

Czy miasta mogą być przyjazne dla klimatu?

TRZY PYTANIA O KLIMAT



DR ARCH.
TOMASZ JELEŃSKI

POLITECHNIKA
KRAKOWSKA,
INTBAU COLLEGE,
KOMISJA EKSPERTÓW DS.
KLIMATU I PRZESTRZENI
PRZY RZECZNIKU PRAW
OBYWATELSKICH



Rozmowa z dr. arch. Tomaszem Jeleńskim, wykładowcą akademickim, urbanistą, dyrektorem Międzynarodowego Centrum Kształcenia Politechniki Krakowskiej, przewodniczącym INTBAU College of Chapters, a także członkiem Komisji Ekspertów ds. Klimatu i Przestrzeni przy Rzeczniku Praw Obywatelskich.

Czy miasta - przestrzeń z konieczności zurbanizowana - mogą być przyjazne dla klimatu?

Jak najbardziej! To właśnie miasta są największą szansą dla ludzkości na przetrwanie wyzwań, jakie przed nami stoją, takich jak wzrost demograficzny i kryzys klimatyczny. Mądrze zaprojektowane miasta pozwalają na bardziej racjonalne zagospodarowanie przestrzeni, na pozostawienie większych obszarów dla rolnictwa i naturalnych ekosystemów, których potrzebuje ziemia, m.in. po to, żeby regulować klimat.

Same miasta, dobrze zaprojektowane, mogą być neutralne dla klimatu, zielone, bioróżnorodne, zdrowe dla człowieka, a zarazem wygodne i społecznie witalne. Ale aby miasta były przyjazne dla ludzi i klimatu w stopniu optymalnym, muszą mieć odpowiednią skalę, zwartość zabudowy i gęstość zamieszkania. Zagospodarowanie musi mieć też odpowiednie formy, która sprzyjają łączeniu różnych funkcji i sposobów użytkowania. Zwartość i wielofunkcyjność zabudowy to warunki konieczne do budowania **miast małych odległości**, gdzie dominują usługi lokalne, po których możemy **poruszać się pieszo lub na rowerze, mamy dobry dostęp do transportu publicznego**, wysokiej jakości przestrzeni publicznej i lokalnych usług. Miasta muszą być też atrakcyjne przestrzennie i zintegrowane społecznie, żeby mieszkańcy nie uciekali z nich na przedmieścia i tereny niezurbanizowane. Na szczęście zwartość i gęstość, wbrew powszechnej opinii, sprzyjają atrakcyjności miasta i tworzeniu więzi społecznych.

Historia urbanistyki daje nam wgląd w różne wzorce budowy miast. W dwudziestym wieku popełniliśmy wiele poważnych błędów prowadzących do rozpraszania zabudowy, rozlewania się miast i uzależnienia mieszkańców od samochodów. Urbanistyka nowoczesna, z luźną zabudową, segregowaniem funkcji i rozbudowaną infrastrukturą samochodową, okazała się utopią; bardzo kosztowną i destrukcyjną dla jakości życia i środowiska przyrodniczego. Coraz częściej sięgamy więc w urbanistyce do sprawdzonych wzorców historycznych. One właśnie dowodzą, że miasta powinny być wielofunkcyjne i zwarte, kompaktowe, przyjazne dla pieszych. Modna ostatnio **idea miasta 15-minutowego** jest po prostu odejściem od nowoczesnej urbanistyki funkcjonalnej i powrotem do skali oraz formy miasta tradycyjnego. Miasto dla pieszych nie wymaga kosztownej infrastruktury i ogromnych wydatków energetycznych na transport indywidualny, od którego jesteśmy dzisiaj tak bardzo uzależnieni.

Zatem miasto przyjazne dla ludzi i klimatu to niewielkie, zwarte jednostki miejskie, przypominające historyczne dzielnice miast europejskich, z zabudową kwartałową, przestrzenią publiczną w formie placów i ulic, z lokalnymi usługami w parterach i przestrzenną integracją funkcji mieszkaniowych, miejsc pracy i infrastruktury społecznej oraz terenów zieleni - wszystko w niewielkiej skali i w dystansie pieszym. Takie współczesne miasteczka mogą być całkowicie niezależne lub funkcjonować jako części wielkich metropolii. Wtedy bardzo dużego znaczenia **nabiera transport**

zbiorowy łączący poszczególne dzielnice, miasta satelitarne i pobliskie wsie; pozwalający na korzystanie z tych funkcji miasta, które mają zasięg ponadlokalny i do których nie wszyscy mogą dojść lub dojechać na rowerze. **Zabudowa wsi też powinna być możliwie zwarta i zawierać lokalne centra usług i komunikacji.** Taka policentryczna struktura miasta i wsi umożliwi oszczędność przestrzeni i czasu: **ochronę terenów rolnych i przyrodniczych**, sprawną obsługę komunikacyjną, uniezależnienie od codziennego korzystania z samochodu.

Trzeba niestety zauważyć, że w Polsce zabudowa jest bardzo rozproszona, a więc nieefektywna, energochłonna, wysokoemisyjna. Zajmujemy coraz to nowe tereny zielone, nasze miasta i wsie rozlewają daleko poza swoje centra, niszcząc ekosystemy, degradując tereny rolne i nie dając w zamian poprawy warunków życia. Z czasem okazuje się, że opuszczając miasto mamy daleko do szkoły, lekarza, sklepu, parku, że bez samochodu nie na da się funkcjonować. Przestrzeń publiczna – tak ważna dla życia społecznego i rekreacji – poza miastem prawie nie istnieje.

Do tego dochodzą koszty środowiskowe takiej rozrzuconej, urbanizacji: degradacja przyrody i terenów uprawnych. Jeśli jednak zabudowie chaotycznej i rozproszonej przeciwstawimy miasta i wsie zwarte, będziemy mogli w większym stopniu zachować walory i pożytki jakie czerpiemy ze środowiska, równocześnie poprawiając dostęp do usług: edukacyjnych, ochrony zdrowia, komunikacji, oraz przestrzeni publicznej i terenów zieleni.

Podsumowując, aby miasta były przyjazne dla klimatu, a równocześnie pozwalały mieszkańcom na zdrowe i komfortowe życie, muszą być kompaktowe, wielofunkcyjne i zielone, to znaczy posiadać lokalną infrastrukturę społeczną, bliskość miejsc pracy, handlu, usług i przestrzeni czasu wolnego. W sumie to nic nowego, znamy takie miasta z historii i z autopsji – planowane setki lat temu i nadal bardzo dobrze funkcjonujące dzielnice historyczne miast europejskich. Jednak **od epoki przemysłowej zmieniła się skala naszych potrzeb urbanizacyjnych i zwiększyła się presja człowieka na przyrodę.** Musimy to uwzględnić i wprowadzić do teorii i praktyki planistycznej pewne korekty. Samo kopiowanie tradycyjnej urbanistyki nie wystarczy. Przede wszystkim, **musimy wykorzystać i zmaksymalizować pożytki, jakie można czerpać z obecności przyrody w mieście.** Ze względu na wielkość współczesnych miast, potrzebę mitygacji oraz adaptacji do zmian klimatu, coraz większego znaczenia nabiera tzw. **błękitno-zielona infrastruktura.**

Jakie rozwiązania powinny być brane pod uwagę przy projektowaniu przestrzeni miejskiej, aby była ona przyjazna dla klimatu i przygotowana na jego zmiany, np. upały, susze, ulewne deszcze?

O jednym już powiedzieliśmy – to zrównoważona mobilność. W miastach kompaktowych możemy zaspokoić wszystkie swoje codzienne potrzeby w odległości

300-600, maksymalnie 900 metrów od domu. To oznacza 5 do 15 minut spaceru, czyli znaczne **ograniczenie potrzeby używania samochodów**, a zatem zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Jeśli do tego dojdzie mądrze zaprojektowana struktura komunikacji zbiorowej, gdzie z infrastrukturą pieszo-rowerową łączy się zeroemisyjny autobus, tramwaj lub kolej miejska, przestrzeń staje się **nie tylko przyjazna dla środowiska, ale także korzystna ekonomicznie** dla mieszkańca.

Kolejna sprawa to **zapewnienie energii, w tym ciepła**. Chyba już nikt nie ma wątpliwości, że **przyszłość należy do odnawialnych źródeł energii (OZE)**. To wybór korzystny nie tylko dla klimatu, ale i dla naszych portfeli. W zwartej zabudowie jest wprawdzie mniej miejsca na instalacje słoneczne, a tym bardziej wiatrowe, ale są optymalne warunki dla rozwiązań systemowych, sieciowych, które są tańsze i bardziej efektywne, niż budowanie instalacji OZE dla każdego domu osobno. Coraz większe znaczenie mogą mieć **spółdzielnie energetyczne**, produkujące energię poza miastem i zaopatrujące w nią wspólnoty i instytucje miejskie. W miastach można też **korzystać z płytkiej geotermii, odzyskiwać energię ze ścieków i odpadów**, a budynki w zwartej zabudowie tracą mniej ciepła, bo mają mniejszą powierzchnię zewnętrzną w stosunku do kubatury.

Bardzo duży potencjał mitygacyjny i adaptacyjny mają też usługi miejskich ekosystemów – wspomniana już błękitno-zielona infrastruktura i rozwiązania oparte na przyrodzie.

Czym są tereny zieleni dla miast i ich mieszkańców?

Podnoszą jakość życia w mieście: łagodzą klimat, niwelują efekt miejskiej wyspy ciepła, poprawiają jakość powietrza i wód. Mają zbawienny wpływ na naszą psychikę: obniżają poziom napięcia i stresu. W ujęciu globalnym **rośliny mają kluczowe znaczenie dla mitygacji zmian klimatu**. W procesie fotosyntezy wychwytyują dwutlenek węgla i węgiel atmosferyczny wbudowują w substancję organiczną – biomasę. W praktyce jest to jedyny mechanizm pozwalający na istotne ograniczenie ilości gazów cieplarnianych w atmosferze.

Równie duży jest potencjał roślin i terenów zieleni w adaptacji do obecnych i nadchodzących zmian klimatu. Zieleń chłodzi miasto latem, ograniczając efekt miejskiej wyspy ciepła – skutki coraz dłuższych fal upałów i zmniejszając zapotrzebowanie na energię do klimatyzowania budynków. Schładzanie powietrza przez rośliny to nie tylko efekt cienia, ale przede wszystkim transpiracji i parowania wody na powierzchniach liści. Parowanie jest procesem pochłaniającym duże ilości energii cieplnej. Dlatego **tak ważne jest, aby oprócz terenów zieleni urządzonej, zielenią pokrywać też budowle i budynki; sadzić drzewa na ulicach i parkingach, zakładać zielone dachy i pnącza na elewacjach**.

Bardzo istotne są też **pożytki dla zdrowia**: nawilżone dzięki roślinom powietrze nie naraża nas na schorzenia układu oddechowego i alergię tak silnie, jak powietrze suche. Rośliny to też w praktyce jedyny mechanizm oczyszczania powietrza z pyłów zawieszonych (PM). Dziś dobieramy gatunki do miejskich nasadzeń kierując się m.in. ich właściwościami fitoremediacyjnymi, w tym zdolnością do wychwytywania i neutralizowania zanieczyszczeń pyłowych oraz zanieczyszczeń wód spływających z dróg i budynków.

Kolejnym mechanizmem ułatwiającym adaptację do zmian klimatu jest **retencjonowanie wody przez rośliny**, ich bryły korzeniowe i grunt, w którym sadzimy rośliny. Zielona pokrywa zmniejsza spływ powierzchniowy – znacząco ogranicza ilość wody odprowadzanej do kanalizacji, zapobiegając podtopieniom. Tzw. **szara infrastruktura jest i będzie coraz bardziej niewydolna**, dlatego musimy zmniejszać uszczelnione powierzchnie miasta, umożliwiając wchłanianie przez grunt i rośliny jak największej ilości wody w miejscu opadu. Poza parkami, skwerami i tradycyjnymi ogrodami możemy w tym celu zakładać wspomniane już zielone dachy, ogrody deszczowe, niecki retencyjne, rowy bioretencyjne – służące nie tylko infiltracji wody do gruntu, ale też skutecznemu jej oczyszczeniu z wielu szkodliwych substancji i toksyn.

Coraz częściej mówimy o rozwiązaniach błękitno-zielonych, ponieważ **gospodarowanie wodą w mieście jest ściśle powiązane z zielenią**. Synergiczne powiązania błękitno-zielone pozwalają na uzupełnianie, a nawet zastępowanie rozwiązań technicznych, tzw. szarej infrastruktury, rozwiązaniami opartymi na przyrodzie, które są bardziej skuteczne, trwałe i mniej kosztowne, a równocześnie dostarczają nam wiele innych pożytków – poza omówionymi już energetycznymi i zdrowotnymi, także estetyczne.

Mówiąc o **synergii** dochodzimy do kolejnego ważnego zagadnienia – świadomego projektowania zieleni w mieście przyjaznym dla człowieka, przyrody i klimatu. Chodzi nie tylko o to, by zwiększać powierzchnię biologicznie czynną, ale **aby zieleń była odpowiednio zróżnicowana**. Potrzebujemy drzew liściastych, które będą schładzały powietrze latem, a zimą – pozbawione liści – nie ograniczą insolacji, ale pozwolą słońcu ogrzewać miasto. Potrzebujemy też roślin zimozielonych – drzew, krzewów i pnączy, aby oczyszczały powietrze zimą – w czasie największego zapylenia. Mając na uwadze gwałtowne zjawiska atmosferyczne – na przemian ulewne deszcze i długie okresy suszy – potrzebujemy „zieleni do zadań specjalnych”: na budynkach, powierzchniach półprzepuszczalnych, przy drogach, na torowiskach tramwajowych itd. Te elementy będą ograniczały antropopresję i będą pomagały chronić nas i nasze miasta przed skutkami zmian klimatu. Będą też zwiększały bioróżnorodność. Miasta mogą stać się ostojami dla wielu gatunków, w tym zagrożonych, np. zapylaczy. Ku naszemu pożytkowi.

Artykuł powstał w ramach projektu LIFE EKOMALOPOLSKA „Wdrażanie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego” (LIFE-IP EKOMALOPOLSKA / LIFE19 IPC/PL/000005) dofinansowanego ze środków programu LIFE Unii Europejskiej oraz NFOŚiGW.