

ZIELEŃ MIEJSKA – CIEKAWE UROZMAICENIE TERENÓW ZABUDOWANYCH

Streszczenie

W czasie globalizacji i kształtowania miast w duchu pop-kultury, dobrej jakości, bezpieczne, ogólnodostępne, funkcjonalne oraz atrakcyjne wizualnie przestrzenie publiczne są rzeczą nadrzędną w zapewnieniu prawidłowego balansu w codziennym życiu ludzi. Podczas procesu projektowania i organizowania przestrzeni, pod uwagę należy wziąć nie tylko podstawową infrastrukturę i jej formę, ale również miejsca zieleni służące do krótkiego odpoczynku, kontaktu z przyrodą oraz z innymi osobami. Małe i łatwo dostępne „wyspy zieleni” poprawiają nie tylko samopoczucie, ale również stan fizyczny i psychiczny ludzi. Dodatkowo, zieleń określana współcześnie mianem „zielonej infrastruktury” zmniejsza zanieczyszczenie wynikające ze stale rosnącego zużycia energii i emisji gazów: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, przyczyniających się do powstawania smogu, drobnych cząstek stałych i kwaśnych deszczy. Zielona infrastruktura pełni także funkcję klimatyczną, bowiem tereny zieleni wysokiej, parkowej, a także lasy miejskie ograniczają efekt „miejskiej wyspy ciepła”.

Głównym celem niniejszej pracy było zaprezentowanie alternatywnych możliwości zagospodarowania przestrzeni miejskich niewielkich rozmiarów poprzez wprowadzenie zieleni, która stanowi alternatywę dla tradycyjnych parków, skwerów, trawników czy klombów.

Abstract

In times of globalization and shaping cities in the spirit of pop culture, good quality, safe, generally accessible, functional and visually attractive public spaces are paramount in ensuring the right balance in people's everyday lives. During the process of designing and organizing space, not only the basic infrastructure and its form should be taken into account, but also green spaces for a short rest, contact with nature and with other people. Small and easily accessible „islands of green” improve not only well-being, but also the physical and mental state of people.

In addition, greenery, currently referred to as „green infrastructure”, reduces pollution resulting from constantly increasing energy consumption and gas emissions: sulfur dioxide, nitrogen oxides, carbon monoxide contributing to the formation of smog, fine particulate matter and acid rain. Green infrastructure also has a climatic function, because high green areas, parks and urban forests limit the effect of the „urban heat island”.

The main purpose of this work was to present alternative possibilities for the development of small urban spaces by introducing greenery, which is an alternative to traditional parks, squares, lawns or flower beds.

Słowa kluczowe: zielona infrastruktura, zieleń miejska, ogrody kieszonkowe, ogrody wertykalne, zielone dachy

Wstęp

Koncepcja ogrodów w najbliższym otoczeniu człowieka, takim jak otoczenie budynków czy ich dachy lub elewacje, sięga czasów starożytności. Jednymi z pierwszych takich założeń – na podstawie opisów historycznych – powstawały ok. 3100-2133 p.n.e w Egipcie. Większość przekazów historycznych przedstawia ogrody użytkowe. Służyły one do odpoczynku, chroniły przed upałem oraz ozdabiały domostwa. W okresie Nowego Państwa wykształciły się również parki powiązane z kompleksem świątynnym, które wraz z założeniami pałacowymi osiągały pokaźne rozmiary (Majdecki, 2007).

W sztuce ogrodowej, szczególne miejsce zajmują wiszące ogrody Babilonu, powstałe za czasów króla Nabuchodonozora II w latach 604-562 p.n.e. Znajdowały się one na specjalistycznych tarasach, wyposażonych w sztuczne nawadnianie z izolacją bitumiczną oraz warstwą gleby umożliwiającą rozwój roślin. Naśladowcami takich rozwiązań byli Rzymianie, których uprawy winorośli i róż pokrywały ściany willi. W czasach renesansu w ogrodach tworzono żywe ściany w postaci żywopłotów, czy gabinetów ogrodowych obsadzając konstrukcje ogrodowe, np. bukszpanem, mirtem czy cisem (Patri, Koper, 2016).

Współcześnie zieleń pełni takie same funkcje jak kilka wieków temu. Silnie postępująca urbanizacja w znacznym stopniu ogranicza tereny zieleni, uniemożliwiając codzienny kontakt z przyrodą, zaburzając również swoisty mikroklimat danego terenu.

Wzrost zapotrzebowania na zieloną infrastrukturę zmusił architektów do opracowania innych form zieleni oraz zróżnicowania konstrukcji spierających prawidłowy rozwój roślin. Alternatywnymi rodzajami zieleni w zabudowaniach miejskich są m.in. parki kieszonkowe, ogrody wertykalne oraz zielone dachy.

Materiał i metoda

Praca została przygotowana na podstawie przeglądu literatury przedmiotu badań, obserwacji własnych autorów pracy, a także analiz projektów koncepcyjnych i technicznych zielonej infrastruktury w zabudowie miejskiej.

Parki kieszonkowe „park pockets”

Pomysł mini parku narodził się w Stanach Zjednoczonych, a konkretnie w ich najbardziej zurbanizowanych regionach. Według pomysłodawców parki te, mają być urbanistyczną odpowiedzią na brak zielonych miejsc w miastach. W niektórych przypadkach parki kieszonkowe są tworzone jako czasowa forma zagospodarowania terenu przeznaczonego pod inwestycje budowlane planowane w dalszej kolejności.

Parki kieszonkowe są mini wersjami parków miejskich - małe, zielone, dosłownie „wciśnięte” między budynki. Mimo swoich małych rozmiarów (300 m²-1000 m²) posiadają wszystkie cechy dużego ich odpowiednika m. in.: są ogólnodostępne dla każdego oraz wyposażone w elementy małej architektury krajobrazu (ławki, donice, rzeźby). Dzięki tym elementom, „kieszonki parkowe” stają się nie tylko miejscem relaksu, ale również mogą zachęcać do aktywności fizycznej poprzez np. wyposażenie ich w sprzęt do ćwiczeń na świeżym powietrzu. Jedynym ograniczeniem przy tworzeniu mini wersji parków jest wyobraźnia. Autorzy projektów czerpią inspirację z różnych dziedzin, takich jak matematyka, literatura czy film, aby stworzyć unikalne i interesujące projekty. Wykorzystywanie w tych miejscach naturalnych właściwości roślin, takich jak np. lawenda i szalwia, które posiadają relaksujący zapach, jest doskonałym sposobem na stworzenie przyjemnej atmosfery. Rośliny te mogą wpływać na zmysł węchu, przynosząc uczucie spokoju i odprężenia dla odwiedzających. Jest to tylko jeden z wielu pomysłów, jak można wykorzystać różne elementy do tworzenia unikalnych i atrakcyjnych miejsc zieleni.

Choć pierwszy „pocket park” na nowojorskim Manhattanie powstał już w 1967 r., w Polsce parki kieszonkowe pojawiły się dopiero w 2016 roku – pionierami były miasta Kraków i Łódź. Nic dziwnego, że w ostatnim czasie takich parków powstaje co raz więcej, taki zielony skwer w miejskiej dżungli przynosi same korzyści (Czechowska, 2022).

W Krakowie można podziwiać doskonałe przykłady parków kieszonkowych. Miasto może pochwalić się aż 18 takimi zielonymi skwerami. Projekty te są częścią inicjatywy Ogród Krakowian, która ma na celu stworzenie małych, przyjaznych terenów zielonych, które służą rozrywce i rekreacji. Każda z 18 dzielnic Krakowa ma swój własny obszar przeznaczony na ten cel. Pomimo początkowych trudności w uzyskaniu poparcia podczas głosowania na projekty budżetu obywatelskiego, Zarząd Zieleni Miejskiej podjął decyzję o realizacji tego pomysłu. To dowód na zaangażowanie w tworzenie dodatkowych miejsc zieleni dla społeczności, które przyczyniają się do poprawy jakości życia i estetyki miasta (SKN „Kąt”, 2022).

Na uwagę zasługuje z pewnością OGRÓD MAGICZNY (fot. 1) znajdujący się w Dzielnicy VIII Dębniki przy ul. Skwerowej. Ogród Magiczny jest nie tylko piękny wizualnie, ale także zapewnia możliwość eksploracji różnych właściwości roślin. Jest to doskonały przykład, jak park kieszonkowy może być miejscem nie tylko do cieszenia się przyrodą, ale także do nauki o roślinach i ich zastosowaniach. Ogród Magiczny stanowi unikalną przestrzeń, w której mieszkańcy mogą odkrywać jaki wpływ mają rośliny na nasze codzienne życie i zdrowie (ZZM, 2018).



Fotografia 1. Park kieszonkowy – ogród magiczny

Źródło: Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie (2018a), <https://zsm.krakow.pl/lista-parkow-kieszonkowych/448-ppark-kieszonkowy-ogrod-magiczny.html>

W Bieżanowie-Prokocimiu w Krakowie można znaleźć fascynujący park kieszonkowy o nazwie OGRÓD ZAKRĘCONY (fot. 2). Ten wyjątkowy ogród znajduje się przy ulicy Nad Potokiem. Projekt ten czerpie inspirację z matematyki, która zawsze była uważana za skomplikowany przedmiot. W projekcie Ogrodu Zakręconego wykorzystano zaawansowane koncepcje matematyczne, takie jak złoty ciąg, liczba złota oraz spirala złota, aby stworzyć fascynujące i intrygujące elementy. Park ten nie tylko oferuje mieszkańcom możliwość relaksu w otoczeniu zieleni, ale również pobudza ciekawość i zainteresowanie matematyką. Przechadzając się po Ogrodzie Zakręconym, odwiedzający mogą odkrywać różne aspekty matematyki, co może być zarówno edukacyjne, jak i inspirujące. To kolejny przykład, jak parki kieszonkowe mogą pełnić funkcję nie wypoczynkową, ale także jako przestrzeń eksploracji i nauki (ZSM, 2018).



Fotografia 2. Park kieszonkowy – ogród zakrecony

Źródło: Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie (2018b), <https://zsm.krakow.pl/lista-parkow-kieszonkowych/457-park-kieszonkowy-ogrod-zakrecony.html>

Przykładem wzrastającej liczby parków kieszonkowych w Warszawie jest „pocket park” zlokalizowany przy ulicy Glebowej (fot. 3). Ten obszar stanowi doskonałe miejsce do odpoczynku dla mieszkańców, którzy podczas oczekiwania na autobus mają możliwość relaksu na leżankach otoczonych zielenią. Drewniane siedziska, dodatkowe donice z roślinami oraz wygodne leżanki zachęcają mieszkańców do korzystania z przestrzeni wypoczynkowej otoczonej naturą. Wśród traw rozmieszczone są również siedziska-kubiki, wysokie drewniane donice oraz leżanki, które sprzyjają spontanicznemu wypoczynkowi oraz spotkaniom sąsiedzkim. Dla rowerzystów przewidziano również wygodne stojaki. Kompozycję parku zdobią nowe nasadzenia roślin, w tym trzmieliny, ogniki i forsycje (Postrzednik, 2019).

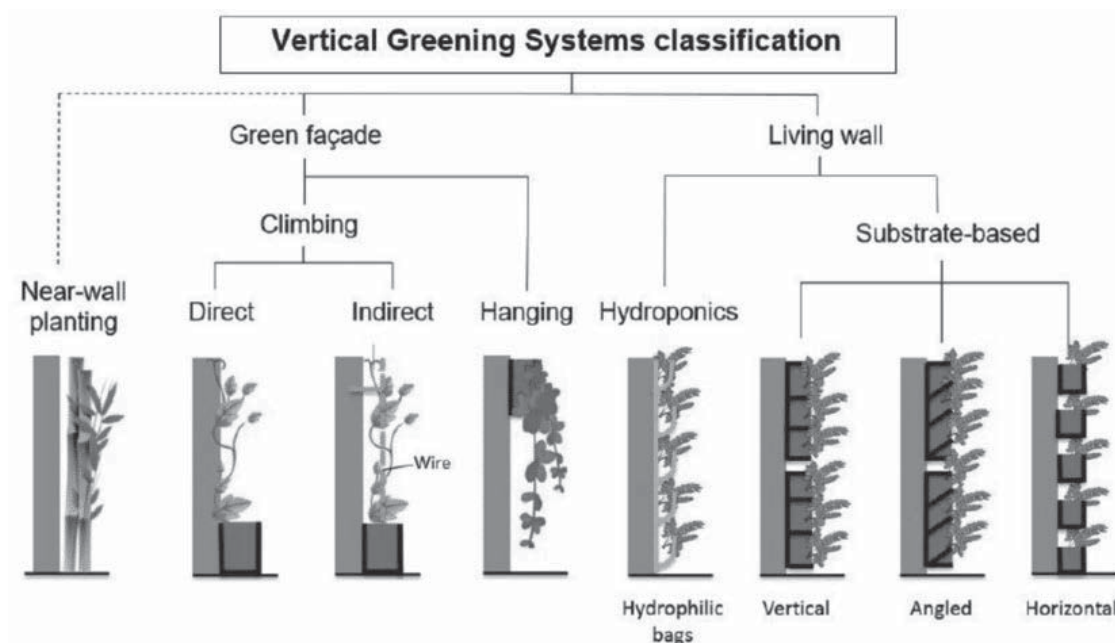


Fotografia 3. Park kieszonkowy przy ul. Glebowej w Warszawie

Źródło: <https://warszawa.naszemiasto.pl/park-kieszonkowy-wilanow-obok-przystanku-autobusowego/ar/c1-7381566>

Ogrody wertykalne

System ogrodów w pionie tworzony jest przede wszystkim na elewacjach ścian budynków, które przeważnie należą do najmniej atrakcyjnych części układu budowlanego (ryc. 1). Takie rozwiązania pomagają zwiększyć powierzchnię terenów zielonych w przestrzeni miejskiej. Te innowacyjne rozwiązania mają na celu zwiększenie powierzchni terenów zielonych w przestrzeni miejskiej oraz są skutecznym sposobem na ograniczenie negatywnego wpływu urbanizacji na roślinność oraz klimat miejskiego środowiska. Termin „zielona ściana” odnosi się do systemu wegetacyjnego umieszczonego na fasadach budynków. Składa się on z różnorodnych elementów konstrukcyjnych, które umożliwiają różne rodzaje nasadzeń roślinnych. Na podstawie sposobu montażu, rodzaj wykorzystywanych roślin i sposób ich oraz sposób i miejsce ich sadzenia, rozróżnia się konstrukcje wolno stojące oraz przymocowane do budynku. Makro-kategorią jest podział na: zielone ściany oraz żyjące ściany (Palermo, Turco, 2020).



Rycina 1. System klasyfikacji ogrodów w pionie

Źródło: Ottelé, 2011

Pierwszą kategorię ogrodów wertykalnych stanowią zielone fasady (ang. green facade), które wykorzystują roślinność pnącą pokrywającą ściany dzięki swojej specjalnej budowie morfologicznej, takiej jak korzenie przybyszowe, wąsy czepne lub zdolność pędów do owijania się. Dzięki tym cechom w obrębie tej grupy można wyróżnić systemy, które nie wymagają dodatkowych podpór oraz te, które korzystają z dodatkowych podpór, umożliwiających rozwój roślin (Szolucha, Juszcuk, 2022).

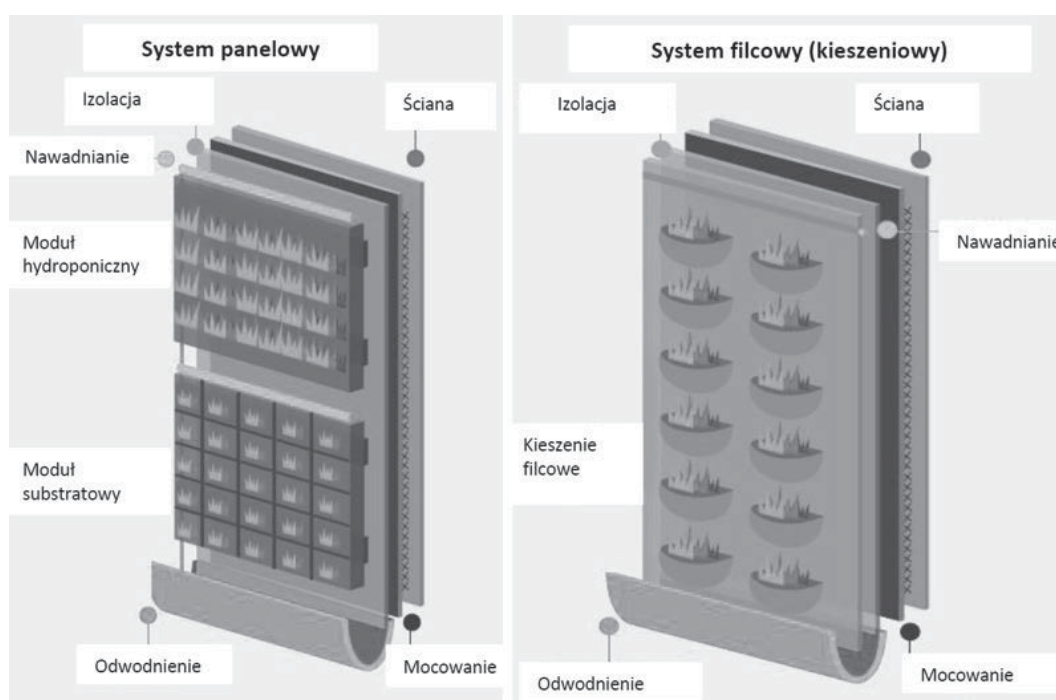
Żyjące ściany (ang. livingwall) są specjalistycznymi systemami uprawy roślin, wykorzystującymi alternatywne podłoże dla roślin. W tym przypadku dobór gatunkowy roślin nie ogranicza się tylko do roślin pnących, ale uwzględnia również byliny, sukulenty czy trawy, wybrane zgodnie ze stanem klimatycznym danego obszaru.

Porównując ogrody wertykalne do ogrodów horyzontalnych, jedną z głównych różnic jest liczba roślin, które można obsadzić na jednym metrze kwadratowym. W przypadku zagospodarowań pionowych, ich liczba jest wyższa. W nowo powstałych założeniach tradycyjnych ogrodów, systemy nawadniania pojawiają się coraz częściej, mimo że mogą być traktowane jako dodatek do ułatwienia pielęgnacji roślin. W ogrodach wertykalnych systemy nawadniania są niezbędne do prawidłowego rozwoju roślin (Weber-Siwińska i in., 2017).

W zależności od metod montażowych, systemy wertykalne można podzielić na formy ciągłe (systemy filcowe) oraz modułowe (systemy panelowe) (ryc. 2).

Konstrukcje ciągłe wykorzystują warstwę tkaniny (np. filcu) jako podłoże do rozwoju roślin. Jej forma przypomina kieszenie w których umieszczone są rośliny. Warstwa ta wraz z przesłoną przepuszczalną, elastyczną oraz odporną na przerost korzeni opiera się na płycie bazaltowej przymocowanej do ramy umiejscowionej na elewacji budynku. System nawadniający umiejscowiony jest w górnej części konstrukcji, gdzie rozprowadza wodę oraz składniki pokarmowe po całej szerokości warstwy przepuszczającej.

System modułowy (panelowy) oparty jest na panelach ze specjalnymi pojemnikami, naczyniami, tacami przystosowanymi do rozwoju roślin. Podłoże stanowi organiczne i /lub nieorganiczne podłoże, które dobrze retencjonuje wodę oraz umożliwia wzrost korzeni. System nawadniający jest instalowany między panelami, a jej nadmiar zbierany jest na dole konstrukcji (Szołucha, Juszczyk, 2022).



Rycina 2. Systemy konstrukcyjne ogrodów wertykalnych

Źródło: <https://www.clematis.com.pl/informacje-o-roslinach/eksperci-radza/dr-hab-jacek-borowski/986-zielone-siany-czy-warto-czesc-druga/>

Zielone Dachy

Dachy zielone to inaczej pokrycie dachowe, gdzie w wierzchniej warstwie można sadzić roślinność intensywną jak i ekstensywną. Przestrzeń dachowa, może być pokryta całościowo lub częściowo roślinami i podłożem uprawnym. Dodatkowe warstwy, które można zastosować to bariery korzeniowe, systemy drenażowe i nawadniające.

Takie zazielenienie stanowi wsparcie zrównoważonego rozwoju na obszarach uprzemysłowionych, dlatego że produkują czyste i świeże powietrze. Obecnie można je spotkać coraz częściej w nowo budowanych obiektach. Na stałe wpisały się w architekturę przestrzeni budowlanych, harmonijnie wpisując się w otoczenie i stając się powoli standardem w obecnym świecie (Klanten i in., 2011).

Zielone dachy ze względu na zastosowaną zieleni dzielimy na ekstensywne oraz intensywne. Dachy ekstensywne (fot. 4) mają ograniczoną różnorodność zastosowanych gatunków roślin. Mają zbyt małą grubość warstwy substratu, aby spełniały rolę użytkowej dla ludzi. Roślinność na dachach ekstensywnych ma płytki system korzeniowy i nie wymaga specjalistycznych zabiegów pielęgnacyjnych. Ten typ zieleni charakteryzuje się niskimi wymaganiami pielęgnacyjnymi. Jest to zarazem najtrwalszy i najtańszy rodzaj dachu zielonego. Zieleń ekstensywna w dużej mierze rozwija się i utrzymuje samodzielnie, do gatunków stosowanych w tym typie zieleni należą przede wszystkim rozchodniki, rojniki, zioła i trawy sucholubne (Köhler, 2010).



Fotografia 4. Ekstensywny Dach Zielony

Źródło: <https://www.dachyzielone.pl/wp-content/uploads/2018/04/Substrat-dachowy-ekstensywny-zastosowanie-dach-zielony.jpg>

Dachy intensywne (fot. 5) mogą być użytkowane całorocznie. Charakteryzują się wysokimi walorami estetycznymi i są bardzo atrakcyjnie wizualnie. Wyglądem przypominają klasyczny ogród. Roślinność jest zróżnicowana

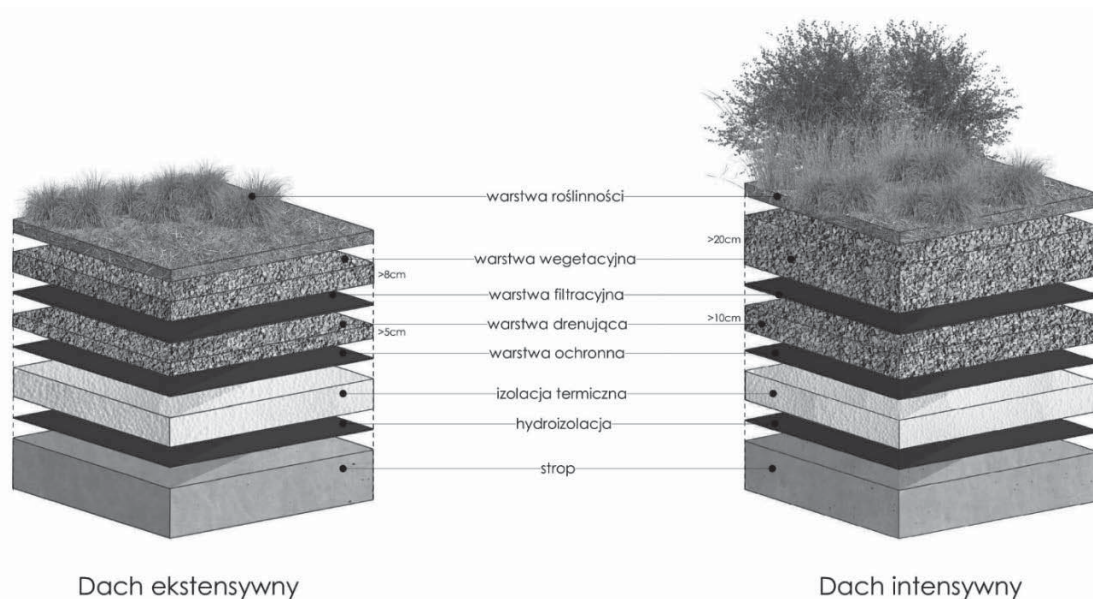
i wysoka, może obejmować nawet drzewa. Dachy intensywne służą jako miejsce rekreacji. Słowo „intensywny” odnosi się do wielkości warstw technicznych, wymagań konstrukcyjnych oraz nakładu pracy wymaganego do utrzymania tego typu zielonego dachu (Köhler, 2010).



Fotografia 5. Intensywne Dachy Zielone

Źródło: https://www.soprema.pl/images/landing/dachy_zielone_intensywne/Soprema-dach-zielony-intensywny-Lande.webp

Zielone dachy mają budowę warstwową (ryc. 3). Pierwsza warstwa jest miejscem do sadzenia roślinności i jest nazywana wegetacyjną. Do warstwy filtracyjnej są wykorzystywane geotekstylnie w postaci włókien. Żwiry, grys, maty lub płyty drenujące są wykorzystywane jako poziom drenujący. Do pokryć odpornych na przerastanie korzeni roślin przydatne staną się bitumiczne wkładki z folii miedzianej ze specjalnym środkiem chemicznym lub z membraną z tworzyw sztucznych. Płyty styropianowe ekstrudowane lub poliuretanowe, są izolacją termiczną dla zielonego dachu. Folia i papa to ostatnia warstwa, gdzie chroni strop budynku przed wilgocią, dlatego jest izolacją przeciwwilgociową (Błaszczński, 2014).



Rycina 3. Warstwy zielonego dachu

Źródło: <https://a8architektura.pl/wp-content/uploads/Aksonometria-dachu-ekstensywnego-i-intensywnego.jpg>

Zielone dachy mają wiele zalet – pochłaniają i gromadzą wodę deszczową, którą nawadniane są rośliny, będące jednym z głównych elementów dachu (Burszta-Adamiak, 2015). Oprócz tego dachy zielone zmniejszają straty ciepła, co pozwala zaoszczędzić energię potrzebną do ich ogrzania. Latem pozwalają obniżyć koszty klimatyzacji. Dodatkową zaletą jest tłumienie hałasu w pobliżu jego otoczenia (Alcazar, Bass, 2005; Czerwieniec, Lewińska, 2000; Minke, 2009). Zieleń działa kojąco na zmysły, gdyż obniża poziom stresu i agresji. Staje się także oazą do bytowania różnych organizmów żywych, nawet tych zagrożonych (Blanc 2008). Zielone dachy idealnie wkomponowują się w otoczenie roślinne (Britto, 2001). Pochłaniają dwutlenek węgla, poprawiając jakość powietrza w otoczeniu. Ponadto, pozwalają na ukrycie nieciekawych wizualnie urządzeń instalacyjnych znajdujących się na dachach, co sprawia, że z otoczeniem tworzą jednorodną kompozycję.

Na obszarach miejskich, w warunkach, które przyczyniają się do powstania miejskich wysp ciepła, dachy zielone są prawdziwym źródłem życia. Jako tereny biologicznie czynne stanowią ostoję dla ptaków, owadów i znacznie zwiększają bogactwo flory i fauny, przyczyniając się do ochrony lokalnych siedlisk. Zielone dachy są bez wątpienia inwestycją wymagającą większych nakładów finansowych w porównaniu do tradycyjnych metod pokrywania dachów. Ich utrzymanie w dobrym stanie i atrakcyjnym wyglądzie wymaga także regularnego poświęcania czasu. W przypadku niewłaściwie ułożonych warstw lub braku odpowiedniego systemu odwadniającego, istnieje ryzyko tworzenia się zastoisk wodnych.

Podsumowanie

Wzrost urbanizacji skutkuje brakiem kontaktu człowieka z naturą. Ma to negatywny wpływ na samopoczucie oraz kondycję fizyczną i psychiczną.

Zielona infrastruktura jest coraz bardziej widoczna w zagospodarowaniach zurbanizowanych nie tylko przez wzgląd na korzyści, które wnosi ze sobą, ale jest również wyrazem chęci obcowania z przyrodą oraz wprowadzanie artystycznych i estetycznych walorów w najbliższe otoczenie człowieka. Obecność zieleni w miastach jest wyrazem troski o bioróżnorodność i ochronę środowiska naturalnego. Promowanie tych wartości jest szczególnie istotne wśród młodych ludzi.

Piśmiennictwo

1. Alcazar S., Bass B. (2005), Energy performance of greenroofs in a multistorey residential building in Madrid. *Greening Rooftops for Sustainable Communities*. Washington DC.4.
2. Błaszczyński T. (2014), *Dachy podstawy projektowania i wykonawstwa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław.
3. Burszta-Adamiak E. (2015), *Zielone dachy jako element zrównoważonych systemów odwadniających na terenach zurbanizowanych*. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu.
4. Britto C. (2001), *Análisis de la Viabilidad y Comportamiento Energético de la Cubierta Plana Ecológica*. Editorial Universidad Politécnica de Madrid, Hiszpania, s. 1-878.
5. Czerwieniec M., Lewińska J. (2000), *Zieleń w mieście* (2. wyd.). Wydawnictwo IGPIK, Warszawa.
6. Klanten R., Ehmann S., Kolhöfer K. (2011), *My Green City. Back to Nature with Attitude and Style, Gestalten*, London.
7. Köhler M. (2010), *Zielone dachy i ściany, a zagospodarowanie wód opadowych w mieście*. *Dachy zielone*, Wydawnictwo EPK, Warszawa, 3, 100, s. 6-11.
8. Majdecki L. (2007), *Historia ogrodów*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
9. Minke G. (2009), *Techos Verdes*, Editorial Fin del Siglo, Spain.
10. Ottelé M. (2011), *The greenbuildingenvelope*. VerticalGreening, Delft.
11. Palermo S.A., Turco M. (2020), *Green Wall systems: where do we stand?* IOP Conference Series Earth and Environmental Science, 410, 1.
12. Patro M., Koper A. (2016), *Ogrody wertykalne jako efektowny element zieleni w krajobrazie zurbanizowanym*. *Budownictwo i Architektura*, 15, 3, s. 145-154.
13. *Podręcznik adaptacji dla miast, wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*. Ministerstwo Środowiska. (2015), 3.
14. Szołucha N., Juszczuk M. (2022), *Ogrody w pionie czyli ogrody wertykalne jako interesujący element zielonej architektury*. W: E. Stępień, E. Kozłowska (red.), *Koła Naukowe – szkołą twórczego działania*. Edycja ósma (s. 75-94). Wydawnictwo Akademii Białskiej Nauk Stosowanych im. Jana Pawła II.

15. Weber-Siwirska M., Skarżyński D., Walter E., Wróblewska K. (2017), Klasyfikacja żyjących ścian. W: I. Sykta, A. Zachariasz (red.), Wyd. XX Forum Architektury Krajobrazu Praktyka Zawodowa – Badania Naukowe – Dydaktyka.

Źródła internetowe

1. Czechowska M. (2022), Park kieszonkowy - co to jest? W Polsce przybywa parków kieszonkowych. Park kieszonkowy - co to jest? W Polsce przybywa parków kieszonkowych (<https://www.muratorplus.pl/inwestycje/inwestycje-publiczne/park-kieszonkowy-co-to-jest-definicja-aa-S4fV-VgxS-K418.html>)
2. Studenckie Koło Naukowe „Kąt” (2022), Ochrona środowiska i polityka klimatyczna – Park kieszonkowy (<https://pdm.irmir.pl/narzedziownik/ochrona-srodowiska-i-polityka-klimatyczna/park-kieszonkowy>)
3. Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie (2018a), ZZM - Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie - Park Kieszonkowy - Ogród Magiczny (<https://zmm.krakow.pl/lista-parkow-kieszonkowych/448-ppark-kieszonkowy-ogrod-magiczny.html>)
4. Zarząd Zieleni Miejskiej (2018b), ZZM - Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie - Park Kieszonkowy - Ogród Zakrecony (<https://zmm.krakow.pl/lista-parkow-kieszonkowych/457-park-kieszonkowy-ogrod-zakrecony.html>)
5. Postrzednik J. (2019), Park kieszonkowy, Wilanów (<https://warszawa.nasze-miasto.pl/park-kieszonkowy-wilanow-obok-przystanku-autobusowego/ar/c1-7381566>)