

Miasta – w poszukiwaniu rezyliencji



Aldo Vargas-Tetmajer

Koordinator Krajowego Punktu URBACT przy Związku Miast Polskich

Gęstość zaludnienia i intensywna aktywność gospodarcza sprawia, że miasta są najbardziej narażone na skutki zmian klimatu, co wymusza ich daleko idącą zieloną transformację. Nie ma jednak co ukrywać – dla części z nich kryzys klimatyczny może się okazać wręcz niszczycielski. Jak zaadaptować tereny zurbanizowane do nowych wyzwań?

Miasta, ze względu na gęstość zaludnienia i zabudowy oraz intensywną aktywność gospodarczą, są szczególnie wrażliwe na zmiany zewnętrznych uwarunkowań. Zależnie od swojego usytuowania – zarówno w kontekście geograficznym, jak i środowiskowym mierzą się z różnymi wyzwaniami. Wiele wybudowano w pobliżu rzek lub na wybrzeżach, co powoduje konkretne zagrożenia, natomiast inne mogą cierpieć np. na niedobór zasobów wodnych.

Miasta versus kryzys klimatyczny

Adaptacja do zmian klimatu, jako wysiłek podejmowany w skali globalnej, jest procesem ważnym również w kontekście zarządzania miastami. Zgodnie z ustaleniami Międzynarodowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu zmiany te powodowane są głównie nadmierną emisją dwutlenku węgla wynikającą ze spalania paliw kopalnych, a większość emisji generowana jest właśnie w miastach. Jednym z istotniejszych filarów adaptacji do nich dotyczy zatem gospodarowania energią w obszarach zurbanizowanych. Jest to szczególnie istotnie w dobie nieustannie wzrastającej jej konsumpcji, zwłaszcza na tych obszarach.

”

Zgodnie z ustaleniami Międzynarodowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu zmiany te powodowane są głównie nadmierną emisją dwutlenku węgla wynikającą ze spalania paliw kopalnych, a większość emisji generowana jest właśnie w miastach.

Niekorzystną cechą zmian klimatu jest wzrost gwałtowności i nieprzewidywalności zdarzeń klimatycznych. Ponieważ dają one o sobie coraz dotkliwiej znać, miasta muszą zwiększyć swoją odporność. Konieczność szybkiej adaptacji wzrasta. Może się okazać, że w średniej perspektywie czasowej, ich skutki będą niszczycielskie. Znamy z mediów przykłady pożarów w obu Amerykach czy Australii, gwałtownych burz i powodzi w Azji czy też susz powodujących masowe migracje ludności. Wpływa to na refleksję na temat dostępu i sposobu korzystania z nośników energii z nieodnawialnych źródeł. Wzrasta koszt ich pozyskania, ale pojawiają się również regulacje dążące do ograniczenia ich wydobycia i wykorzystywania.

Miasto odporne, czyli jakie?

Sprawne funkcjonowanie miast określają jego składowe systemy: zabudowy, wodno-ściekowy, odpadowy, transportowy i energetyczny. Ten ostatni determinuje funkcjonowanie pozostałych. Ogrzewanie i schładzanie, oświetlenie, transport ludzi i zasobów, siła napędowa dla różnych mechanizmów to dosłownie

spiritus movens obszarów zurbanizowanych, duch, który wprawia miasta w ruch. Na tym tle wyróżnia się, wraz z ze wzrostem złożoności świata informacyjnego, sfera cyfrowa. W ostatnich dziesięcioleciach uległa ona gwałtownemu rozrostowi, a razem z nią jego energochłonność. To powoduje oczywiście zwiększenie wrażliwości całego układu na gwałtowne zdarzenia. Krótkotrwała awaria prądu może nie tylko zerwać nasze spotkania online, ale też naruszyć najważniejsze elementy infrastruktury miejskiej.

Budowanie odporności systemów miejskich, w tym energetycznego, do pewnego stopnia może zapewnić nam bezpieczeństwo. W dłuższej perspektywie należy przewidzieć sytuacje, w których obecne i nowo powstające elementy sieci energetycznych będą przeciążone, niewydolne lub w inny sposób wrażliwe na coraz gwałtowniejsze skutki zmian klimatu. Konieczne zatem staje się takie ich projektowanie, aby miasta i jego systemy były zdolne do radzenia sobie z sytuacjami kryzysowymi. Wysiłek decydentów miejskich musi zatem iść nie tylko w kierunku wzmocnienia odporności systemu energetycznego, ale też jego rezyliencji, czyli zdolności do szybkiej regeneracji po doznanych gwałtownych zdarzeniach lub katastrofach.

”

Ogrzewanie i schładzanie, oświetlenie, transport ludzi i zasobów, siła napędowa dla różnych mechanizmów to dosłownie *spiritus movens* obszarów zurbanizowanych, duch, który wprawia miasta w ruch.

W miastach europejskich już zaczęto wprowadzać działania i strategie mające na celu adaptację do zmian klimatu. Rozwiązania dotyczą takich sfer jak uodparnianie infrastruktury, zwiększenie roli planowania przestrzennego, w tym ocen oddziaływania na środowisko (przykład dyrektywy unijnej dotyczącej ograniczenia zasklepienia gruntów), zwiększenie roli standardów i norm budowlanych w zakresie energochłonności czy stosowanych materiałów budowlanych, zwiększenie roli infrastruktury zielono-niebieskiej w miastach. W sferze energetycznej dotyczy to odejścia od paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii.

Problemy energetyczne

Równocześnie toczy się walka o model zarządzania energią. Widzimy ogromny wysiłek korporacji energetycznych wkładany w opracowanie nowych, bardziej inteligentnych rozwiązań technicznych (samoregulujące się układy) i dostarczania coraz to nowych usług dostosowanych do różnorodnych potrzeb. Stoi oczywiście za tym troska o władzę lub wręcz próba budowania monopolu w tym sektorze. Pozytywnym aspektem tej sytuacji jest możliwość wliczania odporności w nowotworzone elementy systemu energetycznego lub *upgrade*owania (odnawiania i wzmocnienia) starszej infrastruktury. Jednak skutki pandemii, trwająca wojna czy wspomniane ekstremalne warunki pogodowe wciąż uzmysławiają nam niską odporność tego systemu.

”

Skutki pandemii, trwająca wojna czy wspomniane ekstremalne warunki pogodowe wciąż uzmysławiają nam niską odporność obecnego systemu energetycznego.

W odróżnieniu od obecnego systemu powstają rozwiązania, które na mniejszą skalę oferują wiele możliwości. Kogeneracja, energetyka rozproszona, tworzenie klastrów i spółdzielni, ograniczanie prywatnego zużycia bez strat dla jakości życia i generacja energii na własne potrzeby czy też stawianie na lokalne odnawialne źródła to elementy, które nie tylko zwiększają odporność, ale mogą również zapewnić rezyliencję lokalnych systemów energetycznych, czyli ich zdolność regeneracyjną w przypadku gwałtownych zmian. Taką możliwość daje korzystanie z lokalnych zasobów (wiatr, słońce, woda, biomasa, inne) oraz swoboda przełączania się między różnymi źródłami energii i wybór sposobów jej dostarczenia.

Jaka transformacja miast?

Samorządy już teraz są aktywne w dziedzinie likwidacji źródeł niskiej emisji, termomodernizacji budynków czy rozbudowywania instalacji OZE. Znaczne środki na takie działania są przewidziane w obecnej perspektywie Unii Europejskiej. Niezbędnymi krokami są: inwentaryzacja zasobów i możliwości, opracowania techniczne w gminach, przygotowanie planów zagospodarowania przestrzennego m.in. pod OZE, ale też myślenie w kategoriach lokalnych partnerstw samorządowych oraz tworzenia klastrów czy wspieranie powstania spółdzielni energetycznych. Te działania wymagają wypracowania modelu współpracy i wsparcia oddolnej instytucjonalizacji.

Równie istotna jest edukacja społeczności lokalnych i ich aktywne zaangażowanie. Realizowane przez miasta projekty „miękkie” (praca ze społecznością lokalną) okazują się w takim przypadku nie mniej ważne niż działania „twarde” w postaci inwestycji w infrastrukturę. Przykłady krajowe czy zwłaszcza zagraniczne jak platforma Vilawatt realizowana w ramach programu Miejskie Działania Innowacyjne (ang. *Urban Innovative Actions – UIA*) czy programu URBACT, pokazują, że tworzenie lokalnego rynku prosumenckiego zwiększa efektywność gospodarki energetycznej, jak również poprawia lokalną gospodarkę, zwiększa spójność i aktywność społeczną.



Istotnym aspektem transformacji jest edukacja społeczności lokalnych i ich aktywne zaangażowanie. Realizowane przez miasta projekty „miękkie” (praca ze społecznością lokalną) okazują się w takim przypadku nie mniej ważne niż działania „twarde” w postaci inwestycji w infrastrukturę.

Doświadczana obecnie niestabilność rynku energetycznego wpływa na wzrost zainteresowania nowymi możliwościami technologicznymi i alternatywnymi sposobami finansowania inwestycji. Dotarcie do właściwych informacji w tych tematach nie jest jednak łatwe i wymaga wiedzy eksperckiej wewnątrz i na zewnątrz struktur urzędów miast. Na drodze do przemian w tym kierunku stoi jeszcze szereg ograniczeń i uwarunkowań, z którymi borykają się decydenci miejscy.

Częścią problemu jest też niejasność i niestabilność przepisów z wielu różnych obszarów, brak uspołnionych planów działań szerszego grona aktorów lokalnych czy też złożoność zapisów i procedur konkursów dotacyjnych. Innym wyzwaniem jest konieczność modernizacji sieci dystrybucyjnych czy podjęcie działań nakierowanych na racjonalizację zużycia energii.

Z innej strony miasta borykają się z ograniczeniami wynikającymi z geografii i zapisów administracyjnych dotyczących środowiska naturalnego czy mieszkalnego (np. odległości pomiędzy instalacjami OZE a zabudową mieszkaniową, tzw. „ustawa wiatrakowa”, spalarnie odpadów czy biogazownie lub też bliskość różnego rodzaju obszarów chronionych) oraz oporu lub niskiej świadomości lokalnej społeczności.

Dla samorządów dotkliwymi okazują się być ograniczenia budżetowe wpływające na możliwość finansowania energetyki odnawialnej (wkład własny czy potrzeba gwarancji finansowych na pozyskanie finansowania ze źródeł zewnętrznych). Dla mieszkańców z kolei kłopotliwym staje się dotarcie do informacji dotyczących finansowania i realizacji prywatnych inwestycji w zakresie Transformacji Energetycznej.

Budowanie silnego i odpornego systemu energetycznego miast leży oczywiście w interesie samorządu i mieszkańców. Na odporny system składają się większe (w stosunku do potrzeb) i lepiej zabezpieczone linie przesyłowe oraz systemy grzewcze czy chociażby solidna termoizolacja, czyli elementy zdolne wytrzymać ekstremalne warunki pogodowe. Rezylienty system energetyczny opiera się na nieco innych założeniach:

- redundancja, czyli nadmiarowość ważnych elementów systemu, zapewniające nieprzerwane dostarczanie energii wtedy kiedy dochodzi do gwałtownych zdarzeń (w tym większy udział sektora prosumenckiego),
- elastyczność, czyli możliwość wyboru źródła energii bądź sieci przesyłowej zgodnie ze zmiennymi warunkami (w tym oparcie się na lokalnych źródłach OZE),
- umiejętność dynamicznej reorganizacji, zarówno infrastrukturalnej jak i poprzez zachowania użytkowników, w oparciu na przykład o lokalne partnerstwa międzysamorządowe,
- przyswajalność, czyli zdolność zarządców i użytkowników systemu energetycznego do uczenia się na własnej bądź cudzej historii.

”

Rezylienty system energetyczny opiera się na: redundancji, czyli nadmiarowości ważnych elementów; elastyczności, czyli możliwości wyboru źródła energii bądź sieci przesyłowej; umiejętności dynamicznej reorganizacji oraz przyswajalności, czyli zdolności zarządców i użytkowników do uczenia się.

Dla miast transformacja energetyczna jest zatem wyzwaniem nie tylko dla generowania i dostarczania energii, ale też zapewnienia odporności całego systemu na zmienność warunków środowiskowych wynikających ze zmian klimatu. Dobrze zaplanowany i podjęty z odpowiednim wyprzedzeniem długoterminowy wysiłek w tym zakresie może zapewnić wysoką rezyliencję miast na zmienne warunki. Jest to wyzwanie stojące teraz przed decydentami naszych miast i ich lokalnych partnerów oraz przed nami – mieszkańcami i użytkownikami przestrzeni miejskiej.

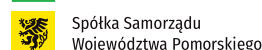
O autorze

Aldo Vargas-Tetmajer – koordynator Krajowego Punktu URBACT przy Związku Miast Polskich. Wspiera polskich partnerów projektów URBACT, zajmuje się promocją konkursów i osiągnięć sieci projektowych URBACT. Uczestniczy w projektach dot. rozwoju miast realizowanych przez ZMP. Jest aktywny w działaniach dot. polityki miejskiej w UE.

Partnerzy



Pomorski Fundusz Rozwoju
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Partnerzy numeru

