Zjednoczonych, www.un.org.

World Disaster Report 2010: Focus on urban risk, Międzynarodowa Federacja Towarzystw Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy (IFRC), www.ifrc.org.

Publikacje zwarte i artykuły naukowe

Czarnecki B., Siemiński W., *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej*, Warszawa 2004.

Jakubczak R. (red.), *Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP*, Warszawa 2003.

Najgebauer A. (red.), *Modele zagrożeń aglomeracji miejskiej wraz z systemem zarządzania kryzysowego na przykładzie miasta stołecznego Warszawy*, Warszawa 2009.

Sulowski S., Brzeziński M. (red.), *Bezpieczeństwo wewnętrzne państwa, wybrane zagadnienia*, Warszawa 2009.

Karaczun Z. M., *Polska polityka klimatyczna. Próba analizy*, Studia BAS, nr 1(29) 2012.

Wisner B., Blaikie P., Cannon T., Davis I., *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, Second edition 2003.

Artykuły internetowe

Haiti raises earthquake death toll to 230,000, NBC News, www.nbcnews.com.

Jedlecki P., Pietraszewski M., *Bezpośrednią przyczyną katastrofy hali MTK były śnieg i lód*, „Gazeta Wyborcza” (on-line) z dn. 29.03.2006 r.

Trzęsienie ziemi we Włoszech – raport, TVN24, www.tvn24.pl.

Zaczęło się trzeciego dnia lipca, TVN Meteo, www.tvnmeteo.tvn24.pl.