

# ZIELONE TOROWISKA

W kontekście potrzeby ochrony zasobów naturalnych, w tym wody, oraz adaptacji do zmian klimatycznych i oczyszczania powietrza w ciągu ostatnich kilku lat bardzo umocnił się w polskich miastach trend związany z budową zielonych torowisk z rozchodników – roślin sucholubnych i niewymagających kosztownych zabiegów pielęgnacyjnych.

Tego typu rozwiązania możemy spotkać na nowo wybudowanych torowiskach tramwajowych w Warszawie (ul. Obozowa, ul. Grochowska), we Wrocławiu (linia Popowice) czy w Poznaniu (linia Naramowice, ul. Unii Lubelskiej). Planowane są kolejne realizacje. A co szczególnie cenne – możemy poznać doświadczenia wynikające z kilkuletniego już funkcjonowania takich torowisk.

### DOBRE PRAKTYKI

Portal „Klimada 2.0 – Baza wiedzy o zmianach klimatu”, prowadzony przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, omawia dobre praktyki związane z mitygacją i adaptacją do zmian klimatycznych, w tym zielone torowiska. Jako jeden z przykładów realizacji zostały podane zielone torowiska w Warszawie, w tym trawiaste oraz te wykonane z rozchodników. Zamieszczono tabelę porównującą koszt wykonania i utrzymania różnego rodzaju zabudowy zielonych torowisk. Tabela powstała na bazie danych udostępnionych przez Tramwaje Warszawskie.

Rodzaj czynności	Koszty netto zielonej zabudowy [zł/1 mtp/rok]*	
	zabudowa trawiasta	zabudowa z rozchodnikiem
Wykonanie zielonej zabudowy	421,00	622,65
Utrzymanie zielonej zabudowy	96,20	11,47

\* dane na podstawie zawartych umów

mtp – metr toru pojedynczego

Źródło: „Klimada 2.0 – Baza wiedzy o zmianach klimatu”

Pomimo wyższych kosztów założenia torowiska z rozchodników w dłuższej perspektywie czasowej – ze względu na niższe koszty utrzymywania takiej zabudowy – rozwiązanie to jest bardziej ekonomiczne. Z wyliczeń wynika, że utrzymanie zielonego torowiska z rozchodników na długości 1 m pojedynczego toru jest tańsze od utrzymania trawnika na takiej samej długości o ok. 85 zł rocznie.

### WARSZAWA STAWIA NA TOROWISKA ROZCHODNIKOWE

Tramwaje Warszawskie chętnie dzielą się swoim doświadczeniem. We wrześniu 2021 r. podczas Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu zorganizowały

debatę online „TRAMWAJ – ZIELEŃ – MIASTO – Jak tramwaje mogą wpłynąć na jakość życia w mieście?”. Spotkanie poprowadził rzecznik Tramwajów Warszawskich Maciej Dutkiewicz. Uczestnikami byli dr hab. inż. arch. kraj. Jan Łukaszewicz z Katedry Architektury Krajobrazu SGGW, dr Michał Beim z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz Wojciech Bartelski, prezes Tramwajów Warszawskich.

Zielone korytarze tramwajowe, czyli zieleń towarzysząca trasom tramwajowym, to obecnie wg Łukaszewicza, symbol nowoczesności i wysokiego standardu przestrzeni miejskiej. Zielone torowiska tramwajowe wraz z roślinami nasadzonymi w otoczeniu torowisk budują wizerunek zielonego i przyjaznego miasta, tworzą zielone, bioróżnorodne korytarze, gdzie dochodzi do przemieszczania się drobnych zwierząt, nasion roślin, zachodzą procesy oczyszczania powietrza. Rośliny obniżają także poziom hałasu. Stanowią element tak potrzebnej w miastach zielonej infrastruktury.

Na zalety zielonych torowisk w kontekście kreowania wysokiej jakości przestrzeni miejskiej, ograniczania zjawiska miejskiej wyspy ciepła, absorbowania wód opadowych i zmniejszania ryzyka tzw. błyskawicznych powodzi miejskich, redukcji hałasu, kreowania wizerunku miasta czy budowania świadomości ekologicznej mieszkańców miasta wskazywał podczas wspomnianej debaty dr Michał Beim. Podkreślił przy tym, że zielone torowiska mają znaczenie planistyczne i mogą być szansą na poprowadzenie linii tramwajowej przez tereny, które są cenne przyrodniczo (np. w pobliżu parków, otwartych przestrzeni zieleni).

Z wypowiedzi Wojciecha Bartelskiego, prezesa Tramwajów Warszawskich, wynika, że Warszawa odchodzi od stosowania zielonych torowisk trawiastych, budowanych na podbudowie betonowej, gdzie w zasadzie nie dochodzi do retencji wód opadowych, a trawę należy systematycznie kosić i pielęgnować, zużywając przy tym bardzo duże ilości wody i generując koszty. W procesie adaptacji do zmian klimatycznych współczesne miasto potrzebuje rozwiązań, które będą oszczędzać zasoby, w tym wodę.

Od rzecznika prasowego mogliśmy się dowiedzieć, że np. latem 2019 r. zachodziła w Warszawie konieczność podlewania trawiastego torowiska tramwajowego co 48 godzin, a ze względu na wysoką temperaturę woda bardzo szybko parowała.

REKLAMA

## TOROWISKA ROZCHODNIKOWE UWAŻANE SĄ ZA EKOLOGICZNE, OSZCZĘDNE I ZAPEWNIAJĄCE BIORÓŻNORODNOŚĆ.

Tramwaje Warszawskie przez kilka lat bardzo aktywnie szukały odpowiednich rozwiązań, zbierały doświadczenia, prowadząc poletka eksperymentalne i obserwując funkcjonujące zarówno zielone torowiska trawiaste, jak i to wykonane z rozchodników na ul. Obozowej. Pomysł zastosowania rozchodników powstał, gdy po kilku suchych latach okazało się, że trawa – nawet po zastosowaniu bardzo dużej ilości wody i przy wysokich nakładach na pielęgnację – jest bardzo problematyczna. Obecnie Warszawa konsekwentnie stawia na torowiska rozchodnikowe. Po kilku latach użytkowania rozwiązanie to jest oceniane jako ekologiczne, pozwalające oszczędzać zasoby i koszty, a przy tym zapewniające bioróżnorodność w mieście. Zielone torowiska z rozchodników wyglądają efektownie (wiosną i latem kwitną, jesienią przebarwiają się na ładne kolory, w czasie suchego lata i jesienią wyglądają dużo lepiej niż trawa), dobrze znoszą trudne warunki panujące w mieście i są lubiane przez mieszkańców. Tramwaje Warszawskie wskazują, że zebrane doświadczenia pokazały konieczność osłaniania brzegów zielonych torowisk (z każdego typu roślin) przylegających do pasów drogowych przed solą i zanieczyszczeniami z dróg, które spychają w czasie zimy na rośliny pługosolarki.

### ELEMENT ZIELONEJ INFRASTRUKTURY

Warto zauważyć, że metody zazieleniania stosowane podczas budowy zielonych torowisk z rozchodników są podobne do tych stosowanych na dachach zielonych w uprawie ekstensywnej, które również stanowią element zielonej infrastruktury w miastach. Jest to wysadzenie sadzonek rozchodników (jak to miało

miejsce np. na zielonym torowisku w Sosnowcu przy ul. 3 Maja) czy układanie prekulturowanych mat rozchodnikowych (tak realizowano np. zielone torowisko przy ul. Obozowej w Warszawie, gdzie część prac przebiegała w warunkach zimowych – w grudniu 2017 r.; podobnie w Poznaniu, zielone torowiska na Naramowicach oraz przy ul. Unii Lubelskiej budowano układając maty rozchodnikowe, a także we Wrocławiu na linii tramwajowej do Popowic). Wysiewanie pociętych pędów rozchodników raczej nie jest zalecane na zielonych torowiskach, ponieważ zanim ukorzenia się one w podłożu, są wywiewane przez podmuchy powietrza powodowane przez poruszające się tramwaje. W związku z tym efekt końcowy jest trudny do przewidzenia. Jako podłoże stosuje się substrat ekstensywny. Jeśli ze względów budżetowych na torowisku można zastosować dodatkowo rozwiązania zwiększające retencję, to stosuje się także maty drenażowo-retencyjne, oddzielone od warstwy substratu włókniną filtracyjną.

Wybór metody zazieleniania torowiska rozchodnikami zależy najczęściej od założeń projektu i warunków kontraktu wyznaczonych przez podmiot zlecający prace: od tego, jak szybko powinniśmy osiągnąć efekt pełnego zazielenienia, jak dużo czasu możemy poświęcić w trakcie prac budowlanych na nasadzenia roślin, jakie możemy poświęcić koszty i nakłady pracy na utrzymywanie torowiska, pielenie, usuwanie samosiejek chwastów. Pamiętajmy o tym, że o ile w czasie budowy zielonego torowiska najczęściej ruch tramwajowy jest wyłączony, to pielęgnacja i utrzymywanie przypada już na czas po uruchomieniu użytkowania torów tramwajowych. Ze względów ekonomicznych, ale przede wszystkim ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa osobom prowadzącym prace pielęgnacyjne, najkorzystniejsze są rozwiązania, które nie wymagają dużego nakładu prac.

**KATARZYNA WOLAŃSKA**

**PIOTR WOLAŃSKI**

Źródła dostępne są na stronie internetowej: [www.portalkomunalny.pl/plus](http://www.portalkomunalny.pl/plus)