

Rozdział 6

Przekształcanie obiektów i terenów chronionych w obszarze aglomeracji górnośląskiej w aspekcie zarządzania zielenią miejską

Wprowadzenie

Debaty nad procesami przemian śląskich miast dotyczą ich wielokierunkowych transformacji, zgodnych z wyzwaniami trzeciej dekady XXI w. Obok problematyki związanej z inteligentnym i zintegrowanym zarządzaniem miejskim, partycypacyjnym współzarządzaniem miastem i przestrzeniami miejskimi, jednymi z wątków są m.in. dziedzictwo kulturowe w przemianach miast czy zielona gospodarka i gospodarka obiegu zamkniętego w miastach.

Poprzemysłowe dziedzictwo kulturowe miast śląskich, szczególnie obecne w miastach Aglomeracji Górnośląskiej świadczy o ich tożsamości kształtowanej od XVIII w. Niejednokrotnie te obiekty, które nie podlegają ochronie prawnej niszczeją, stanowią oazy bałaganu urbanistycznego i architektonicznego w miastach, czasem w obszarach centralnych i śródmiejskich.

Wykorzystanie tego potencjału, pomysł na wykorzystanie budynków i nadania im nowej funkcji stanowi klucz do uporządkowania przestrzeni, ale także do stworzenia nowych możliwości w gospodarce miast.

Drugim ważnym aspektem zagospodarowania przestrzennego miast śląskich jest gospodarowanie i zarządzanie różnego rodzaju zielenią, która nie jest prawnie chroniona. Wiedza o rodzajach zieleni w miastach jest niepełna w istniejących bazach danych. Kompletnie informacje o zieleni w miastach są niezbędne dla właściwego i uzasadnionego podejmowania decyzji projektowych oraz zarządzania tymi zasobami.

1. Pionowe farmy miejskie w budynkach przemysłowych w miastach Aglomeracji Górnośląskiej³²

Rolnictwo w województwie śląskim jest rozdrobnione, o zmniejszonej produktywności, a gleby zdegradowane chemicznie i organicznie na skutek długotrwałej antropopresji, w tym: przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej, chemizacji upraw rolniczych. Jej skutkami są zanieczyszczenia gleb różnego rodzaju: zakwaszenie, zasolenie, ubytek składników pokarmowych, spadek zawartości próchnicy. Ponadto gleby są poddane niekorzystnemu wpływowi erozji wodnych i wiatrowych, jak i toksycznym skażeniom metalami ciężkimi, jak: kadm, ołów, chrom, rtęć i nikiel, które są kumulowane w glebie [<http://przyroda.katowice.pl/pl/component/search/?searchword>; Adria-nek, Skowronek 2016: 1].

W tym skażonym środowisku, w miastach aglomeracji zachowały się obiekty poprzemysłowe. Niektóre z nich zostały zaadaptowane do nowych funkcji, jednak większość popada w ruinę lub jest rozbierana, a przecież stanowią one o dziedzictwie kulturowym miast, nawet jeżeli nie są prawnie chronione. Ich niewątpliwą zaletą jest wkomponowanie w istniejącą tkankę urbanistyczną, a zatem bliskość zasobów ludzkich oraz dostęp do sieci infrastruktury.

Idea wykorzystania budynków poprzemysłowych polega na wprowadzeniu do ich wnętrza wertykalnych farm miejskich, w których mogłaby się odbywać produkcja warzyw. Miejskie rolnictwo ekologiczne stanowi jedną z najszybciej rozwijających się obecnie gałęzi rolnictwa na świecie, w tym w Unii Europejskiej, Azji, USA³³.

W uprawach wertykalnych rośliny rozwijają swój system korzeniowy w zamkniętych modułach, w których rozpylane są: woda i wysokiej jakości składniki odżywcze [Komosa 2004: 7]. Zrównoważony proces produkcji bazuje na wodzie z recyklingu, bez dozowania pestycydów i nawozów³⁴. Dodatkowo uprawa tego typu wymaga mniej-

³² Autorka opublikowała szerszy artykuł na ten temat w: [Stankiewicz 2017: 87-106: 10].

³³ Technologią produkcji żywności, a szczególnie roślin, w taki sposób, aby ograniczyć m.in.: zużycie energii, wody, zajmowanie przestrzeni i długości czasu produkcji żywności, zajmuje się wiele firm. Należą do nich m.in.: D.J. Engineering współpracująca z Agri-Food and Veterinary Authority (AVA) czy AeroFarm. Firmy te wybudowały farmy pionowe, pierwsza z nich w Singapurze, druga – w Newark w USA. Największą farmą pionową na świecie, dziewiątą z wybudowanych przez firmę AeroFarm, jest budynek zaadaptowanej na ten cel, historycznej stalowni w Newark, New Jersey w USA. Powierzchnia upraw ma 6500 m². Jednak powierzchnia użytkowa, na której będą mogły być uprawiane rośliny, będzie kilka razy większa ze względu na pionowy charakter całej konstrukcji. Na tej farmie rośliny są siane i hodowane bez udziału światła słonecznego, z użyciem technologii uprawy – aeroponiki, [<http://www.wykop.pl/ramka/2649353/w-newark-powstaje-najwieksza-farma-wertykalna-na-swiecie/> dostęp: 21.07.2016: 5].

³⁴ Różne systemy upraw roślin pozwalają na wykorzystanie sztucznego oświetlenia LED, hydroponiki, aeroponiki lub aero-hydroponiki oraz regulacji klimatyzacji. Optymalnie wytworzone sztuczne siedlisko pozwala na uzyskiwanie szybkiego wzrostu i rozwoju roślin. Jednym z takich

szej powierzchni niż tradycyjne rolnictwo. Z kolei wykorzystanie urządzeń monitorujących pozwala na automatyczną regulację ilości dwutlenku węgla, a także natężenia światła. Konceptyjne projekty takich farm-wieżowców powstają w pracowniach architektonicznych na całym świecie, zyskując coraz więcej zwolenników³⁵.

Wertykalne farmy miejskie zlokalizowane w budynkach przemysłowych oprócz innych korzyści, są także alternatywą dla lokalnej, rozdrobnionej struktury upraw roślin, gdzie produkcja gospodarstw w zanieczyszczonym środowisku województwa śląskiego nie pokrywa zapotrzebowania mieszkańców na warzywa. Mają także niewątpliwe zalety dla ochrony środowiska oraz ekonomiczne.

Korzyści dla środowiska to:

- uprawy wertykalne mogą być zakładane w miastach, a jednocześnie prowadzone są w czystym środowisku, bez kontaktu z zanieczyszczeniami środowiska zewnętrznego i bez stosowania środków ochrony roślin oraz bez pobierania z gleby metali ciężkich;
- uprawy z wykorzystaniem ekologicznych „zielonych technologii”;
- osiągnięcie postulatu zrównoważonego rozwoju dla dobra środowiska;
- zrównoważona gospodarka wodna: niskie zużycie wody do uprawy, woda pozostaje w obiegu zamkniętym;
- niższe niż przy tradycyjnych uprawach zużycie energii;
- wszystkie odpady organiczne są kompostowane na miejscu w celu zapewnienia korzystania z wysokiej jakości i bezpiecznych nawozów;
- ograniczenie emisji dwutlenku węgla do środowiska.

Do głównych ekonomicznych zalet farm wertykalnych zalicza się:

- wysoką produktywność upraw pionowych dzięki gęstszemu siewowi oraz szybszemu wzrostowi i rozwojowi roślin; układ wertykalny pozwala uprawiać znacznie więcej niż za pomocą tradycyjnych metod; dodatkowo wykorzystuje on najnowsze metody uprawiania roślin, takie jak np. hydroponika czy aeroponika;
- warzywa są zbierane codziennie i prawie natychmiast dostarczane do punktów sprzedaży detalicznej; oznacza to ograniczenie odpadów;
- rośliny uprawia się w specjalnych nośnikach gleby, które przyczyniają się do dobrego smaku warzyw;
- wertykalne farmy pozwalają uprawiać niemal każdą roślinę w dowolnym miejscu; można uprawiać po sobie dowolne rośliny, w tym również w monokulturze;
- możliwa jest całoroczna produkcja warzyw; uprawy pionowe stwarzają możliwość przesunięcia kwitnienia i owocowania poza normalny sezon;
- rośliny wyrastają w kontrolowanym środowisku, wolnym od pestycydów i innych środków ochrony roślin, zmian pogody, wiatru i powodzi;

projektów jest koncepcja kompleksu Plantagon: budynku farmy i międzynarodowego centrum badawczego w Linköping, w Szwecji, [<http://aerofarms.com>; dostęp: 22.07.2016: 6].

³⁵ Idea upraw wertykalnych sięga 1915 r. [Drożdż-Szczybura 2014: 3]. W 2010 r. została opisana przez mikrobiologa i ekologa związanego z Columbia University – D. Despommiera [Despommier 2010: 2]. Despommier bada możliwość upraw we wnętrzach wielopiętrowych budynków w miastach, szczególnie tam, gdzie występują problemy z zaopatrzeniem w wodę albo istnieje możliwość zwiększenia plonów w regionach, gdzie problemem w produkowaniu żywności są zjawiska pogodowe: powódzie lub susze.

- lepsza ergonomia i automatyzacja; system rotacyjny pozwala dostosować formy z roślinami do łatwego zbioru; zostają wyeliminowane niektóre ciężkie prace ręczne (wymiana ziemi, kopanie, motyczenie i in.);
- brak konieczności ubezpieczania upraw od klęsk żywiołowych;
- pionowe uprawy pozwalają lepiej wykorzystać przestrzeń w miastach;
- modułowa instalacja do upraw warzyw jest łatwa do złożenia, jak i do rozbioru;
- farmy mogą być zakładane w nieużywanych budynkach; adaptacja budynków poprzemysłowych na farmy wertykalne może sprawić, że opuszczone obiekty będą zarabiać na rolnictwie miejskim;
- brak konieczności transportu żywności ze względu na bezpośrednią lokalizację w obszarze miejskim spowoduje ograniczenie emisji m.in. dwutlenku węgla; po jakimś czasie wpłynie to również na ceny produktów, do których nie będzie potrzeby doliczania kosztów związanych z transportem;
- farmy wertykalne pozwalają na rozwój lokalnego rynku produktów spożywczych;
- farmy wygenerują nowe miejsca pracy.

Obecna sytuacja ekologiczna województwa śląskiego, zwłaszcza obszaru Aglomeracji Górnośląskiej, spowodowana jest ponad 200-letnim oddziaływaniem przemysłu na środowisko przyrodnicze. W obszarze aglomeracji znajduje się znaczna liczba obiektów o charakterze poprzemysłowym oraz ogromna ilość przestrzeni zdegradowanych. Ich rewitalizacja jest jednym z najtrudniejszych zagadnień środowiskowych, przestrzennych, ekonomicznych i społecznych oraz stanowi wyzwanie dla całego regionu, w szczególności dla wszystkich poziomów administracji.

Piętrowe rolnictwo to ekonomicznie i ekologicznie opłacalne uprawy roślin. W tym kontekście warto wziąć pod uwagę rozpoczęcie badań nad przystosowaniem opuszczonych i niszczących budynków pod farmy wertykalne. Wytypowanie odpowiednich budynków wymaga badań. Uprawy wertykalne jako forma zaopatrzenia ludności zamieszkującej Aglomerację Górnośląską w ekologicznie uprawiane warzywa może także przyczynić się do uniezależnienia się miast od dostaw towaru spoza obszaru.

2. Baza danych dotyczących zieleni

Szczególne właściwości terenów zieleni w miastach województwa śląskiego, ich historia powstania oraz walory społeczne, dydaktyczne, sportowe, wychowawcze, psychologiczne i inne skłaniają do określenia szerokiego dostępu do danych, szczególnie dla projektantów i osób, dla których taka baza byłaby pomocna przy podejmowaniu właściwych decyzji projektowych i administracyjnych.

W województwie śląskim są dostępne dwa źródła wiedzy o zieleni³⁶. Są to: Geoportal Regionalnej Informacji Przestrzennej Województwa Śląskiego – ORSIP 2.0.

³⁶ Geoportal Regionalnej Informacji Przestrzennej Województwa Śląskiego – ORSIP 2.0. zawiera ograniczoną bazę informacji na temat zieleni w województwie śląskim. Są to aplikacje pozwalające

oraz Miejski System Informacji Przestrzennej. Zawierają one niepełne dane (ORSIP) lub za mało precyzyjne (MSIP). Podziały zieleni, które proponuje MSIP nic nie mówią o jej wartościach.

Należy szczególnie podkreślić funkcję estetyczną i kompozycyjną zieleni. Znako- mitych jej większość w miastach województwa śląskiego została zaprojektowana; powstała w miejscach przemysłanych, tam gdzie ważny był komfort wypoczynku i mieszkania oraz estetyka otoczenia. Za pomocą zieleni kreowano percepcję danej przestrzeni i nadawano jej indywidualny charakter już od XVII w. Właśnie ten indywidualny charakter śląskiej zieleni jest godny podkreślenia i wyartykułowania w bazie danych. Suchy podział jedynie na rodzaje zieleni jest niewystarczający, aby właściwie nią zarządzać [Stankiewicz 2020: 11].

Baza danych – uzupełnienie i poszerzenie informacji zawartych w MSIP, z jednej strony powinna obejmować nie tylko podział na rodzaje zieleni ale także oceny wartości rodzajów zieleni w miastach, z drugiej – informować o jej walorach kompozycyjnych.

Źródła danych o zieleni w województwie śląskim są niejednolite i niepełne w przeważającej liczbie przypadków. Niejednokrotnie odnotowano ich brak. Wiele aktualnych opracowań dotyczy wybranych problematyk. Są one poświęcone konkretnym obszarom, szczególnie tym poddanym ochronie prawnej. Kluczem do budowania bazy wiedzy o zieleni w miastach górnośląskich są waloryzacje przyrodnicze sporządzane dla gmin. Jednak waloryzacje pochodzą z reguły z lat 1993-1995, jeżeli w ogóle istnieją. Jednocześnie nie ma przepisów prawnych, które wymagałyby od miast sporządzania waloryzacji przyrodniczych. Ani zapisy Ustawy Prawo ochrony środowiska [Ustawa... 2001], ani Ustawy o ochronie przyrody [Ustawa... 2004] nie nakładają obowiązku opracowania waloryzacji przyrodniczych. Prawo ochrony środowiska wskazuje jedynie na ograniczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, wynikające z ustanowień w trybie ustawy o ochronie przyrody: parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, obszaru Natura 2000, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody oraz ich otulin. W celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska w przypadkach wskazanych ustawą lub przepisami szczególnymi, w drodze aktu prawa miejscowego, tworzone są programy

korzystać z bazy danych przedstawiającej rozmieszczenie gatunków roślin naczyniowych oraz mszaków, bazy dotyczącej Szlaku Przyrody Województwa Śląskiego (obejmuje 56 obiektów przyrody żywej i nieożywionej). Jest także aplikacja, która ma na celu popularyzację walorów przyrodniczych i krajobrazowych Żywieckiego Parku Krajobrazowego. Drugim źródłem pozyskiwania danych na temat zieleni w województwie śląskim jest Miejski System Informacji Przestrzennej. Zawiera on m.in. geoportal o nazwie „zieleń miejska”, a w nim dane o rodzajach tej zieleni. Baza danych przestrzennych udostępniająca informacje o szacie roślinnej zarówno na terenach publicznych, jak i prywatnych, wyszczególnia warstwy, takie jak: drzewa iglaste, drzewa liściaste, krzewy, łąki, lasy, nieużytki, ogródki działkowe, powierzchnie zakrzewione, obiekty sportowe, trawniki, uprawy, zieleń przydrożna, zieleń na terenach prywatnych, żywopłoty, cmentarze, kwietniki obszarowe. Te rodzaje zieleni oraz ich położenie pokazane są na mapach miast.

ochrony środowiska³⁷. Jednak programy te mają wskazywać jedynie na naruszone standardy jakości środowiska oraz podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywracania jego standardów, wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym planowanych działań.

Zasadniczym wnioskiem z dyskusji jest konieczność przygotowania pełnych, aktualnych waloryzacji przyrodniczych dla każdego z miast województwa śląskiego. Dopiero zawarte w nich informacje mogą być podstawą do zbudowania wojewódzkiej bazy danych dotyczącej zieleni miast. W taki sposób uzupełnione informacje o zieleni będą mogły stanowić rzetelną podstawę do planowania, projektowania oraz wydawania decyzji administracyjnych. Stworzenie takiej bazy może także służyć dostrzeganiu i rozumieniu tego, jak rodzaje zieleni - elementy systemów krajobrazowych działają razem oraz jak systemy te reagują na zdarzenia np. klęski żywiołowe, skażenia różnego rodzaju, niewłaściwe inwestycje itp.

³⁷ Zgodnie z wymaganiami ustawowymi – *Prawo ochrony środowiska* [Ustawa... 2001], program ochrony środowiska powinien być aktualizowany co 4 lata, a co 2 lata organ wykonawczy gminy sporządza raport z wykonania programu, który przedstawia Radzie Miejskiej.