

Rozdział 3

Użytkownicy miasta wobec adaptacji do zmian klimatu

Wstęp

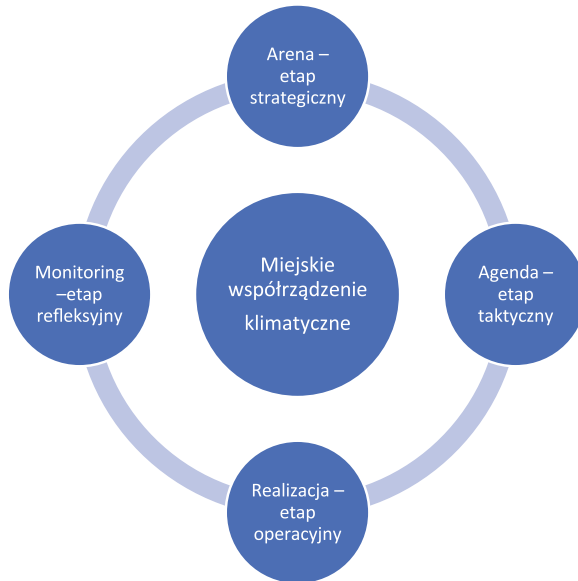
Zgadając się ze stwierdzeniem Zb. Kundzewicza: *Skoro działalność człowieka jest odpowiedzialna za przeważającą część obecnego ocieplenia, to poprzez odpowiednie kształtowanie ludzkich działań możemy starać się ograniczyć dalsze ocieplenie w przyszłości* [Kundzewicz 2013], warto zadać pytanie, kto powinien zadbać o środowisko naturalne, przyrodę, klimat w mieście? Odpowiedź, choć pozornie oczywista często rozbija się o przyzwolenie na utrzymywanie aktualnego *status quo*. Odpowiedź – wszyscy – w konsekwencji zazwyczaj oznacza nikt lub prawie nikt, bo nikt nie poczuwa się do działania.

Miasto to miejsce dialogu, ale też ścierania się różnych interesów. Konflikty pojawiają się na każdej linii podmiotów: mieszkańcy – biznes, mieszkańcy – władza, mieszkańcy – mieszkańcy, czy władza – biznes. Potencjalnych punktów „stycznych” nie sposób wyliczyć. Jednocześnie konflikt często wyzwala aktywność.

Zarządzanie w kierunku skutecznego współdziałania wymaga systemowego podejścia. W procesie miejskiego współzrządzenia klimatycznego (*urban climate governance*) wyróżnić można kilka kluczowych elementów (ryc. 3).

- Arena – tworzenie sieci partnerów i zawiązywanie koalicji;
- Agenda – ustalanie planu pracy;
- Realizacja – etap operacyjny związany z eksperymentowaniem, prototypowaniem i realizacją projektów;
- Monitoring – ewaluacja wcześniejszych etapów i wprowadzane modyfikacje.

W rozdziale podjęto próbę wskazania, jaka jest rola w procesie współzrządzenia klimatycznego głównych użytkowników miasta, tj. administracji publicznej (szczególnie lokalnej), mieszkańców, organizacji społecznych, instytucji edukacyjnych oraz urbanistów i projektantów przestrzeni miejskich. Autorzy stoją na stanowisku, że to na władzach lokalnych spoczywa obowiązek tworzenia możliwości współpracy i wykorzystania aktywności innych użytkowników miasta dla skutecznego wdrożenia działań adaptacyjnych.



Ryc. 3. Elementy współrzędzenia klimatycznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Loorbach 2010].

3.1. Administracja publiczna różnych szczebli

Władze publiczne są zobowiązane do (...) zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska [Konstytucja...1997] i na nich spoczywa obowiązek zapewnienia warunków do przeciwdziałania zanieczyszczeniom i zagrożeniom oraz skutecznej ochrony środowiska. Nadrzędnym celem jest zdrowie człowieka oraz realizacja jego potrzeb biologicznych, w tym zapewnienie dostępu do wysokiej jakości zasobów środowiska, tj. czystej wody i powietrza. Równie ważne jest zachowanie ciągłości najważniejszych procesów przyrodniczych w otoczeniu człowieka tak, aby istniały warunki i możliwości rozwoju w długim okresie. System ochrony środowiska w Polsce opiera się na dwóch filarach administracji publicznej: administracji publicznej rządowej i samorządowej (tab. 6.) oraz organach i instytucjach z nimi powiązanych. Poprzez przydzielenie prawem zadań i kompetencji podmioty tego systemu stanowią układ wzajemnie powiązanych oddziaływań, pozostając ze sobą w relacjach i zależnościach zarówno poziomych (Wojewoda – Marszałek Województwa – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska), jak i pionowych (wójt/burmistrz/prezydent – Marszałek Województwa).

Rola państwa (administracji centralnej, rządowej) sprowadza się do ustalenia ram prawno-organizacyjnych i koordynowania działań w skali kraju. Regulacje ustawowe, rozporządzenia oraz plany, program i polityki krajowe są domeną szczebla centralnego. Ze względu na specyfikę i zakres tematyczny wyspecjalizowane podmioty rządowej administracji publicznej wykonują zadania na rzecz i pod nadzorem właściwych

Tabela 6. System ochrony środowiska w Polsce

Poziom organizacji administracji publicznej	Wybrane podmioty administracji publicznej
Szczebel krajowy (centralny)	Ministerstwo Klimatu i Środowiska Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Główny Konserwator Przyrody
Szczebel wojewódzki	Urząd wojewódzki (wojewoda) Urząd Marszałkowski (Marszałek Województwa) Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Szczebel powiatowy	Starosta powiatu Zarząd powiatu Rada powiatu
Szczebel gminny	Wójt/Burmistrz/Prezydent Rada Gminy/Rada Miasta

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktów prawnych.

ministerstw (głównie Ministerstwa Klimatu i Środowiska). Kluczowe znaczenie dla budowania polityki klimatycznej w skali całego kraju ma Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ – PIB), którego działalność koncentruje się na:

- Opracowywaniu podstaw strategii i polityki ekologicznej Polski i uczestniczenie w opracowaniach międzynarodowych oraz ochronie poszczególnych kompleksowych badaniach i ochronie poszczególnych komponentów środowiska oraz identyfikacji ich zagrożeń, szczególnie w obszarze: ochrona atmosfery przed zanieczyszczeniem oraz ochrona klimatu.
- Wykonywaniu zadań Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), tj. gromadzenie, przetwarzanie, szacowanie, prognozowanie, bilansowanie i zestawienie informacji o emisjach (w tym zarządzanie Krajową Bazą oraz inwentaryzacja emisji), a także administrowanie systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), prowadzenie bazy danych podmiotów uczestniczących w systemie.
- Współpracy międzynarodowej i krajowej w zakresie ochrony środowiska, gdzie szczególne miejsce zajmuje współpraca z samorządami lokalnymi.
- Edukacji ekologicznej, bardzo szeroko rozumianej np. projekt KLIMADA 2.0 „Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększenia odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń” [<https://ios.edu.pl/>].

Wojewoda, czyli zwierzchnik zespolonej administracji rządowej, organ nadzoru nad jednostkami samorządu terytorialnego, odpowiada za działania i stosowanie środków koniecznych do usunięcia, groźnych dla ludzi i środowiska, awarii i jej skutków. W tym zakresie może także nakładać obowiązki na organy administracji i podmioty korzystające ze środowiska [Lebowa 2009]. Na poziomie województwa w pionie administracji rządowej funkcjonują m.in. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, które wykonują w imieniu Wojewody zadania i kompetencje Inspekcji Ochrony Środowiska i działania kontrolne w celu zapewnienia odpowiednich standardów jakości środowiska (w tym powietrza) poprzez egzekwowanie przestrzegania przepisów z zakresu ochrony środowiska oraz Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, które m.in. uzgadniają dokumenty planistyczne z zakresu zagospodarowania przestrzennego czy realizacją zadania, dotyczące zapobieganiu i naprawy szkód w środowisku. Rola administracji rządowej w województwie ogranicza się jedynie do nadzorowania i kontroli – w efekcie polega jedynie na administrowaniu.

Większość zadań z zakresu ochrony środowiska przydzielono organom administracji samorządowej. Ich cechą jest tworzenie warunków do działań ochronnych w skali lokalnej oraz podejmowanie interwencji na rzecz ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko, a także neutralizacja zanieczyszczeń. Wśród zadań tych możemy wyróżnić:

- Zadania o charakterze bezpośrednio wykonawczym. Wykonanie ich ma bezpośredni wpływ na stan środowiska poprzez ustalenie możliwości i zakresu jego wykorzystania (np. kontrolowanie procesów zabudowy i wykorzystania przestrzeni, dostarczanie wody) oraz ochronę przed szkodliwymi oddziaływaniami użytkowników środowiska (np. utrzymanie i pielęgnacja terenów zieloni, systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, gospodarka odpadami).
- Zadania o charakterze zobowiązująco-reglamentacyjnym, związane z kształtowaniem sytuacji prawnej podmiotów korzystających ze środowiska; ich realizacja odbywa się poprzez wydawanie stosownych dokumentów określających sposoby korzystania ze środowiska czy nakładających określone obowiązki na zanieczyszczających.
- Zadania o charakterze kontrolno-nadzorczym związane z badaniami dotyczącymi stanu środowiska oraz kontrolowaniem legalności działań podmiotów korzystających ze środowiska [Górski 2002].

Powyższe zadania przydzielono konkretnym organom administracyjnym i tak uznaje się, że zadania wykonawcze adresowane są głównie do gmin/miast. Drugi z typów, zadania zobowiązująco-reglamentacyjne, powierzane są zwykle jednoosobowym organom z określeniem generalnej właściwości jednego z nich (starosty) i wyjątków na rzecz innych. Wykonywaniem zadań kontrolno-nadzorczych obciążone są głównie wyspecjalizowane organy inspekcyjne oraz kontrolne w zakresie ochrony środowiska.

W strukturze samorządów to samorząd gminny (miejski) i wojewódzki mają kluczowe kompetencje w zakresie ochrony środowiska, a szczególnie ochrony powietrza. Na poziomie regionu wyraźnie rysują się dwie perspektywy działań na rzecz ochrony powietrza, które wzajemnie się uzupełniają i są ze sobą istotnie skorelowane. Pierwsza z nich to perspektywa planistyczno-środowiskowa, której elementem są kompleksowe plany, programy, uchwały dedykowane ochronie powietrza w skali regionu, tj. program

ochrony powietrza dla województwa oraz uchwała antyśmogowa. Druga perspektywa to perspektywa planistyczno-finansowa, która związana jest z regionalnym programem operacyjnym, a tym samym finansowaniem działań proklimatycznych. Synergiczny efekt obu widoczny jest w projektach zintegrowanych np. projekt zintegrowany LIFE *Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze* koordynowany przez Województwo Małopolskie angażuje łącznie 69 partnerów. Jego celem jest przyspieszenie wdrażania działań służących poprawie jakości powietrza, które zostały zaplanowane w ramach Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Wśród działań możemy wskazać m.in. uruchomienie sieci Eko-doradców w gminach w Małopolsce oraz Centrum Kompetencji na poziomie regionalnym, obejmujące szkolenia i bazę wiedzy dla wszystkich samorządów lokalnych, aby wspomóc gminy w realizacji prowadzonych działań [<https://powietrze.malopolska.pl/life/>].

Nowym instrumentem wykorzystywanym od niedawna w regionach są wojewódzkie budżety partycypacyjne. Ich potencjał może być wykorzystany do działań prewencyjnych i adaptacyjnych, szczególnie istotnych dla mieszkańców regionu.

Zdecydowanie jednak to poziom lokalny (gminy, miasta) ma do odegrania olbrzymią rolę w walce o czyste powietrze i działaniach dotyczących adaptacji do zmian klimatu. Lokalna polityka miejska leży w gestii samorządu terytorialnego, który dzięki przyznanej samodzielności i autonomii stał się aktywnym podmiotem władzy publicznej i organizatorem życia społeczno-gospodarczego. Jego rola w kreowaniu rozwoju trwałego i zrównoważonego została podkreślona na forum międzynarodowym. Jedną z zasad „Globalnego Program Działań – Agenda 21” głosi, że: *Władze lokalne tworzą, prowadzą i utrzymują infrastrukturę gospodarczą, socjalną i środowiskową, nadzorują procesy planowania, ustalają lokalną politykę i przepisy w zakresie ochrony środowiska oraz uczestniczą we wdrażaniu krajowej i regionalnej polityki środowiskowej. Jako szczebel administracji publicznej najbliższy społeczeństwu odgrywają one ważną rolę w kształceniu, mobilizowaniu i utrzymywaniu kontaktów ze społecznością lokalną w zakresie promocji trwałego i zrównoważonego rozwoju* [Globalny program działań... 2003]. Podstawowym celem polityki władz lokalnych jest realizacja zadań własnych, obejmujących zarówno bieżące, jak i perspektywiczne działania na rzecz poprawy warunków życia społeczności lokalnej (ryc. 4). Ochrona środowiska, ład przestrzenny, rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, gospodarka odpadami to główne obszary zadań własnych, przy czym nie jest to katalog zamknięty, bowiem władze lokalne będące przedstawicielem społeczności decydują o zakresie podejmowanych działań (jeśli nie są zastrzeżone na rzecz innych podmiotów). Jako gospodarz ponoszą odpowiedzialność za całokształt procesów zachodzących na podległym im terenie, organizację życia lokalnego, zaspokojenie bieżących potrzeb, wykorzystanie istniejących zasobów na rzecz rozwoju, eliminowania lub minimalizowania czynników destabilizujących, które będą hamowały albo uniemożliwiały rozwój. Odpowiadają również za tworzenie warunków do współpracy i współdziałania oraz procedury włączania społecznego, począwszy od projektowania polityki po jej realizację.

W efekcie kształtowanie polityki miejskiej przez władze lokalne może przybierać różne formy od stymulacji, katalizacji, aktywizacji po restrykcyjną interwencję.



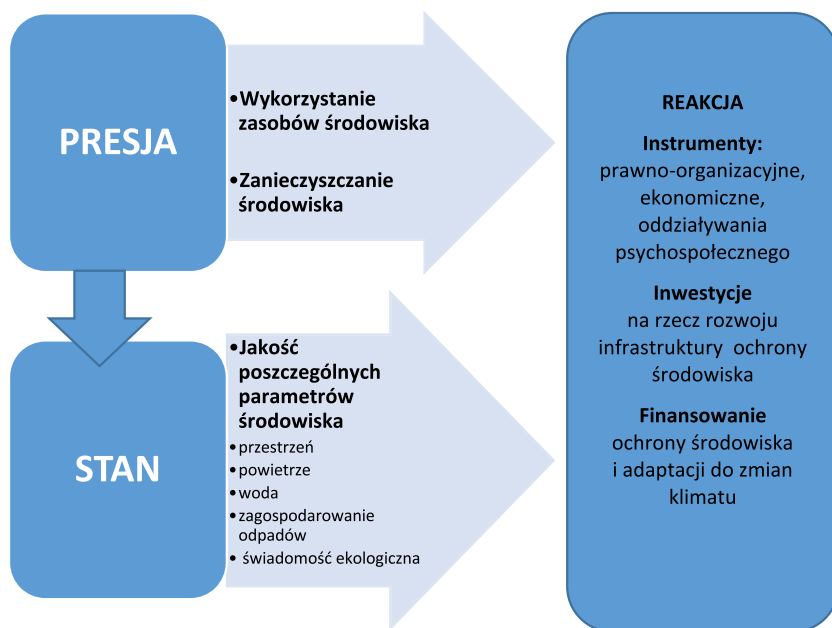
Ryc. 4. Rozwój zrównoważony – wymiar lokalny

Źródło: opracowanie własne.

Rola władz lokalnych nie ogranicza się do roli biernego obserwatora, ale inicjatora i koordynatora procesów dostosowywania się układu lokalnego do zachodzących zmian. Zdaniem E. Łojko, dla efektywnej realizacji zadań własnych, jak też całościowej polityki rozwoju, konieczne jest spełnienie dwóch warunków. Z jednej strony środowiska lokalne (mieszkańcy, podmioty gospodarcze, instytucje publiczne, tj. placówki oświatowe) powinny uświadamiać sobie własne potrzeby i posiadać zdolność samoorganizacji wokół wspólnotgrupowych interesów, z drugiej zaś strony organa gminy/miasta powinny umiejętnie „odczytywać” te potrzeby i tworzyć wokół nich programy [Łojko 1995].

Wszyscy aktorzy (interesariusze) życia społeczno-gospodarczego miasta, władze lokalne, społeczność lokalna, podmioty gospodarcze, jednostki organizacyjne, przez aktywne uczestnictwo stają się współautorami polityki miasta. Podejście to jest szczególnie cenne w warunkach kryzysu klimatycznego i problemów jakości powietrza. *Każdy jest zobowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie [Konstytucja...1997],* zatem współodpowiedzialność jawi się jako wyzwanie, ale również warunek koniecznych zmian. Uświadomienie, że społeczność lokalna jest producentem zanieczyszczeń, ale i bezpośrednim ich beneficjentem powinno stać się motywacją dla reorientacji podejścia do działań na rzecz klimatu, a postawy obywatelskie i zaangażowanie we wspólne sprawy, punktem wyjścia do kształtowania skutecznej polityki.

Rolą władz lokalnych jest zatem tworzenie warunków ochrony powietrza i adaptacji do zmian klimatu poprzez działania administracyjno-organizacyjne oraz stanowienie aktów prawa miejscowego, jak również eliminacja i minimalizacja negatywnych skutków działalności społeczności lokalnej poprzez organizację infrastruktury technicznej i poszukiwanie źródeł finansowania (ryc. 5).



Ryc. 5. System zależności presja – stan – reakcja

Źródło: opracowanie własne.

Władze lokalne kształtując politykę miasta wybierają metody i instrumenty jej realizacji. Trafny wybór instrumentów zwiększa szanse skutecznego działania podmiotów polityki [Markowski 1999]. Między instrumentami zachodzą ścisłe zależności, często do realizacji jednego celu wykorzystywanych ich wiele instrumentów, wówczas muszą one być kompatybilne, a ich zastosowanie koordynowane w czasie. Konstrukcja i wykorzystanie instrumentu każdorazowo będzie pochodną uwarunkowań zewnętrznych, przyznanych kompetencji czy też wynikiem gry sił rynkowych. O tym, czy dane instrumentarium⁶ jest wystarczające i właściwe, decyduje jednak konkretna sytuacja oraz cechy uczestników polityki, tj. wiedza, świadomość. Tym samym ukształtowany wachlarz instrumentów dostępnych na poziomie lokalnym powinien być przede wszystkim skuteczny, niesprzeczny z ustawowymi uregulowaniami w skali kraju oraz powinien umożliwiać zastosowanie w zróżnicowanych jednostkach terytorialnych (tab. 7). Dokonany przegląd wskazuje na dostępność komplementarnych instrumentów, które mogą być podstawą skoordynowanych działań adaptacji do zmian klimatu [Markowski 1999].

Ze względu na wagę i zasięg problemów środowiskowych niezbędna jest wieloaspektowa współpraca różnorodnych pomiotów w celu intensyfikacji działań oraz zwiększenia ich skuteczności. Jej motywem przewodnim jest pozyskanie aktywnych

⁶ Instrumentarium, czyli dyspozycyjność (dostępność i spektrum) narzędzi dostępnych na szczeblu lokalnym: szerzej [Markowski 1999: 31].

Tabela 7. Przegląd instrumentów będących w dyspozycji władz lokalnych

Kategorie instrumentów	Przykłady
Instrumenty regulacyjne	<ul style="list-style-type: none"> o Administracyjne zakazy i nakazy (ograniczenie ruchu w centrach miast i w strefach wrażliwych). o Standardy (standardy miejsc parkingowych, zagospodarowanie deszczówki, utrzymania zieleni). o Decyzje administracyjne.
Instrumenty planistyczne	<ul style="list-style-type: none"> o Planowanie zagospodarowania przestrzeni (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego). o Plany/Strategie adaptacji do zmian klimatu. o Programy ochrony środowiska. o Plan gospodarki niskoemisyjnej.
Instrumenty bodźcowe (ekonomiczne)	<ul style="list-style-type: none"> o Opłaty i kary środowiskowe. o Mechanizmy wsparcia (subwencje, podatki, ulgi, dotacje, kary pieniężne). o Certyfikaty.
Instrumenty partycypacyjne i kooperacyjne	Okrągłe stoły, procedury mediacyjne, dyskursy kooperacyjne, wnoszenie uwag i wniosków, dobrowolne umowy/ porozumienia
Instrumenty informacyjno-wychowawcze	Edukacja ekologiczna, kontrole, ekobilanse, eko-audyt, monitoring powietrza, upowszechnianie innowacyjnych rozwiązań, kodeks postępowania, dobre praktyki, źródła i przepływ informacji

Źródło: opracowanie własne.

i różnorodnych uczestników procesów rozwojowych oraz tworzenie płaszczyzn do współdziałania i wymiany doświadczeń. Negocjacje i uzgodnienia, a przede wszystkim umiejętności kojarzenia interesów różnych podmiotów funkcjonujących w mieście zwiększa szanse na skuteczne zarządzanie miastem [Zalewski 2003]. Przykładem porozumień, stowarzyszeń inicjujących i realizujących wielopłaszczyznowe projekty we współpracy jest m.in. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” (PNEC), która współpracuje z samorządami lokalnymi na rzecz kształtowania lokalnej gospodarki niskoemisyjnej, efektywnego wykorzystania energii i jej odnawialnych źródeł oraz edukacji ekologicznej i ochrony klimatu.

Współpraca staje się również punktem wyjścia do tworzenia nowych innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu miastem. Miasta coraz częściej inwestują w innowacyjne rozwiązania mające poprawić efektywność funkcjonowania miasta oraz komfort życia jego mieszkańców. Eksperymentują wykorzystując innowacyjne formy i narzędzia „zazieleniania” przestrzeni miejskiej, organizacji transportu publicznego, oszczędnego korzystania z zasobów środowiska (oszczędności wody, segregacji odpadów, dbania o tereny zielone), które stają się dobrymi praktykami, aplikowanymi i udoskonalanymi w innych miastach. Na przykład w Łodzi od niedawna samochody elektryczne

mają priorytet, mogą poruszać się po buspasach. Taką możliwość daje ustawa o elektromobilności. Na buspasach pojawiło się oznakowanie piktogram samochodu elektrycznego i skrót EV, pozwalające poruszać się po nich samochodami elektrycznymi (w Łodzi jest w sumie 11 km pasów z przywilejami dla autobusów oraz aut elektrycznych. Do 31 grudnia 2018 r. zarejestrowano 181 pojazdów o napędzie elektrycznym. 17 elektrycznych autobusów do 2021 r. zamierza kupić łódzkie MPK, [www.uml.lodz.pl] (fot. 7).



Fot. 7. Oznaczenia na buspasach informujące, że mogą się po nich poruszać samochody elektryczne

Fot. A. Rzeńca.

Do wdrażania innowacyjnych rozwiązań i wykorzystywania nowych instrumentów nie bez znaczenia jest otwartość na zmiany i proaktywne podejście władz lokalnych oraz organizacja Urzędu Miasta. Coraz częściej w strukturach urzędu, tworzone są wyspecjalizowane komórki (wydziały, departamenty), których obszarem działań jest ochrona powietrza, adaptacja do zmian klimatu.

Aktywność władz lokalnych powinny być stała i niezależna od tego, czy układ lokalny cieszy się korzystną sytuacją gospodarczą i społeczną, czy jest w okresie stagnacji, czy zmian strukturalnych [Swianiewicz 1997]. Miasto jest efektem czy też wypadkową wielu procesów i zjawisk zachodzących na wyodrębnionym terytorium, jak i w jego bliższym i dalszym otoczeniu. Niepewności i ryzyko oraz wzrastające potrzeby, będące znamionami współczesnych czasów mogą działać motywująco lub destabilizująco. Od postawy władz lokalnych i samych mieszkańców zależy wiele w budowaniu odporności miasta i adaptacji do zmian. Elastyczność, a tym samym zdolność adaptacji do zmiennych warunków (lokalnych i ponadlokalnych) i potrzeb, otwartość na procesy zachodzące w otoczeniu jest warunkiem powodzenia zmian i realizacji celów [Jewtuchowicz 2000].

3.2. Mieszkańcy i NGO's

Ważną zmianą jakościową w polityce lokalnej jest rosnący współdziałanie mieszkańców w procesie jej kształtowania. Mieszkańcy polskich miast w coraz większym stopniu interesują się sprawami lokalnymi. Jednym z głównych obszarów ich aktywności jest ochrona środowiska, w tym zwłaszcza w ostatnich latach przeciwdziałanie zmianom klimatu. Zauważalne jest, że poziom świadomości obywatelskiej, w tym świadomości ekologicznej przekłada się na rzeczywiste zaangażowanie mieszkańców. Mieszkańcy inicjują w mieście różne działania oddolne, najczęściej w swojej najbliższej okolicy. Część działań przybiera formy bardziej zorganizowane i systematyczne, część z kolei to efekt spontanicznych zrywów sąsiedzkich. Wskazać ponadto należy, że interwencje mieszkańców coraz częściej wpisują się w politykę miejską⁷.

Działania obywatelskie na rzecz środowiska w mieście są bardzo różnorodne, zarówno jeśli chodzi o ich tematykę, jak i skalę. Aktywność mieszkańców to zazielenianie miast, działania na rzecz bioróżnorodności (np. projekty ochrony dzikich zwierząt, budki lęgowe dla ptaków, pasieki miejskie), działania z zakresu ochrony powietrza (alarmy smogowe), ograniczanie marnotrawstwa żywności. Należy zauważyć, że często małe, lokalne projekty z czasem przekształcają się w duże projekty miejskie, czy ogólnopolskie (fot. 8).

Jeszcze do niedawna aktywność społeczności lokalnych kojarzona była głównie z protestami. Obecnie w większości formuła manifestacji wykorzystywana jest podczas tzw. strajków klimatycznych wyrażających niezadowolenie ludzi z powodu niedostatecznych działań politycznych w zakresie ochrony klimatu. Wyraźnym tematem konsolidacji obywatelskiej ostatnich lat jest kryzys klimatyczny. Zawiązywane koalicje klimatyczne upowszechniają wiedzę o zmianach klimatu, pokazując realne zagrożenia oraz sposoby na ich przeciwdziałanie.

Do rozpoznawalnych oddolnych projektów środowiskowych ostatnich lat należy działalność tzw. alarmu smogowego. Alarm smogowy jest nazwą społecznego ruchu na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pierwszym alarmem, od którego wywodzi się nazwa ruchu był Krakowski Alarm Smogowy, powołany do życia przez grupę mieszkańców Krakowa w 2012 r. W 2015 r. powstał ogólnokrajowy, tj. Polski Alarm Smogowy (PAS), a w ślad za alarmem krakowskim w miastach rozwija się systematycznie ruch lokalnych alarmów. Jak można wyczytać na stronie PAS: *Polski Alarm Smogowy to inicjatywa zrzeszająca ruchy obywatelskie zatroskane złą jakością powietrza w Polsce [Polski Alarm Smogowy]*.

Poza alarmem smogowym mieszkańcy miast podejmują niezależne działania na rzecz ochrony powietrza. Jedną z głośniejszych spraw był pozew mieszkańca Rybnika przeciwko Skarbowi Państwa (Ministrowi Środowiska) w związku z wieloletnimi, znacznymi przekroczeniami w mieście norm jakości powietrza m.in. w zakresie

⁷ W historię społecznego zazieleniania miast wpisują się działające w latach 70. grupy tzw. *guerillas*, które rozrzuciły na Manhattanie „bomby nasienne” jako sprzeciw na betonowanie miasta i ograniczanie przestrzeni publicznych.

stężenia pyłów PM10, PM2,5, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzo (a)piranu i ozonu. Powód powoływał się na odpowiedzialność Skarbu Państwa odwołując się do zapisów *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy* (Dz.U. UE.L 152 z 11 czerwca 2008 r.). Jednak po rozpatrzeniu sprawy sąd uznał, że powództwo nie zasługiwało na uwzględnienie (Orzeczenia). Przykład ten zwraca uwagę na rosnącą świadomość mieszkańców zarówno w sensie znaczenia jakości środowiska dla ich zdrowia, jak i praw obywatelskich. Zaangażowanie i determinacja mieszkańców wpływają na kolejne interwencje obywatelskie oraz w rezultacie na zmiany w polityce miejskiej.



Fot. 8. Wymowny napis, przestroga, przypomnienie? # katastrofa klimatyczna, takie hasła pojawiły się w przestrzeni Łodzi

Fot. A. Rzeńca.

Bardziej zaawansowanym narzędziem demokratyzacji polityki miejskiej są panele obywatelskie, gdzie mieszkańcy w formule deliberatywnej wypracowują wspólne stanowisko zgodnie z celem panelu. Nowością w Polsce są klimatyczne panele obywatelskie, które uruchomione zostały we Wrocławiu, Warszawie, Łodzi i Krakowie [*Panel Klimatyczny*].

Jednym z najbardziej konfliktogennych obszarów tematycznych w miastach są tereny zieleni. Buijs *et al.* 2017; Jansson, Lindgren 2012]. Regularnie media z różnych miast Polski donoszą o akcjach protestacyjnych mieszkańców przeciwko likwidacji parków, czy wycince drzew. Doświadczenia „zielonych interwencji miejskich” mają w swoim dorobku coraz liczniejsze organizacje pozarządowe i świadomi mieszkańcy. „Detonujące” dla wyzwolenia działań zazieleniania miast są często projekty prywatyzacji terenów zieleni i przeznaczania ich pod funkcje handlowe, czy mieszkaniowe. Symbolicznie brutalne lekceważenie wartości terenów zieleni w mieście i pominięcie głosu mieszkańców w celu ich obrony miało miejsce w 2014 r. w Rybniku, gdzie śródmiejski park decyzją władz miasta został sprzedany i przeznaczony pod budowę centrum handlowego (fot. 9) [*Makabryla roku 2014*].

Znanym przykładem protestu społeczności lokalnej jest także „Zielony zakątek” Krakowa. W tym jednak przypadku tzw. paprociowy las uratowany został przed sprzedażą dzięki mobilizacji mieszkańców. Petycję w tej sprawie przez platformę [petycjeonline.com] poparło ponad 3 tys. osób.



Fot. 9. Przykład niszczenia przyrody w mieście w imię „świętego prawa własności”

Fot. T. Kaźmierska; [https://www.bryla.pl/bryla/56,85300,17728039,MAKABRYLA_ROKU_2014__wygrala_wycinka_parku_w_Rybniku_.html].

Znaczenie środowiska naturalnego w przestrzeni zurbanizowanej dla mieszkańców pokazał również dobitnie projekt „Dotleniacz” autorstwa J. Rajkowskiej. Projekt ten realizowany przez Centrum Sztuki Współczesnej Zamek Ujazdowski prezentowany był na skwerze na placu Grzybowskim w Warszawie. Od lipca do września 2007 r. mieszkańcy mieli dostęp do stawu wyposażonego w specjalne urządzenia ozonujące powietrze i wytwarzające mgłę. Staw położony pośrodku zieleńca, obsadzony zielenią, krzewami ozdobnymi i nenufarami cieszył się ogromną popularnością wśród mieszkańców. W odbiorze warszawiaków „Dotleniacz” był oazą w zabetonowanej przestrzeni. Nie zyskał jednak podobnego uznania ze strony urzędników. Projekt skomentowany został przez naczelnika Wydziału Estetyki Przestrzeni Publicznej następująco: *Mieszkańcy nie mogą, ot tak, przychodzić sobie na plac Grzybowski i go zawłaszczać. To plac ogólnomiejski należący do wszystkich warszawiaków, a nie tylko jakiejś grupy. (...) To, co tam zrobiono w ubiegłym roku, było kuriozalne: trawka, staw, pływające kaczuski. Jak na wsi, a to przecież centrum miasta* [Urzykowski, Szymańska 2008]. „Dotleniacz”, choć stał się ważnym miejscem dla mieszkańców w znaczeniu przyrodniczym, zdrowotnym i kształtowania wspólnoty lokalnej okazał się zbyt „wsiowy” dla decydentów miejskich (fot. 10).

W 2008 r. rozpisano konkurs na zagospodarowanie terenu. w warunkach konkursu znalazł się zapis, że ma tam się znaleźć oczko wodne. W latach 2009-2011 zrealizowano przebudowę placu umieszczając na nim skwer, który obecnie stał się raczej modnym przystankiem dla turystów niż miejscem wypoczynku i spotkań mieszkańców.

Wizje Magistratu i „Święte prawo własności” powodują wielokrotnie, że mieszkańcy pozostają bezsilni. Ilustracja powyższych przykładów pokazuje, jak procedury formalne i brak woli współpracy brutalnie uderza w mieszkańców i przyrodę w mieście.

Coraz częściej niezadowolenie mieszkańców z polityki miejskiej przekuwane jest na konkretne działania i projekty. Dzięki aktywności i kreatywności mieszkańców miasta polskie zyskują na rozwoju potencjału przyrodniczego. Bez ich pomysłów



Fot. 10. Dotleniacz na placu Grzybowskim w Warszawie

Fot. A. Grycuk; [CC BY-SA 3.0 pl].

i zaangażowania miasta byłyby uboższe w wiele pożytecznych dla środowiska i ludzi zmian. Mieszkańcy aktywizują się oddolnie oraz wykorzystują różne, coraz powszechniejsze mechanizmy udostępniane im przez miasta. Należą do nich w szczególności: budżet obywatelski, inicjatywy obywatelskie, systemy grantowe. Większość podejmowanych działań wpisuje się w kierunek „zazielniania” miast. Jednocześnie „zazielnianie” przestrzeni miejskiej sprzyja aktywności obywatelskiej. Jak pokazują bowiem badania zieleni może stanowić źródło wskrzeszenia czy budowy tożsamości lokalnej [Coley *et al.* 1997].

Znaczenie zieleni w środowisku zurbanizowanym widoczne jest w wielu mniejszych lub całkiem sporych projektach na całym świecie. Do nieoczywistych, a jednocześnie przynoszących spektakularne sukcesy „zielonych” projektów z pewnością należy ‘The High Line’ na Manhattanie – projekt zrealizowany w 2009 r. z inicjatywy stowarzyszenia mieszkańców ‘Friends of the High Line’ [David, Hammond 2011]. ‘The High Line’ jest przykładem regeneracji przestrzeni poprzez rewitalizację przyrodniczą oraz przywracanie walorów kulturowych nieużytkowanej przez dziesięciolecia konstrukcji kolejki naziemnej. Realizacja projektu miała charakter oddolny i jest przykładem ogromnego zaangażowania mieszkańców uwieńczonym sukcesem. Sukcesem tym większym, że efekty, jakie przyniósł ‘The High Line’ mają wielowymiarowy wpływ nie tylko na środowiskowe oblicze dzielnicy, lecz także na jej życie społeczne, gospodarcze i kulturowe (fot. 11) [*The High Line*].

Małym, ale ciekawym projektem z „polskiego podwórka” jest realizowana w Warszawie akcja „Zaadoptuj Donicę” zainicjowana przez organizację pozarządową ‘Porozumienie Dla Pragi’. „Zaadoptuj Donicę” polega na odnajdywaniu niezagospodarowanych donic miejskich, a następnie – sadzeniu i pielęgnacji w nich roślin. Działanie cieszy się dużą popularnością wśród mieszkańców stolicy. Stowarzyszenie zorganizowało też sąsiedzkie sadzenie roślin. Podobne akcje nasadzeń organizuje



Fot. 11. Zagospodarowanie zieleni 'The High Line'

Fot. A. Sobol.

krakowska grupa aDaSie, która pierwotnie działała na zasadzie partyzantki (wspomniane *guerilla action*), lecz z czasem wypracowała mechanizmy współpracy z Zarządem Zieleni Miejskiej, który wspiera działania grupy (aDaSie).

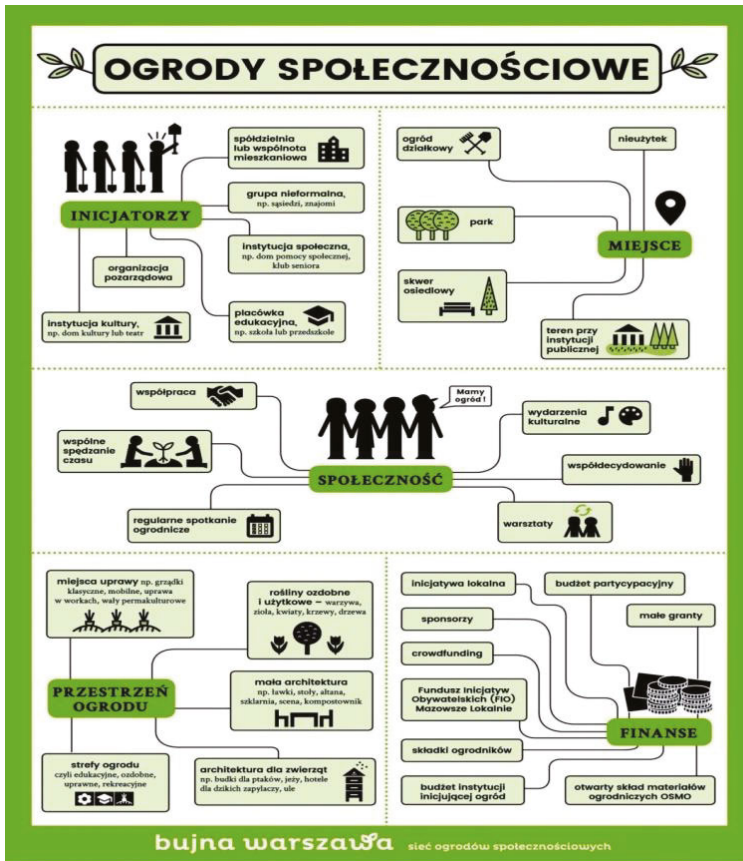
W zazielenianie przestrzeni miejskiej wpisują się coraz powszechniejsze tzw. ogrody społeczne. Ogrody te najczęściej są inicjatywami sąsiedzkimi, czasem miejskimi czy instytucjonalnymi (np. Muzeum Śląskie). Ich celem jest stworzenie ogólnodostępnego miejsca umożliwiającego aktywne lub bierne spędzanie czasu w otoczeniu zieleni. Nadzrędnym celem ogrodów społecznych jest integracja i aktywizacja społeczności lokalnej oraz rozwój przyrody w mieście. Do najstarszych inicjatyw ogrodnictwa społecznego należy działalność organizacji 'Green Thumb', która już w latach 70. XX w. na Manhattanie tworzyła miejskie zielone oazy (fot. 12). Obecnie organizacja wspiera funkcjonowanie ok. 550 ogrodów społecznych rozsianych po całym Nowym Jorku (*Green Thumb*).



Fot. 12. Zagospodarowanie ogrodu społecznego sieci 'Green Thumb' na Manhattanie

Fot. A. Sobol.

Do znanych ogrodów społecznych należy, założony w 2009 r., berliński Prinzesinnengärten. Z inicjatywy mieszkańców nieużytek przy Moritzplatz w Kreuzbergu przekształcony został w zieloną oazę, która stała się na mapie Berlina ważnym miejscem integracji społecznej i wydarzeń kulturalnych [https://prinzessinnengarten.net/de/home/]. W Polsce liderem pod względem liczby ogrodów społecznych jest Warszawa (ryc. 6). W stolicy funkcjonuje już ponad 30 takich miejsc. Ogrody społeczne utworzone zostały też m.in. we Wrocławiu, Trójmieście, Szczecinie, Krakowie, Katowicach czy Siemianowicach Śląskich.



Ryc. 6. Infografika ogrodu społecznościowego „Bujna Warszawa”.

Źródło: [http://bujnawarszawa.pl/zakladanie/].

Wiele środowiskowych inicjatyw mieszkańców i organizacji pozarządowych wpisuje się w nurt tzw. ekonomii współdzielenia. Na coraz szerszą skalę obserwuje się w miastach ruch *carbon-neutral* – świadomych konsumentów, którzy podczas zakupów kierują się wyborami prośrodowiskowymi. Przykładem takiej praktyki jest ogólnopolska inicjatywa #zwłasnymkubkiem zainicjowana przez Polskie Stowarzyszenie Zero Waste w 2017 r., podczas europejskiego tygodnia ograniczania odpadów. Polega ona na

możliwości zakupu napoju do własnego kubka. Akcja ma przede wszystkim zapobiegać nadmiernej produkcji odpadów. Ponadto jako zachęta finansowa zakupiony napój we własnym naczyniu jest zwykle tańszy. W Krakowie zamontowane zostały tablice informacyjne #blisko, na których naniesiono lokalizacje różnorodnych miejsc (punkty gastronomiczne *zero waste*, otwarte kompostowniki, jadalnie, punkty zbiorów elektroodpadów, puszkomaty, sklepy bez opakowań, wypożyczalnie, czy kawiarenki naprawcze) promujących ekologiczny styl życia (*Zero waste*).

Zyskującym na znaczeniu zjawiskiem jest poszukiwanie przez mieszkańców możliwości naprawy różnego rodzaju sprzętu i rzeczy w celu przedłużenia ich cyklu życia. Odpowiedzią na głosy obywateli jest tzw. prawo do naprawy, czyli pakiet przepisów UE w ramach *Dyrektywy 2009/125/EC*. „Prawo do naprawy” wprowadzone zostało w październiku 2019 r., a przepisy mają obowiązywać od marca 2021 r. W przyszłości elementem przedłużania życia produktom będzie system napraw indywidualnych poprzez druk 3D. Coraz więcej miast posiada miejsca określane jako kawiarenki naprawcze (*repair cafe*). Miejsca takie realizują ważne cele środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczową misją ich działalności jest ochrona środowiska. Część kawiarenek działa na zasadzie cyklicznych akcji, jednak są i takie, które działają stacjonarnie i regularnie. Przykładem modelowej kawiarenki jest Kawiarenka Naprawcza Stajnia na Barbarce w Toruniu.

Kolejnym obszarem aktywności obywatelskiej jest tzw. *foodsharing*. Inicjatywa ma na celu ograniczenie marnotrawstwa żywności. *Foodsharing* umożliwia producentom i dystrybutorom żywności, a także osobom indywidualnym podzielenie się nadmiarową żywnością. Akcja realizowana jest przez rozmieszczenie w przestrzeni miejskiej tzw. jadalni, które są specjalnie oznaczonymi lodówkami i szafkami na żywność. Pierwsza jadalnia powstała w 2016 r. w Warszawie. Od tego czasu coraz więcej mieszkańców miast w Polsce przyłącza się do akcji *foodsharingu* (fot. 13) [*Foodsharing Polska*].

Pomimo pozytywnych trendów i dobrych doświadczeń, teoria i praktyka wskazuje na rozliczne deficyty społeczeństwa obywatelskiego w Polsce. Defetyzm obywatelski bierze się z osobistego doświadczenia braku sprawstwa. Jeszcze częściej natomiast wynika z powszechnego przekonania: „nie da się nic zrobić”. W rzeczywistości zderzenie działań mieszkańców z siłą kapitału spekulacyjnego wspartego siłą polityczną potwierdza powyższe przeświadczenie. Z kolei apatia społeczna daje ciche przyzwolenie władzy i interesom prywatnym do działania bez udziału mieszkańców zamykając w ten sposób krąg wzajemnego usprawiedliwiania swoich racji. Mieszkańcy nic nie robią – bo nie mogą, władze robią – bo muszą. Wyjściem z tego impasu jest osiągnięcie przez społeczność lokalnej „masy krytycznej”. Z kolei zbudowanie „masy krytycznej” wymaga zaangażowania liderów lokalnych, którzy wyzwolą formowanie się inicjatyw oddolnych. Istotne jest także budowanie wiedzy obywatelskiej tak, aby siła społeczna nie rozbiła się o przeszkody formalno-proceduralne. Swego rodzaju silna „merytokracja obywatelska” może stanowić jedyny opór przeciwko miejskim układom polityczno-biznesowym. Zaskakująco często w argumentacji o korzyściach z inwestycji miejskich stanowisko władz lokalnych rezonuje ze stanowiskiem inwestorów prywatnych, stojąc jednocześnie w opozycji do potrzeb mieszkańców. Doświadczenia praktyki miejskiej pokazują, że partner społeczny, jakim są mieszkańcy nie jest w „grze miejskiej”



Fot. 13. Jadłodzielnia w Bielsku-Białej

Fot. A. Sobol.

traktowany po partnersku. Brak partnerstwa wobec mieszkańców w polityce miejskiej przejawia się m.in. fasadowymi konsultacjami czy strategią działania przez zaskoczenie [Szczegół 2013; Mergler *et al.* 2013].

Transformacja miast w stronę zrównoważonych miast jest zadaniem na już. Niestety wiele miast brnie w iluzję modernistycznego rozwoju z połączeniami zabetonowanej przestrzeni, w której styl życia mieszkańców ma być podporządkowany rosnącej pladze konsumpcjonizmu i zerwania kontaktu z przyrodą. Choć wiele bitew, jak przedstawiona o park w centrum Rybnika, czy projekt „Dotleniacza” w Warszawie zostały przegrane, to należy wierzyć, że ostateczna wojna o zrównoważone miasta zostanie wygrana. Nadzieje takie rodzą budzące się ruchy obywatelskie, które podejmują odważne inicjatywy w tym zakresie. Współzrządzenie coraz częściej wpisywane jest w projekty rozwoju miast. Społeczność lokalna domaga się współdziałania. Symbolicznie zieleń stała się ulubionym tematem aktywności obywatelskiej i jest świadectwem przełamywania bierności mieszkańców w polityce lokalnej.

3.3. Instytucje edukacyjne

Sektor edukacji powinien być naturalnym partnerem dla miast w budowaniu świadomości o zagrożeniach klimatycznych i podejmowania działań na rzecz adaptacji do tych zmian. Wynika to zarówno z prawa polskiego, jak i wielu międzynarodowych uregulowań, pod którymi Polska się podpisała, a kamienie milowe w tym zakresie stanowią:

- Przyjęty w 1992 r. podczas Konferencji ONZ „Środowisko i rozwój” Globalny Program Działań – Agenda 21. W Agendzie wyodrębnione zostały następujące rozdziały: 35. Nauka dla zrównoważonego rozwoju oraz rozdział 36. Edukacja, szkolenie i świadomość społeczna.

Rozdział 35. podkreśla rolę nauki we wspieraniu odpowiedniego zarządzania środowiskiem, umożliwiającego przyszły rozwój ludzkości. Głównymi obszarami tematycznymi jest: wzmacnianie bazy naukowej i podstaw do naukowego zrozumienia zrównoważonego rozwoju, budowanie zdolności i potencjału naukowego (w tym także wpływania na kształt polityk publicznych) oraz potencjału współpracy na rzecz wdrażania zrównoważonego rozwoju. Natomiast w rozdz. 36. podjęto tematykę potrzeby podnoszenia społecznej świadomości, organizacji szkoleń, edukacji, powiązanych z wszystkimi dziedzinami Agendy 21. Działania te powinny doprowadzić do reorientacji edukacji na tematy zrównoważonego rozwoju, a w konsekwencji wzrostu świadomości społecznej [*Agenda... 1997*].

- Opracowany w 2001 r. przez Ministerstwo Środowiska dokument *Przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*. Jako cele wskazuje: kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązаныmi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi; umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych do poprawy stanu środowiska oraz tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej stanowiła wytyczne do wdrożenia edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej [*Przez Edukację... 2001*: 8]. Kontynuacja zapisów tego dokumentu znajdowała się w kolejnych politykach ekologicznych – także *Polityka ekologiczna państwa 2030*, jako jeden z celów szczegółowych przyjmuje edukację ekologiczną, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.
- Cykl inicjatyw rozpoczęty w 1993 r. (od Carta Copernicus) zmierzający do włączenia uniwersytetów w sieć uczelni dla zrównoważonego rozwoju. W 2010 r. najbardziej aktywnie działające w tym obszarze jednostki naukowe utworzyły sieć uniwersytetów Copernicus Alliance [*Copernicus Alliance*]. Jej rolą jest wspieranie jednostek i instytucji w dążeniu do wysokiej jakości edukacji związanej ze zrównoważonym rozwojem, ale także współpraca i aktywne zaangażowanie w tworzenie polityki i rozwój społeczeństwa zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wynika to bezpośrednio z roli, jaką w społeczeństwie odgrywają

uniwersytety, kształcące specjalistów i przyszłe kardy zarządzające miastami i przedsiębiorstwami, ale przede wszystkim świadomych obywateli.

- Ogłoszenie w 2015 r. przez ONZ Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) z perspektywą 2030 r. [UN 2015]. Wielu badaczy podkreśla, że dopiero takie podejście do wdrażania równoważnego rozwoju przełożyło teoretyczną koncepcję (opartą na triadzie wyzwań społecznych, gospodarczych i środowiskowych) na praktykę. SDGs stanowią globalny plan działania do 2030 r. na rzecz ludzi, planety, dobrobytu, pokoju i partnerstwa, a jednym z kluczowych działań w tym zakresie jest edukacja. Zadanie 4.7 w ramach SDG „dobra jakość edukacji”, zakłada zapewnienie wszystkim uczącym się przyswojenie wiedzy i nabycie umiejętności potrzebnych do promowania zrównoważonego rozwoju. Działanie to ma być realizowane m.in. przez edukację na rzecz zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego stylu życia, podkreślenie powiązań z prawami człowieka, równością płci, promowaniem kultury pokoju i niestosowania przemocy, globalnego obywatelstwa oraz docenienia różnorodności kulturowej i wkładu kultury w zrównoważony rozwój.

Z tego względu edukacja dla zrównoważonego rozwoju traktowana jest często jako proces, który wykracza poza nabywanie wiedzy oraz poznawanie teorii i rozpoznanie wartości, a jego istotnym elementem są wątki skupione na realizacji wspólnych globalnych i lokalnych celów [Kalinowska, Batorczak 2017; Kostecka 2009]. Edukacja skupiona na SDGs obejmuje także zagadnienia związane ze zmianami klimatu i adaptacją do nich, szczególnie w ramach celów: 13 – działania w dziedzinie klimatu, 12 – odpowiedzialna konsumpcja i produkcja oraz 11 – zrównoważone miasta i społeczności.

Zgodnie z przyjętymi już w 1992 r. zasadami edukacja związana z rozwojem zrównoważonym prowadzona jest zarówno w formalnym schemacie kształcenia (obejmującym wszystkie typy szkół), jak i w systemie nieformalnym (obejmującym działania instytucji i urzędów wszystkich szczebli, organizacji społecznych, kościołów i związków wyznaniowych, rodziny, czy środków masowego przekazu).

Szczególne znaczenie dla kształtowania świadomości ekologicznej oraz budowania i wzmocnienia postaw klimatycznych Polaków ma edukacja formalna, którą można rozpocząć od najwcześniejszych lat, od kiedy dzieci objęte są obowiązkiem szkolnym i może być prowadzona przynajmniej do zakończenia tego obowiązku (a biorąc pod uwagę i inne formy kształcenia oferowane np. w uniwersytetach także przez całe życie).

Jak wskazują badania, a także analiza zaangażowania społecznego na rzecz klimatu, jedną z najbardziej zainteresowanych grup społecznych w tym zakresie jest młodzież szkolona i studenci. Dzieje się tak m.in. dlatego, że konsekwencje i skutki zmian klimatycznych, a także konieczność podejmowania natychmiastowych działań adaptacyjnych spadnie właśnie na barki dzisiejszej młodzieży.

Jaki jest więc stan edukacji formalnej w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym szczególnie klimatu? Poszukując odpowiedzi na to pytanie warto się odnieść do wystąpienia z 13 stycznia 2020 r. Rzecznika Praw Obywatelskich do Ministra Edukacji Narodowej o wprowadzenie do szkół specjalnego programu zajęć na temat zmian klimatycznych i sposobów przeciwdziałania ich skutkom [RPO 2020]. Rzecznik zwracał w swoim wystąpieniu uwagę na konieczność edukowania nt. zmian klimatu, a także

powiązania edukacji dotyczącej zrównoważonego rozwoju (w tym zmian klimatu) z kwestiami edukacji globalnej, w tym praw człowieka. Odpowiedz udzielona przez MEN (24 stycznia 2020 r.) wskazuje na następujące kwestie:

- W polskich szkołach prowadzona jest edukacja z zakresu zrównoważonego rozwoju zarówno w formalnym schemacie nauczania, jak i z wykorzystaniem mniej formalnych metod projektowych (np. „Edukacja globalna. Liderzy zrównoważonego rozwoju”, „Młodzieżowi Liderzy na rzecz Edukacji i Globalnego Rozwoju” – oba projekty wpisują się w założenia SDG i realizowane są przez Ośrodek Rozwoju Edukacji).
- Zagadnienia z zakresu zagrożeń klimatycznych i edukacji klimatycznej realizowane są także w ramach podstawy programowej na różnych etapach kształcenia, w przedmiotach, takich jak przyroda, technika, biologia, chemia, geografia, wiedza o społeczeństwie. W tym zakresie warto odnieść się do opracowanego 22 czerwca br. krótkiego dokumentu MEN *Treści dotyczące edukacji ekologicznej obecne w polskich szkołach*, który wskazuje, że te treści są ujęte fragmentarycznie, przy okazji omawiania innych zjawisk i niewiele z nich w ogóle dotyczy klimatu i wzywań stojących przez społeczeństwem, które musi się adaptować do zmian klimatycznych.
- MEN przyznało, że istnieje związek między kryzysem klimatycznym a prawami człowieka i ten aspekt jest mało obecny w edukacji. Jednocześnie Ministerstwo podkreśliło, że edukacja w zakresie zrównoważonego rozwoju prowadzona w polskich szkołach jest wystarczająca, także w zakresie edukacji klimatycznej. Nieco w kontrze do tych stwierdzeń ze stycznia 2020 r. można odczytać komunikat MEN z lipca br., w którym Ministerstwo wprowadziło przepis, zobowiązujący nauczycieli, aby już od 1 września 2020 r. na zajęciach z wychowawcą omawiali z uczniami najistotniejsze problemy klimatyczne i ochrony środowiska.

Działania z zakresu holistycznej, interdyscyplinarnej edukacji klimatycznej (mimo, że nie wynikają bezpośrednio z podstawy programowej) realizuje wiele jednostek edukacyjnych. Ważne jednak jest zapewnienie jej powszechności i dostępności dla wszystkich uczniów, a nie tylko tych, którzy mają „szczęście” trafić na zaangażowanych nauczycieli, rozumiejących wagę i znaczenie edukacji klimatycznej.

Szkoły w prowadzeniu edukacji klimatycznej wspiera wiele organizacji i instytucji. Przykłady projektów i działań z zakresu edukacji klimatycznej prowadzonych przez szkoły lub we współpracy ze szkołami dotyczą:

- Realizacji lekcji tematycznych, często na terenie szkoły w specjalnie do tego celu przygotowanych ogrodach szkolnych (zielonych pracowniach) – co istotne, w przestrzeni miast często te ogrody są także dostępne dla mieszkańców (fot. 14).
- Organizowania, często we współpracy z miastem, pikników klimatycznych – wydarzeń o charakterze festynów rodzinnych z wyraźnym elementem edukacyjnym i informacyjnym dotyczącym klimatu. Formułę pikników przyjmują także wydarzenia organizowane przez miasto (np. w Warszawie w 2015 r. na Palcu Zamkowym zorganizowano „Piknik w Warszawie o klimacie Paryża” – impreza edukacyjna uzupełniona o kino rowerowe, czy ekologiczny pokaz mody – pikniki klimatyczne w Warszawie odbywają się od ponad 10 lat).



Fot. 14. Ogród edukacyjny w SP 81 w Warszawie, przestrzeń otwarta dla mieszkańców – w tle sąsiadujące z ogrodem bloki mieszkalne

Fot. P. Legutko-Kobus.

- Korzystania w edukacji z ogólnie dostępnych ścieżek tematycznych i scenariuszy lekcji (kart pytań, odpowiedzi) przygotowanych np. przez organizacje ekologiczne we współpracy z miastem – przykładem może być Ścieżka edukacyjna w Dolince Służewieckiej w Warszawie, opracowana w ramach programu ADAPTCITY we współpracy z Fundacją Sendzimira [<https://sciezka.sdk.waw.pl/>]. Ścieżka nie jest przeznaczona tylko dla uczniów, mogą ją wykorzystywać do nauki i zabawy całe rodziny, a także dorośli (fot. 15).



Fot. 15. Klimatyczna ścieżka edukacyjna w Dolince Służewieckiej

Fot. P. Legutko-Kobus.

Oprócz działań *stricto* związanych z edukacją i informacją, nie tylko dzieci, ale i całe rodziny, a także mieszkańców wokół szkoły, ważnym elementem współpracy szkół z miastem w zakresie adaptacji do zmian klimatu są działania i projekty demonstracyjne obejmujące np. zieloną infrastrukturę.

Institucje edukacyjne związane ze szkolnictwem wyższym (mimo, że nie we wszystkich miastach są obecne) mogą mieć istotny wpływ na działania adaptacyjne miast. Po pierwsze, uczelnie uczestniczą jako aktywni interesariusze w kształtowaniu polityki miejskiej na etapie jej programowania. Po drugie, poprzez swoje badania naukowe i ich zastosowania praktyczne przyczyniają się do nowych rozwiązań w zakresie możliwości wdrożenia zielonej infrastruktury (przykład projektu NCBiR

we współpracy z SGGW pn. Polska zielona ściana). Po trzecie, budynki uczelni często są istotnymi (charakterystycznymi) elementami przestrzeni miejskich, współtworząc ich wygląd, ale i edukując i kształtując postawy (przykład – ogród na dachu Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie, który jest jednym z największych i najpiękniejszych ogrodów dachowych w Europie, a na jego terenie znajduje się staw, fontanna, tereny zieloni pełniące funkcje rekreacyjne i punkty widokowe, a pomiędzy nie wplecione są instalacje do pozyskiwania energii z źródeł odnawialnych (fot. 16).



Fot. 16. Ogród na dachu Biblioteki UW

Fot. P. Legutko-Kobus.

Działania szkolnictwa wyższego w zakresie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju i edukacji klimatycznej to także oddziaływanie przez sieci współpracy regionalnej, krajowej i europejskiej i wpływanie na kształt polityki miejskiej. Funkcją uczelni wyższych jest także wskazywanie na zagrożenia i wyzwania związane z klimatem. Przykładem takiego działania może być list otwarty *O Uniwersytet odpowiedzialny wobec społeczeństwa i wobec planety. List otwarty do środowisk akademickich*⁸, który w połowie 2019 r. poparło ponad 600 badaczek i badaczy z różnych uczelni – inicjatorem listu był Instytut Kultury Polskiej UW. Wcześniejsze apele w tym zakresie formułowały m.in.: Rada Wydziału Psychologii z UW (apel wsparty przez senat uczelni), a także Rada Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Środowisko naukowe to także eksperci z zakresu zmian klimatu i adaptacji do nich, ale także z zakresu komunikacji społecznej, edukacji itp. Warto podejmować więc aktywną współpracę na linii miasto – ośrodki naukowe (lub szerzej edukacyjne) przygotowując akcje informacyjne czy procesy partycypacji.

Szkolnictwo wyższe to także aktywność studencka w ramach kół naukowych czy projektów nieformalnych. To także wpływ na kształt kampusów dzięki budżetom

⁸ Treść listu otwartego wraz z listą sygnatariuszy dostępna na stronie: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScYJ53l6vgxa_GQ2jHjfON_n-OgcU0rs9uFFBHUbMONOnkLKw/viewform].

studenckim, w których można zauważyć działania związane z klimatem (np. w ramach pierwszej edycji budżetu studencko-doktoranckiego na SGH pod hasłem „Innowacje ekologiczne”, w styczniu 2020 r. zgłoszono 6 projektów do ostatecznej fazy głosowania, w tym dwa związane z klimatem, jeden z nich „wiem czym oddycham” został zakwalifikowany do realizacji. Na uwagę zasługuje duże zainteresowanie budżetem, bo oddano w ramach głosowania 1273 głosy⁹).

Przykładem zaangażowania obywatelskiego we współpracy z uniwersytetami jest inicjatywa budowy zadaszonej wiaty rowerowej na Wydziale EkSoc UŁ. Projekt został zgłoszony w ramach wydziałowego budżetu obywatelskiego. Studenci i pracownicy zgodnie zagłosowali, dzięki czemu na terenie EkSocu pojawił się nowy element – wiata rowerowa (fot. 17). Charakterystyczne jest, że w ramach budżetu zgłoszono projekty eko, które stały się dla Wydziału źródłem inspiracji. Na terenie kampusu zawisły budki lęgowe dla ptaków przekazane przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego. Na wiosnę 2021 r. planowane są kolejne ekodziałania, w tym instalacja specjalistycznych budek dla jeryzków i uli dla pszczelich rodzin.



Fot. 17. Wiata rowerowa przy wejściu do Wydziału EkSoc UŁ

Źródło: Centrum Rozwoju Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego UŁ.

Aktywni uczniowie, studenci, nauczyciele, pracownicy naukowcy to także interesariusze i użytkownicy miasta, co sprawia, że wpływ jednostek edukacyjnych na działania miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu nie wynika tylko z powiązań formalnych i prowadzenia działań edukacyjnych na terenie miasta. To także indywidualne zaangażowanie poszczególnych osób związanych z edukacją, z których wiele pełni dodatkowo funkcje liderów społecznych, angażując się w wolontariat i działalność organizacji pozarządowych, także w zakresie planowania miast i adaptacji do zmian klimatu, ale też wykorzystywania do celów edukacyjnych i oddziaływania na świadomość przestrzeni miasta.

⁹ Więcej na temat budżetu na stronie: [https://ssl-administracja.sgh.waw.pl/pl/sk/Strony/budzet_studencko-doktorancki.aspx].

3.4. Urbaniści, architekci, projektanci przestrzeni publicznej

W debacie publicznej obserwuje się rosnące zainteresowanie tematem przestrzeni miejskich i miejskiej zabudowy. Narracja tej debaty nader często toczona jest językiem z „pola bitwy”, a konteksty przestrzenne często nacechowane są negatywnym językiem. Do powtarzających się charakterystyk należy: brak ładu, chaos przestrzenny, degradacja, zawłaszczanie, lobbing deweloperów i prywatnych inwestorów. Jednocześnie miasta determinują jakość życia coraz liczniejszej populacji, a zmiany klimatu potęgują pojawiające się wyzwania. Niezbędne jest poszukiwanie kierunków i determinant rozwoju zrównoważonych przestrzeni miast jako przyjaznych, atrakcyjnych i dobrych miejsc do życia. Gospodarowanie zasobami miejskimi koncentrować się powinno wokół jakości życia, a jakość ta wyznaczana jest w dużej mierze jakością przestrzeni, w której toczy się życie miejskie.

W ujęciu powyższych uwag szczególnie istotna wydaje się rola urbanistów, architektów i projektantów miejskich. To ich „twórczość” jest bezpośrednio wpisana w ostateczny kształt kompozycji miasta i jej „wypełnienia” pod względem zabudowy i infrastruktury. Wiedza, świadomość i odpowiedzialność przedstawicieli tych zawodów kształtuje miasta. Jednocześnie, jak zauważa R. de Graaf: *Architektura to sztuka powstająca w drodze kompromisu, wysoce upolityczniona. Kto chce budować musi być dyplomatą z trafną konstatacją ...buduje się nie tylko dla klienta, lecz dla całego miasta* [Graaf 2019: 335]. Wydaje się, że problem zagospodarowania przestrzennego polskich miast związany jest z tym, że zbyt często zapomina się o tym, co wynika właśnie z tego ostatniego stwierdzenia.

Przestrzeń publiczna rozumiana jako dobro wspólne wskazuje na konieczność włączenia atrybutu wspólnotowości w planowaniu przestrzennym. Chodzi w szczególności o takie kwestie, jak: współtworzenie, współdziałanie, współodpowiedzialność za rozwój przestrzeni miast. „Obraz miast” nie powinien być zatem efektem materializacji wizji jedynie urbanistów, architektów i projektantów, a tym bardziej lobbingu polityków, czy deweloperów. Przestrzeń jako dobro wspólne wymaga uwzględnienia głosu różnych użytkowników, w tym głosu przyrody.

Do charakterystyki miast J. Rykwert wprowadził ważne pojęcie *wielozmysłowości* [Rykwert 2013]. Kategoria ta wyraża potrzebę sprostania przez jednostki miejskie bardzo zróżnicowanym oczekiwaniom i postawom zamieszkujących je społeczności. Wielozmysłowość przestrzeni publicznych kształtowana może być przez różnorodne składowe i ich kompozycje, wśród których przyroda odgrywa szczególną rolę (fot. 18). Wielozmysłowość wpleciona jest w podejście do projektowania, jakie reprezentuje także Ch. Alexander: *...gdy budujesz coś, nie możesz po prostu postawić tego w odosobnieniu, ponieważ twoim zadaniem jest także naprawianie świata wokół i wewnątrz, sprawienie, ażeby ten kawałek świata w tym jednym miejscu stał się bardziej spójny i kompletny. I żeby tworzona przez ciebie budowla, w miarę jak ją stawiasz, zajmowała odpowiednie miejsce w systemie natury...* [Alexander 2008: 31].



Fot. 18. Przykład projektu zrównoważonej przestrzeni w mieście – ‘Circle Form’ autorstwa Pawła Grobelnego na poznańskim Chwaliszewie

Fot. P. Grobelny.

Ważne miejsce w terminologii z zakresu planowania przestrzennego zajmuje pojęcie *ładu*. Kryteria oceny ładu wiążą aspekty: harmonii, funkcjonalności, sprawności i estetyki. Polisemiczny charakter przestrzeni wyraża się zarówno w jego abstrakcyjnej idei, własności materii i cech środowiska naturalnego, jak i jako twór antropogeniczny – kulturowy, społeczny i gospodarczy [Jałowicki, Szczepański 2002: 301]. Na percepcję ładu przestrzennego – atrakcyjności i przyjazności przestrzeni, składają się zróżnicowane elementy obiektywne, jak i subiektywne. W ocenie tej coraz częściej podkreśla się konieczność harmonizacji gospodarki przestrzennej w miastach ze środowiskiem przyrodniczym. Realizacja miejskiej polityki ekologicznej i jej integracja z pozostałymi politykami dziedzinowymi, w tym z polityką przestrzenną stanowi istotny kierunek zrównoważonego rozwoju miast. Ład przestrzenny wyznaczany jest przez różnorodne wartości, które zbyt często tłumione są względami ekonomicznymi. Trafne wydaje się uznanie, że: *Gospodarka przestrzenna oparta na wartościach przyrodniczych i kulturowych daje gwarancję trwania ponad myśleniem w kategoriach funkcjonalności i sprawności. W ten sposób ład przestrzenny wykracza poza wymiar techniczny i ekonomiczny* [Klasik, Kuźnik 2017: 41].

W wielu polskich miastach tracimy wartościowe przestrzenie. Wartościowe w rozumieniu wielowymiarowym, a nie jedynie z perspektywy ekonomicznej, czy w jeszcze węższym wydaniu, rynkowym. Komerccjalizacja przestrzeni miejskiej jest bezlitosna. Miasto traci przestrzeń publiczną, przestrzeń wspólną i przestrzeń wolną, w tym zwłaszcza tereny zielone na rzecz projektów prywatnych inwestorów, które często stoją w opozycji do interesu ogólnospołecznego. „Utowarowienie” przestrzeni i siły rynkowe mają głos decydujący i wygrywają z prawem mieszkańców do miasta [Sepioł 2018]. Na ich oczach dokonuje się „demontaż” miasta. Rozumienie atrakcyjności przestrzeni publicznej nie może być zatem ograniczane do atrakcyjności inwestycyjnej, traktowania

przestrzeni publicznych jedynie jako wizytówki miasta, która pomaga w kreowaniu pozytywnego wizerunku. W tym kontekście ważne jest też „ujarzmienie” ambicji „kreatorów przestrzeni”, aby wprowadzać do niej ikony urbanistyki, architektury, czy *designu* pod szyldem ich pracowni. Pokusa ta, wsparta dodatkowo przyzwoleniem miejskich decydentów nie może stać w opozycji do potrzeb mieszkańców, a także racjonalności ekonomicznej. Musi ponadto uwzględniać parametry związane z wpływem na środowisko naturalne. Architektura miejska nie kończy się na bryle budynku, a sam budynek nie jest autonomicznym bytem. Oddziałuje na swoje otoczenie. Ujęcie kontekstowe w znaczeniu społecznym, przyrodniczym i estetycznym jest w planowaniu przestrzennym bardzo ważne. Trafną uwagą w tym kontekście jest stwierdzenie J. Gehla: *najpierw życie, potem przestrzeń, a na końcu budynku* [Gehl 2014: 198-211]. Niejednokrotnie architektura kuśi, żeby tworzyć rozpoznawalną ikoniczną architekturę. Często jednak gubi ona kontekst zarówno człowieka, a jeszcze częściej kontekst przyrodniczy. Potrzebę przyjęcia szerszej perspektywy trafnie oddaje myśl R. de Graffa: *Buduje się nie tylko dla klienta, lecz dla całego miasta* [Graaf 2019: 325]. W przestrzeni miasta jest miejsce na atrakcyjne obiekty wizerunkowe – *landmarki*, które stają się znakiem szczególnym miasta, czy dzielnicy. Powinny jednak być wpisane w szeroki kontekst miejsca.

Interdyscyplinarność podejścia wpisana jest w tzw. architekturę czy projektowanie zrównoważone. W różnych odsłonach interdyscyplinarne podejście wprowadzane jest przez nurt tzw. nowej urbanistyki (*new urbanism*), w pracach L. Kriera, czy J. Gehla. W założeniach generalnych zrównoważenie wyraża się przez wpisanie szeroko rozumianej jakości życia w prace urbanistów, architektów i projektantów, co zakłada uwzględnianie wartości humanistycznych i ekologicznych. Batalia o potrzeby mieszkańców *vs.* wizje urbanistów i architektów była mocnym akcentem w dorobku J. Jacobs. Wskazywała ona, że podstawą działania tych drugich *...jest przekonanie, że mieszkańcy miast pragną stykać się z pustką, ścisłym porządkiem i ciszą* [Jacobs 2014: 55]. Założenie takie powoduje, że wielu z nich nie uwzględnia w procesie planowania nieokiełzanej przyrody, czy tym bardziej nieprzewidywalnych i „zawłaszczających” przestrzeń miast mieszkańców.

Podwaliny pod projektowanie zrównoważone stworzył V. Papanek już w 1971 r. w słynnej pozycji: *Design dla prawdziwego świata: ekologia człowieka i społeczna zmiana* [Papanek 1971]. Rozwój *designu zrównoważonego* jest odpowiedzią na zmiany w sferze społecznej, gospodarczej i ekologicznej. Jest reakcją na kryzys klimatyczny, a także na unifikację kultury stanowiąc swego rodzaju przeciwwagę dla powszechnej standaryzacji kultury.

Współcześnie przestrzeń miejska zbyt często podporządkowywana jest funkcjom konsumpcyjnym. W miastach mamy coraz mniej miejsca na delektowanie się życiem, na czerpanie radości z kontaktu z drugim człowiekiem i spokojnego obcowania z naturą. Współczesne miasta mówiąc językiem J. Gehla nie mają „ludzkiego wymiaru” [Gehl 2009; Gehl 2014]. L. Krier trafnie zauważa: *Jeśli prawdą jest, że gospodarka rynkowa kształtuje nasze otoczenie, to pierwszym pytaniem będzie, czy i w jaki sposób jest ona w stanie stworzyć przestrzeń prawdziwie publiczną* [Krier 2011: 125].

Wskazać należy, że sposób planowania oraz zagospodarowania przestrzeni może kształtować wartości ważne dla społeczeństwa, a zawarty w niej przekaz może nakłaniać, czy inspirować do zachowań pożądanych z punktu widzenia całej wspólnoty lokalnej. „Twórcy” miast mogą odgrywać współcześnie ważną misję w „naprawianiu świata”, a ich projekty mogą stanowić oręż z najważniejszymi wyzwaniem współczesności, w tym z wyzwaniem kryzysu klimatycznego. Jakkolwiek patetycznie brzmią te stwierdzenia, to świadomość efektów działalności projektowej w przestrzeń publiczną odgrywa istotną rolę w codzienności miliardów mieszkańców miast.

Rolą urbanistów, architektów i projektantów jest realizacja projektów przestrzennych, które uwzględniają potrzeby i głos mieszkańców. W planowaniu przestrzennym niezbędne jest odejście od dominacji analiz technicznych i wskaźników ilościowych na rzecz szerszego włączenia aspektów jakościowych [Schneider 2018]. Przestrzenie miejskie służyć powinny różnym grupom społecznym zarówno tym zmotoryzowanym, pieszym, rowerzystom, dzieciom, ludziom młodym, dorosłym i starszym. Coraz częściej postulowane są trendy wpisujące się w projektowanie uniwersalne (*universal design*), projektowanie inkluzywne (*inclusive design*) czy tzw. *design for all*. *Postulat włączania społecznego jest organicznie związany z postulatem włączania przestrzennego* [Piłat-Borcuch 2017: 215].

Kolejną ważną cechą nakreślającą życie w mieście jest fakt, że ludzie są „zwierzętami społecznymi”. Mają potrzebę przebywania wśród innych. Ludzi ciągnie do miast, bo poza różnymi korzyściami z życia w społecznościach miejskich potrzebują doświadczenia bycia razem. Jak głosi skandynawskie powiedzenie: *Ludzie przychodzą tam, gdzie są ludzie*. Jednocześnie wartością życia blisko siebie są okazje (i potrzeby) współdziałania. W tym kontekście zauważyć należy, że środowisko fizyczne jest ściśle splecione ze środowiskiem społecznym [Bernheimer 2018]. Liczne badania pokazują, że miasta obfitujące w zieleni w przestrzeni publicznej charakteryzują się bardziej rozwiniętym życiem społecznym [Coley *et al.* 1997]. Oznacza to, że od jakości, form i funkcji przestrzeni miejskiej zależą możliwości współdziałania [McPhearson *et al.* 2015; Krasny *et al.* 2014]. Rozwój przestrzeni miejskich, ich atrakcyjność oraz funkcje mają zatem szczególny wpływ na możliwości budowania kontaktów społecznych. Ilustracją powyższych uwag jest stwierdzenie: *...jeśli powiększy się przestrzeń drogową, wzrośnie liczba samochodów. Jeśli natomiast zrobi się więcej ścieżek rowerowych, po mieście jeździć będzie więcej rowerów. Jeżeli zaś zrobi się więcej przestrzeni dla ludzi, to wówczas więcej osób wyjdzie na ulice, co oczywiście prowadzi do powstania życia publicznego* [Gehl, Gemzoe 2004: 12]. Znaczenie wartości przestrzeni publicznych w ujęciu partycypacji społecznej i wzmacniania poczucia wspólnoty zostało wykazane w wielu badaniach międzynarodowych [McMillan, Chavis 1986; Taylor 1988; Semenza 2005]. Miasta i ich mieszkańcy potrzebują „uspokojenia” ruchu śródmiejskiego i spowolnienia jego tempa z prędkości samochodu do ruchu pieszego oraz rowerowego. Przykładem przestrzeni łączącej potrzeby różnych użytkowników w miastach są tzw. *woonerfy* (podwórcze miejskie). Ograniczenie ruchu samochodowego, wprowadzenie zieleni, ławek i innych elementów małej architektury, czy placów zabaw stwarza przyjazną przestrzeń do wspólnego przebywania mieszkańców.

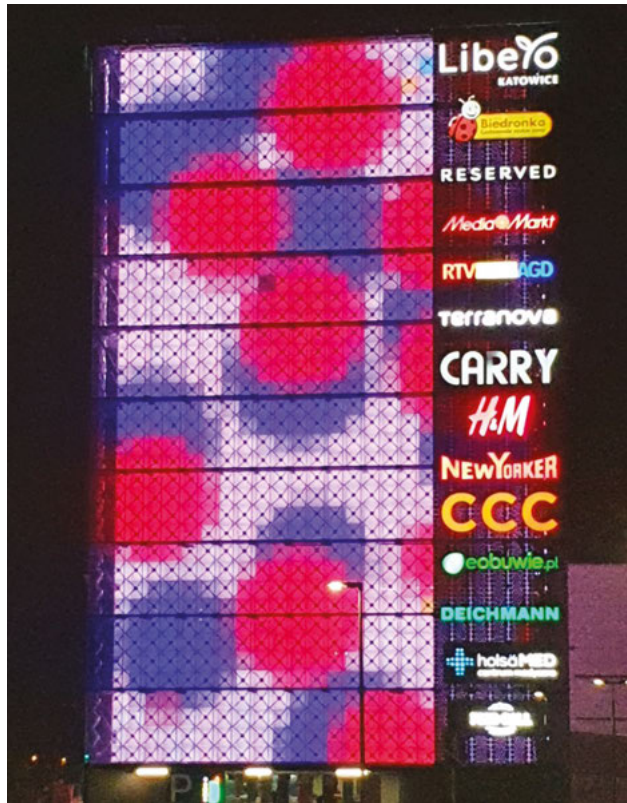
Szczególne role „twórców” przestrzeni miast widoczna jest także w całej strukturze miasta i relacji miasto – przedmieścia. Urbanistyka zrównoważona (*sustainable urbanism*) zakłada m.in. potrzebę policentrycznego rozwoju poszczególnych części miasta. Kierunkiem w stronę większej integracji rozwoju miast, zwłaszcza terenów podmiejskich z biosferą jest tzw. urbanistyka krajobrazowa, czy urbanistyka zielona [Rifkin 2012]. Z kolei zrównoważona architektura (*sustainable architecture*) odnosi się do stosowania świadomych ekologicznie i społecznie technik projektowych w dziedzinie architektury. Autorytet urbanistów i architektów powinien wychodzić poza argumenty prywatnych inwestorów i promować polifunkcyjność w organizacji nowych przedmieść lub reorganizacji tych dotychczasowych. Samowystarczalność poszczególnych części miasta jest ważną kategorią wpisującą się w budowanie odporności miejskiej i przeciwdziałanie zmianom klimatu m.in. poprzez ograniczanie nadmiernego ruchu transportowego.

Celem zrównoważonego projektowania architektonicznego jest tworzenie budynków przyjaznych dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i komfortu ludzi z zastosowaniem zintegrowanego podejścia do projektowania, planowania i budowy. Ważny jest cały cykl życia, a analizie podlegają takie kwestie, jak: możliwości zastosowanie zasobów odnawialnych, materiałooszczędność, wodooszczędność, energooszczędność, forma transportu i odległość, gospodarka odpadami, toksyczność, a także kwestie demontażu [Sobol 2013]. Doświadczenia rozwoju polskich miast pokazują często realizacje stojące w sprzeczności do tych założeń. Kwartały zabudowy mieszkaniowej pozbawiane są jakiegokolwiek przestrzeni wspólnej i usług publicznych.

Ważnym aspektem rozwoju miast wpisującym się w zawód urbanistów, architektów i projektantów jest zrównoważone planowanie w kontekście stosowanych materiałów, a także całościowego konceptu opracowywanego projektu. Refleksja nad całym cyklem życia tworzonego „dzieła” jest szczególnie istotna w obliczu zmian klimatu. Podejście *Design with Climate* (DwC) jest warsztatem planistycznym łączącym działania mitygacyjne i adaptacyjne uwzględniającym takie kwestie, jak podwyższanie albedo, redukcja emisji ciepła i zanieczyszczeń. DwC obejmuje zarówno planowanie urbanistyczne, ale także metody kształtowania zabudowy, a nawet technologie budowlane i infrastrukturalne. Zasady ekoprojektowania opisują parametry przyjazności dla środowiska, a także założenia maksymalizacji życia produktów. Tworzone są systemowe oceny, spośród których najbardziej znane są: amerykański LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) oraz brytyjski BREEAM (*British Building Research Establishment's Environmental Assessment Method*). Ocena zasobooszczędności, energooszczędności, czy emisyjności powinna być stałym elementem wpisanym w prace urbanistów, architektów i projektantów. Jednocześnie zauważyć należy, że w polskim systemie od lat brakuje normatywów urbanistycznych i standardów architektonicznych uwzględniających powyższe zagadnienia w sposób kompleksowy [Stowarzyszenia Architektów Polskich... 2008].

Budownictwo ma istotny udział w śladzie ekologicznym miast. Szacuje się, że budynki w miastach odpowiadają średnio za 48% emisji gazów cieplarnianych [Charlesworth 2010]. Obserwuje się ponadto wzrost zużycia energii z gospodarstw domowych. Ważną rolę odgrywają zatem projekty termomodernizacyjne oraz określenie standardów energetycznych budownictwa. Zgodnie z danymi Europejskiej Agencji

Ochrony Środowiska sektor konstrukcyjny i budownictwo ma szczególne znaczenie w rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Dobór materiałów oraz kolejno procedury postępowania z surowcem rozbiórkowym może znacznie wpływać na minimalizowanie generowanych odpadów. Badania Europejskiej Agencji Środowiska wskazują, że ograniczenie zużycia betonu, cementu i stali w sektorze budowlanym może zredukować łączną emisję gazów cieplarnianych o 61% do 2050 r. Największy potencjał redukcyjny jest na etapach: projektowania – o 12%, na etapie produkcji – o 16% i w fazie rozbiórki i gospodarowania odpadami o 15% [European Environmental Agency 2020]. Niedocenianym aspektem wpływu miast na zmiany klimatu jest ponadto oświetlenie miejskie. Realizowane w mieście inwestycje powinny być weryfikowane pod kątem przyczyniania się do nieuzasadnionego śladu węglowego i zanieczyszczania światłem (fot. 19)



Fot. 19. Przykład zanieczyszczania światłem w mieście – tablica reklamowa w Katowicach

Fot. A. Sobol.

Istotnym aspektem w obliczu wyzwań klimatycznych jest przeciwdziałanie tworzeniu się tzw. miejskich wysp ciepła (Urban Heat Island - UHI), czyli obszarów o podwyższonej temperaturze względem otoczenia. Istotnym czynnikiem wpływającym na powstawanie miejskich wysp ciepła jest występowanie powierzchni nieprzepuszczalnych, głównie poprzez tzw. betonowanie przestrzeni (fot. 20 i 21).



Fot. 20. Przykład niezasadnionego betonowania przestrzeni – Horyniec Zdrój

Fot. A. Sobol.



Fot. 21. Przykład niezasadnionego betonowania przestrzeni – osiedle w Katowicach

Fot. A. Sobol.

W kompozycji całego miasta wymaga to m.in. ustalania optymalnych parametrów dotyczących powierzchni biologicznie czynnych i terenów zieleni w przestrzeni miast. Na strukturę bilansu cieplnego miasta kluczowy wpływ ma bowiem udział i jakość szaty roślinnej w jego powierzchni [Kundzewicz 2013]. Wiele krajów posiada regulacje w tym zakresie i jak zauważa środowisko architektów, konsekwencje braku analogicznych polskich unormowań prawnych są rozliczne i wymagają pilnego uzupełnienia [Dąbrowska-Milewska 2010]. Klimat w mieście kształtowany jest ponadto emisją sztucznego ciepła, a także zanieczyszczeń atmosferycznych. Tereny miejskie charakteryzują się często niekorzystnym dla funkcjonowania ludzi współczynnikiem odbicia promieniowania słonecznego czyli tzw. albedo.

Niezbędne jest ponadto uwzględnianie naturalnych korytarzy napowietrzających. Stosowanie jasnych barw (zwłaszcza na większych powierzchniach – drogach, dachach i ścianach budynków) może być uzupełnieniem do błękitno-zielonej infrastruktury (BiZ) w zakresie ograniczania miejskich wysp ciepła. Przestrzeń publiczna oraz budynki publiczne powinny w większym stopniu uwzględniać umiejscowienie różnych gatunków flory, w tym zwłaszcza drzew. Ponadto zielone: dachy, ściany, torowiska, czy szkolne ogrody mogą uzupełniać standardowe tereny zielone.

Przykładem kompleksowego podejścia do „zazieleniania” przestrzeni w mieście może być zrealizowany w ramach programu Nowe Centrum Łodzi projekt EC-1. Jest to projekt rewitalizacji poprzemysłowej (elektrociepłowni) na cele kulturalno-artystyczne.

Kluczowe jest wykorzystywanie ekoinnowacyjnych technologii i rozwiązań w procesach inwestycyjnych. Na przykład projekt rewitalizacji Nowego Centrum Łodzi-EC1 wskazuje wytyczne w zakresie adaptacji poszczególnych budynków i wprowadza ograniczony katalog elementów i rozwiązań innowacyjnych, wpisujących się w budownictwo ekologiczne. Należą do nich:

- solary do ogrzewania wody w całym budynku, wkomponowane w elewację budynku od strony południowej (EC-1 Wschód);
- okna z certyfikatem LEED (zrobione w 60% ze składników pochodzenia naturalnego);
- ekologiczne wykładziny filcowe z certyfikatem GUT;
- ekologiczne farby (bezołowiowe);
- użycie cegły rozbiórkowej;
- posadzki drewniane tzw. przemysłowe (wykonane z małych listewek – odpadów);
- podział budynku na kilka stref ogrzewania (nieużywana strefa nie jest ogrzewana);
- oświetlenie budynku z minimalną ilością opraw oświetleniowych,
- dach zielony (trawa na dachu pozwalająca na częściowe odparowanie wody deszczowej, a nie odprowadzanie jej do kanalizacji); dach zielony jest również tzw. powierzchnią biologicznie czynną;
- przestrzeń komunikacyjna i wypoczynkowa w całości przeszklone (ogrody zimowe) zbliżające użytkowników budynku do natury i środowiska zewnętrznego (EC-1 Wschód);
- duże przeszklenia od strony północnej, a mniejsze od południowej, mają znaczenie w naturalnym doświetleniu budynku przez cały rok, zmniejszenie okien

od południa powoduje oszczędności w trakcie używania klimatyzacji (EC-1 Wschód);

- woda deszczowa – jako element "edukacyjny" wykorzystywany w ramach ekspozycji (obieg wody) i dla celów praktycznych, tj. spłukiwania sanitariatów (EC-1 Zachód).

[https://architektura.info/architektura/polska_i_swiat/ec_1_w_lodzi_rewitalizacja_przestrzeni_poprzemyslowych]

Środowisko urbanistów, architektów i projektantów ma szczególny wpływ na kształtowanie kierunków rozwoju miast. W obliczu kryzysu klimatycznego pilnym zadaniem jest wprowadzenie do programu kształcenia tych zawodów wiedzy z zakresu zrównoważonego rozwoju. Istotne jest także kształtowanie umiejętności współdziałania tych twórców ze społecznością lokalną. Jak pokazują doświadczenia słynnego już nowojorskiego High Line oraz innych pokrewnych realizacji, społeczność lokalna może mieć istotny wkład w realizację dużych projektów miejskich [*The High Line*]. Może być wręcz ich inicjatorem. Niezbędne jest tutaj wzajemne uczenie się współdziałania i budowanie koalicji wokół ważnych projektów dla mieszkańców miast. Perspektywy dialogu są otwarte, a kryzys klimatyczny wydaje się być ważnym punktem spajającym.