



Działania wzmacniające odporność obszaru metropolitalnego

Konferencja Instytutu Metropolitalnego

Grzegorz Masik
Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej
Uniwersytet Gdański

Pojęcie odporności

- Odporność odnosi się do ‘oporności’ systemu na wstrząsy oraz szybkości jego powrotu lub „odbicia” do stanu sprzed wstrząsu (Holling 1973)
- Na odporność składają się trzy komponenty: zdolność do absorpcji zakłóceń zewnętrznych, do adaptacji oraz do transformacji (Béné i in. 2012)
- Odporność to zdolność ludzi, gospodarstw domowych, społeczności, regionów, krajów czy innych systemów do łagodzenia, adaptacji i reagowania na wstrząsy i zakłócenia w sposób, który zmniejsza chroniczną podatność na zagrożenia i ułatwia wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (USAID 2019)

Odporność regionalna i miejska

- Odporność regionalna to wielowymiarowa właściwość, która obejmuje zdolność adaptacyjną regionu. Obejmuje ona także przygotowanie się do szoku oraz korzystną sytuację po okresie kryzysu a także oznacza posiadanie programu działania (Bristow, Healy 2014). Obejmuje też dywersyfikację struktur gospodarczych w celu zaradzenia z nieznanym ryzykiem i presją (Zhang, Li 2018)
- Odporność miejska to zdolność systemu miejskiego i wszystkich jego składowych sieci społeczno-ekologicznych i społeczno-technicznych w różnych skalach czasowych i przestrzennych do wytrzymania lub szybkiego powrotu do pożądaných funkcji w obliczu zakłócenia, zdolność do adaptacji, zmiany i szybkiej transformacji systemów (Meerow i in. 2016)

Wymiary odporności

- Przyrodniczy (Weichselgartner, Kelman 2015; Torabi, Dedekorkut-Howes, Howes 2018; Chelleri, Baravikova 2021)
 - *Disaster risk reduction, Climate change adaptation*
- Społeczny (Adger 2000; Obrist, Pfeiffer, Henley 2010; Quinlan, Berbés-Blázquez, Haider, Peterson 2016)
 - *Socio-ecological, Livelihood approach*
- Ekonomiczny (Martin, Sunley 2015; Plummer, Tonts, Argent 2018)
 - *Complex Adaptive Systems*
- Instytucjonalny (Bristow, Healy 2014; Masik 2018)
 - *Agency perspective, Institutional*

Odporność społeczna, gospodarcza i instytucjonalna

- Odporność społeczna (*social resilience*) - „zdolność grup lub społeczności do radzenia sobie ze stresem zewnętrznym i zakłóceniami wynikającymi ze zmian społecznych, politycznych i środowiskowych” (Adger 2000, s. 347). Istotna jest rola kapitału ludzkiego, społecznego, finansowego i fizycznego (Speranza, Wiesmann, Rist 2014)
- Odporność gospodarcza (*economic resilience*) to zdolność systemów społeczno-gospodarczych do wytrzymania wstrząsów, wyjścia z sytuacji kryzysowej po ich ustaniu oraz ich ciągłej adaptacji (Xiao, Boschma, Andersson, 2017). Odnosi się ona do innowacji, równowagi gospodarczej, dywersyfikacji i in. (Peng, Yuan, Gu, Peng, Ming 2017)
- Odporność instytucjonalna (*institutional resilience, agency perspective*) oznacza zdolność instytucji oraz kluczowych sprawców (aktorów) do ciągłej adaptacji, w tym umiejętność ich właściwego reagowania na negatywne zjawiska. Zakłada ona długoterminową i jasną wizję liderów, odpowiednie zasoby dostępne dla sektora publicznego, ścisłą współpracę między rządem a samorządami, otwartość działań władz oraz udział obywateli w sprawowaniu władzy (Figueiredo, Honiden, Schumann 2018).

Skale przestrzenne odporności

- Globalna - dominuje podejście ograniczania ryzyka katastrof (*Disaster risk reduction*)
- Krajowa – adaptacji do zmian klimatycznych (*Climate change adaptation*)
- Regionalna - podejście zmierzające do wzmacniania struktur gospodarczych (*Complex Adaptive Systems*)
- Miejska - podejście społeczno-ekologiczne (*Socio-ecological*)
- Społeczności, gospodarstw domowych, jednostek - podejście tzw. zrównoważonego źródła utrzymania (*Sustainable livelihoods; Livelihood approach*)

Działania wzmacniające odporność – obszar zarządzania

100 Resilient Cities

Urban Resilience Research Network

Uwarunkowania początkowe (*pre-existing conditions*) – wytrzymałość systemów na katastrofy/kryzysy:

- Solidność – obejmuje dobrze rozpoznane i zarządzane zasoby fizyczne, dzięki czemu są one w stanie wytrzymać wpływ zdarzeń niebezpiecznych bez znaczących uszkodzeń lub utraty funkcji (systemy ochronne, opieka zdrowotna, infrastruktura, zapobieganie przestępczości oraz monitorowanie zagrożeń)
- Nadmiarowość - wolne dodatkowe zasoby lub elementy systemów, które celowo są tworzone, aby w razie konieczności mogły zostać użyte w celu przeciwdziałania zagrożeniom (nadmiarowa infrastruktura – w transporcie, komunikacji ale też nadmiarowe zasoby ludzkie w obszarze ratownictwa i ochrony zdrowia)

Działania wzmacniające odporność – obszar zarządzania

Odpowiedź systemów miejskich na zewnętrzne zagrożenia – odnosi się do reakcji na zakłócenia oraz powrotu do funkcjonowania systemu miejskiego; działania są zorientowane na rezultat (*out-come oriented*):

- Elastyczność - miasta jak i strategie podejmowane przez nie powinny być dostosowywane do nieprzewidzianych zmian i sytuacji, praktyczne działania powinny być możliwe do szybkiej implementacji w wypadku nieoczekiwanych kryzysów. Elastyczność oznacza zdolność lokalnych władz, instytucji i mieszkańców do szybkich reakcji oraz szybkiego podejmowania decyzji nawet kosztem błędów (dotyczy w szczególności zarządzania zasobami energii, wody, zaopatrzenia w żywność i służb ratowniczych, a także działań w obszarze zarządzania)
- Zaradność - oznacza, że społeczność miejska oraz instytucje powinny być w stanie szybko identyfikować różnorodne sposoby osiągnięcia celów w czasie wystąpienia zagrożenia, należy brać pod uwagę innowacyjne rozwiązania i nietuzinkowe sposoby działania. Istotna jest polityka antycypacyjna prognozująca przyszłe negatywne wydarzenia w celu zgromadzenia odpowiednich zasobów
- Refleksyjność - zakłada wykorzystanie przeszłych doświadczeń do podejmowania przyszłych decyzji. Należy wyciągać wnioski nie tylko z dobrych praktyk, ale też mieć na uwadze niesprawdzone rozwiązania.

Działania wzmacniające odporność – obszar zarządzania

Zorientowana na proces adaptacja do zmian (*proces-oriented*):

- Inkluzywność - potrzeba szerokich konsultacji i zaangażowania społeczności, w tym szczególnie grup najbardziej wrażliwych, które posiadają najmniejsze zasoby
- Integracja - promuje spójność podczas podejmowania decyzji i wskazuje, że wszelkie decyzje czy inwestycje powinny być zorientowane na wspólnie wybrane cele, obejmuje horyzontalne i wertykalne mechanizmy, wymiana informacji powinna umożliwiać uzyskanie szybkiej odpowiedzi zwrotnej. Realizacja tego postulatu jest możliwa tylko posiadając wysoki poziom kapitału społecznego zaufania, w tym wysoki poziom zaufania do instytucji

Wymienione działania oznaczają przejście od krótkoterminowych reakcji na katastrofy do bardziej holistycznego procesu zapobiegania, odpowiedzi na zagrożenia, konsultacji i monitorowania (Arup 2016; Spaans, Waterhout 2017; Figueiredo, Honiden, Schumann 2018).

Działania wzmacniające odporność – obszar gospodarki i społeczności

- **Modułowość** - większa samowystarczalność gospodarcza
 - **Połączalność** - powiązania klastrowe w produkcji i dystrybucji, wiedzy, platformy innowacji i komercjalizacji
 - **Współzależność** - współpraca gospodarcza oraz komplementarność lokalnych przemysłów
 - **Wzajemność** - terytorialna sprawiedliwość, polityczne i społeczne upodmiotowienie, silne sieci wsparcia, współpraca, współdziałanie, sprawiedliwy podział ryzyk i kosztów
 - **Dyspersja** - większy udział lokalnej własności i kontroli nad biznesem, dostawcami energii i strategicznych zasobów, większa liczba firm o małej skali działalności
 - **Dywersyfikacja** - produkcji, instytucji i zasobów energetycznych, kwalifikacji, produktów eksportowych, kierunków eksportu
 - **Efektywność** - ponadlokalna konkurencyjność produktów, wysoka wartość dodana łańcuchów produkcji, gałęzie przemysłu oparte na wiedzy oraz szybkość odzyskiwania utraconego potencjału
 - **Transformacyjność** – zdolność do ciągłej transformacji systemów
- (Briguglio i in. 2008; Lansford i in. 2010; Hess 2013; Cooke 2008; Bristow 2010; Drobniaak 2015).

Działania samorządów miast wojewódzkich w kontekście podejść badawczych oraz działań/cech odporności

Redukcja ryzyka katastrof:

- umocnienia przeciwpowodziowe (solidność)
- rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej, zwiększenie przekrojów rur, rozbudowa zbiorników retencyjnych, większe wsparcie dla szpitali, **budowa ekranów w celu ochrony przed porywistymi wiatrami**, zastosowanie nawierzchni, która jest **mniej podatna na odkształcenia związane z ekstremalnymi temperaturami** (nadmiarowość)
- bieżąca aktualizacja Planu Zarządzania Kryzysowego (elastyczność)
- Utworzenie Programu Gospodarowania Wodami Opadowymi (refleksyjność)
- **Intensywniejsza współpraca pomiędzy służbami** odpowiadającymi za ład i bezpieczeństwo publiczne oraz działania ratunkowe a jednostkami miejskimi,

Działania samorządów miast wojewódzkich w kontekście podejść badawczych oraz działań/cech odporności

Adaptacja do zmian klimatu:

- adaptacja infrastruktury kanalizacji deszczowej, zwiększenie liczby mieszkańców z dostępem do **miejskiego centralnego ogrzewania** (solidność)
- retencjonowanie wód opadowych i gromadzenie ich w obrębie poszczególnych nieruchomości, budowa zbiorników retencyjnych, **meandryzacja rzeki** co wpływa na ograniczenie spływu wód do centrum miasta i przetrzymuje część wód na terenach zalewowych (nadmiarowość)
- **tworzenie parków kieszonkowych w celu zwiększenia wilgotności, zastosowanie mieszanek mineralno-asfaltowych o strukturze porowatej, które umożliwiają przepływ wody**, ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza i korytarzy wentylacji, zaniechanie koszenia traw w parkach i na zieleńcach w celu zwiększenia ich naturalnej zdolności utrzymania wody, **działania łagodzące dla psychiki - „zielone dojścia do przystanków” – tworzenie zadrzewionych alei** (refleksyjność)
- zachęty do używania samochodów elektrycznych, **taksówki elektryczne**, dodatkowe dotacje ponad centralne do paneli wotowoltaicznych, wyposażenie różnych elementów systemów miejskich w **panele wytwarzające energię jak np. przystanków autobusowych** (transformacyjność)

Działania samorządów miast wojewódzkich w kontekście podejść badawczych oraz działań/cech odporności

Spółeczno-ekologiczne lub adaptacyjnych systemów złożonych:

- Program Mobilizacji Gospodarki Miasta, akcje marketingowe – zakup posiłków na wynos w restauracjach, **opłata czynszów w lokalach komunalnych za złotówkę**, wsparcie w celu bardziej efektywnej edukacji zdalnej (elastyczność)
- termomodernizacja budynków miejskich, zachęcanie wspólnot mieszkaniowych i prywatnych do termomodernizacji – wykorzystanie dostępnych środków finansowych (zaradność)
- **„zielone przystanki” łagodzące skutki zmian klimatu** poprzez obniżanie temperatury i ograniczanie zjawiska tzw. miejskiej wyspy ciepła (refleksyjność)
- tworzenie **„podwórek z natury”** w celu budowania więzi sąsiedzkiej (integracja)
- **zwiększenie częstotliwości przystanków komunikacji miejskiej – dla seniorów**; wyposażenie nauczycieli i uczniów w sprzęt np. laptopy (inkluzywność)
- wspólny zakup energii elektrycznej przez samorzady (współzależność)
- tworzenie nowoczesnych parków przemysłowych (dyspersja)
- utrzymywanie produkcji a cięcie kosztów administracyjnych (efektywność)
- **zmiana postaw społecznych w celu adaptacji, co oznacza ciągły proces a nie skupianie się na wynikach** (transformacyjność)

Działania samorządów miast wojewódzkich w kontekście podejść badawczych oraz działań/cech odporności

Środków utrzymania:

- wsparcie w sytuacjach zagrażających zdrowiu i życiu osób i rodzin znajdujących się w trudnej sytuacji - osoby z niepełnosprawnościami, chronicznie chore, uzależnione, starsze, samotne; **podniesienie poziomu aktywności mieszkańców oraz instytucji lokalnych na rzecz samodzielnego rozwiązywania ważnych, zdiagnozowanych problemów społecznych (inkluzywność)**
- wyposażanie dzieci i rodzin w tablety w celu zmniejszenia wykluczenia cyfrowego (inkluzywność)

Działania samorządów miast wojewódzkich w kontekście podejść badawczych oraz działań/cech odporności

Sprawcze lub instytucjonalne:

- **zaprojektowanie i budowa systemu informacji o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu** (nadmiarowość)
- **SMS-owy system powiadamiania mieszkańców** na temat utrudnień w ruchu drogowym, **zagrożeń kryzysowych**, powiadomienia o dokumentach gotowych do odbioru w urzędzie; praca w trybie hybrydowym – tzw. „**gorące biurko**” – **praca na zmiany – zmniejszenie kosztów**, wdrożenie systemu wideokonferencyjnego, **możliwość zdalnych spotkań - obniżenie kosztów** a także umożliwienie przedstawicielom miasta uczestniczenie w spotkaniach i dyskusjach, które dotąd były poza fizycznym zasięgiem (elastyczność)
- opracowanie nowych standardów zieleni miejskiej i reorganizacja pionu odpowiedzialnego w mieście za ten aspekt (refleksyjność)
- **ucyfrowanie wszystkich jednostek w mieście**; prowadzenie debat z wykorzystaniem nagłośnienia w przestrzeni publicznej; wdrożenie aplikacji mobilnej służącej bezpośredniej komunikacji w ważnych dla mieszkańców sprawach, co może mieć wpływ na poprawę reaktywności w czasie ewentualnych sytuacji kryzysowych (integracja)
- transformacja cyfrowa – większe wykorzystanie systemów teleinformatycznych w celu **przyspieszenia procedur** (transformacyjność)

Wnioski

- Większość działań zmierzających do budowania odporności w miastach wojewódzkich można umiejscowić w ramach podejścia adaptacji do zmian klimatu, część w ramach redukcji ryzyka katastrof
- Sporo działań można umiejscowić w ramach podejścia społeczno-ekologicznego, a jako rezultat pandemii także instytucjonalnego
- Niewiele zidentyfikowano działań w kontekście odporności odnoszących się do obszaru gospodarczego