

# Projekt SALUTE4CE

TAKING  
COOPERATION  
FORWARD

**Zintegrowane zarządzanie środowiskiem z użyciem mikro-skwerów w miejskich obszarach funkcjonalnych - zastosowanie idei miejskiej zielonej akupunktury**



Mikołów, 25 marca 2022



„Mikołów dla Klimatu - wdrażanie inwestycji z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury w mieście”

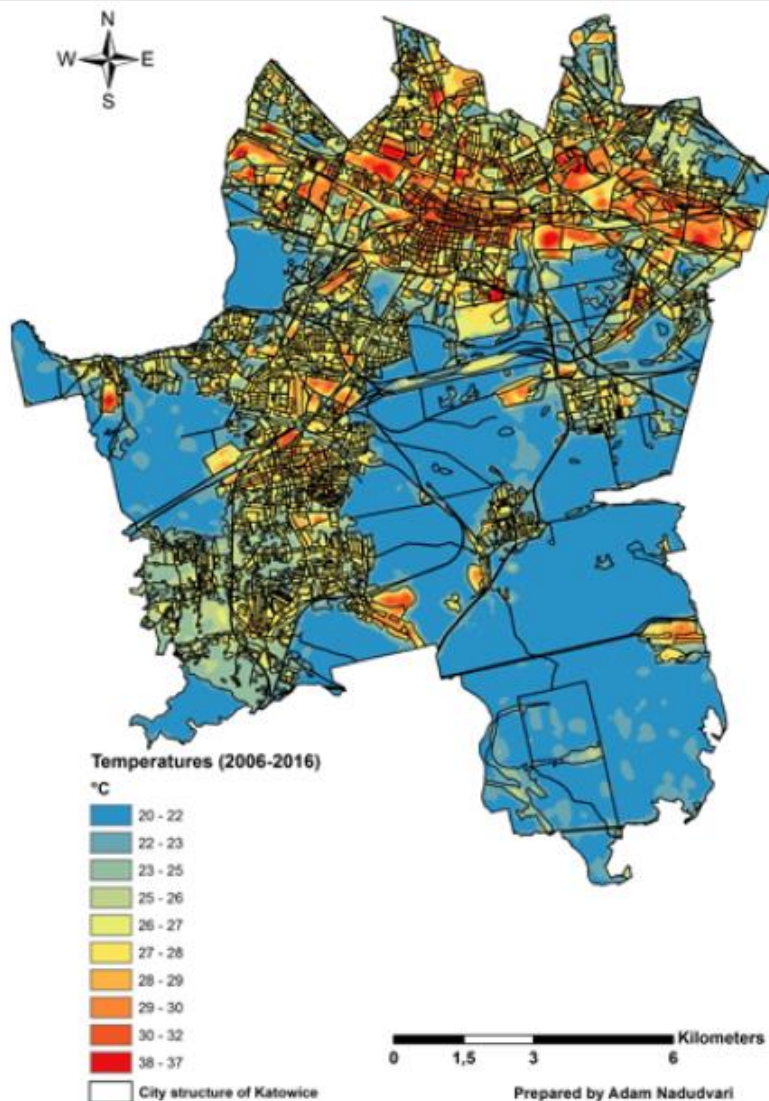


Katarzyna Galej-Ciwiś, dr Leszek Trząski

## Przykład Miasta Katowice

za:

*Plan Adaptacji do zmian klimatu  
dla Katowic do roku 2030*



# ZIELONA AKUPUNKTURA

Co możemy zrobić, jeśli w obszarze miejskim trwale niemożliwe jest spełnienie standardów jakości i dostępności zieleni publicznej?



centrum Katowic







- Miejska zielona akupunktura jest rozwiązaniem, które odpowiada na problemy europejskich miast – zasklepienie, gęsta zabudowa i brak otwartych zielonych przestrzeni
- Zielona akupunktura łagodzi zjawisko miejskiej wyspy ciepła
- Wprowadzanie zielonej akupunktury pozwala na wybór rozwiązań z udziałem mieszkańców w ramach konsultacji i promuje stosowanie rodzimej roślinności



## WZMOCNIENIE SYTEMU ZIELONEJ INFRASTRUKTURY MIASTA , A PRZY TYM:

1. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO

2. WZMOCNIENIE FUNKCJI EKOSYSTEMÓW

3. ZWIĘKSZENIE LICZBY I DOSTĘPNOŚCI TERENÓW ZIELENI

4. ZWIĘKSZENIE ZDOLNOŚCI ADAPTACYJNEJ MIASTA DO ZMIAN KLIMATU



# PARTNERZY PROJEKTU



**Interreg**   
CENTRAL EUROPE  
**SALUTE4CE**

	<b>LP - IETU</b> Institute for Ecology of Industrial Areas, PL
	<b>PP02 - CoC</b> Chorzów City, PL
	<b>PP03 - SIBG</b> Silesian Botanical Garden, PL
	<b>PP04 - IOER</b> Leibniz Institute of Ecological Urban and Regional Development, DE
	<b>PP05 - IR</b> Impulse Region, DE
	<b>PP06 - LINKS</b> LINKS Foundation - Leading Innovation & Knowledge for Society, IT
	<b>PP07 - LAMORO</b> LAMORO Development Agency, IT
	<b>PP08 - MoA</b> Municipality of Alessandria, IT
	<b>PP09 - IURS</b> Institute for Sustainable Development of Settlements, CZ
	<b>PP10 - CoLM</b> City of Liptovsky Mikulas, SK



Integrated environmental management of SmAll Green Spots in FUnCtional Urban ArEAs following the idea of acupuncture

 **PRIORITY: NATURAL AND CULTURAL RESOURCES**

START DATE

**01.04.2019**

END DATE

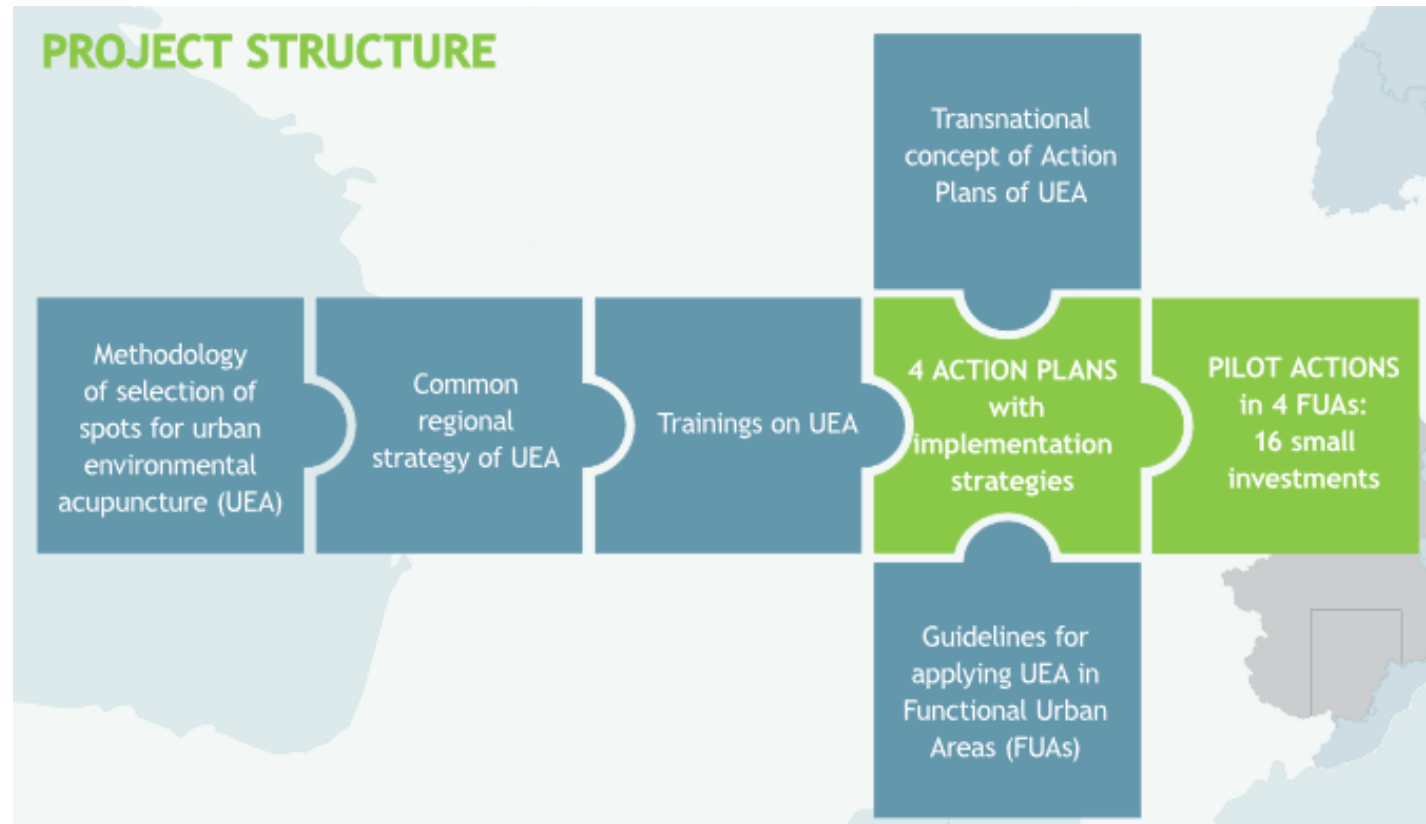
**31.03.2022**

<i>Work package type (number)</i>	<i>WP name</i>
<b>Preparation P</b>	Preparation
<b>Management M</b>	Management
<b>Thematic T1</b>	Methodology, Trainings and Tools for Integrated Environmental Management of Small Green Spots
<b>Thematic T2</b>	Action plans for urban environmental acupuncture (UEA)
<b>Thematic T3</b>	Application of urban environmental acupuncture in functional urban areas
<b>Thematic T4</b>	E-learning Manual and summary Handbook
<b>Investment specification I1</b>	Creation of 4 green small spots in Chorzów as the part of urban environmental acupuncture in FUA
<b>Investment specification I2</b>	Creation of 4 green small spots in Weimar Jena Erfurt as the part of urban environmental acupuncture
<b>Investment specification I3</b>	Revitalization of 4 green spots and installation of 1 City Tree as urban environmental acupuncture
<b>Investment specification I4</b>	Creating 4 small green sites in Liptovsky Mikulas as part of an urban environmental acupuncture
<b>Communication C</b>	Communication

← **ŚOB**



# STRUKTURA PROJEKTU





Rezultatami SALUTE4CE są następujące produkty:

- Szkolenia dotyczące wyboru punktów do systemu miejskiej zielonej akupunktury (MZA);
- Plany działań dla wybranych miejskich obszarów funkcjonalnych jako przykład zastosowania MZA;
- Razem 16 inwestycji zrealizowanych w ramach projektu według koncepcji MZA.

Realizacja SALUTE4CE inicjuje pozytywne zmiany w środowisku takie jak:

- Zmiany krajobrazu miejskiego;
- Wzmocnienie zarządzania kapitałem przyrodniczym;
- Zmiany w zarządzaniu;
- Podniesienie odporności MOF na zmiany klimatu.

Działania pilotażowe prowadzone w obrębie 4 MOF nie tylko wprowadzają widoczne zmiany polegające na przeobrażeniu krajobrazu miasta, ale też zmiany w świadomości społeczności lokalnych. Dzieje się tak dzięki zaangażowaniu mieszkańców już na pierwszym etapie realizacji inwestycji (konsultacje społeczne), jak również w późniejszych etapach np. w utrzymaniu miejsc objętych inwestycjami. Dzięki podniesieniu wiedzy i kreowaniu pozytywnych zachowań w stosunku do nowo powstałych terenów zielonych, nastąpi umocnienie więzi oraz wzrośnie kapitał społeczny. Wszystkie te zmiany zostaną osiągnięte dzięki współpracy międzynarodowej partnerów reprezentujących uczelnie, instytuty badawcze, agencje sektorowe z władzami lokalnymi i regionalnymi oraz mieszkańcami MOF.



# ROLA ŚOÓB W PROJEKCIE

**interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE

Methodology of selection of spots  
for urban environmental  
acupuncture (UEA)

DELIVERABLE D.T1.1.1      Version 2.0  
01 | 2020

**interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE

TRAINING MATERIALS  
Instruction for work in workshop group  
(FOR COMMON USE OF THE TRAINER AND TRAINING PARTICIPANTS)

Prepared on the basis of D.T1.3.1. Transnational concept of local trainings on  
urban environmental acupuncture

DELIVERABLE D.T1.3.2 Part B      final 2.0  
09 2020

**interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE



PONADNARODOWA KONCEPCJA  
SZKOLEŃ W ZAKRESIE MIEJSKIEJ  
ZIELONEJ AKUPUNKTURY

D.T1.3.1      Wersja polska  
08 2020

**interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE

REPORT ON PRINCIPLES  
FOR SELECTION OF  
INTERVENTIONS

DELIVERABLE D.T1.2.1      final 2.0  
08 2020



**interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE

Review of status quo of integrated  
environmental management for  
FUAs in national policies

DELIVERABLE D.T1.4.1      version 1.0  
11/2019



## WYBÓR MIEJSC MZA

Obszar deficytu zieleni na którym potrzebne i możliwe jest przeprowadzenie MZA, czyli urządzenie „zielonych punktów” (GREENSPOTS)



Wstępne wytypowanie potencjalnych miejsc MZA według kryteriów niezbędności

Wstępna lista potencjalnych miejsc MZA



Ocena poszczególnych miejsc według kryteriów dopuszczających

Lista potencjalnych miejsc MZA spełniających kryteria dopuszczające



Szczegółowa analiza porównawcza miejsc w kategoriach niezbędności i przydatności, z wykorzystaniem macierzy Mc Kinseya

Końcowa lista miejsc najlepiej spełniających kryteria niezbędności i przydatności dla MZA, przewidzianych do objęcia Planem Działania (Action Plan dla FUA)



# PRZYKŁADY 'ZIELONYCH PUNKTÓW' (GREENSPOTS)

## Zielone atrium



[pinterest.com](#)

## Park kieszonkowy



[land8.com/pocket-parks-as-urban-acupuncture/](#)

## Ogród edukacyjny (np. przy przedszkolu)



[davidsdiy.com/](#)

## Zazieleniona ulica



[tprochnow.com/publication/cha/](#)





# PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ OPARTYCH O PRZYRODĘ (ROOP)

## Ogród deszczowy w kontenerze



[muratordom.pl/](http://muratordom.pl/)

## Liniowe mokradła dla filtracji wód deszczowych



[asla.org/bioswales.aspx](http://asla.org/bioswales.aspx)

## Przystanek pokryte zielenią



[zielonainfrastruktura.pl/](http://zielonainfrastruktura.pl/)

## Obrzeża/kłomby obsadzone rodzimymi bylinami



[gazetaolsztynska.pl](http://gazetaolsztynska.pl)



# RODZAJE MIEJSC MOGĄCYCH ZOSTAĆ 'ZIELONYMI PUNKTAMI' (GREEN SPOTS)

Wielofunkcyjne przestrzenie publiczne			Obszary spokoju / refleksji			Tereny przylegające do budynków (półprywatne)							Obszary częściowo opuszczone			Rodzaje "zielonych punktów" - do wykreowania poprzez zastosowanie MZA	
Placce miejskie	Tereny nadrzeczne	Przestrzenie rekreacyjne (np. place zabaw, tereny sportowe)	Miejsca pamięci	Tereny przykościelne (inne niż cmentarze)	Cmentarze i przyległe tereny	Tereny sąsiadujące z niską zabudową mieszkaniową	Tereny przylegające do zabudowy biurowej, przemysłowej lub biznesowej	Podwórka, dziedzińce	Dachy / tarasy dachowe	Tereny sąsiadujące z wysoką zabudową mieszkaniową	Tereny sąsiadujące z domami spokojnej starości	Tereny sąsiadujące z placówkami edukacji / kultury	Tereny przylegające do zabudowy rekreacyjnej dla dzieci lub młodzieży	Nieużytki miejskie (obszary puste lub opuszczone)	Zdegradowane tereny poprzemysłowe lub powojiskowe, z potencjałem dla zieleni		Częściowo opuszczone tereny zielone (np. parki, tereny rolne, enklawy leśne)
																	Zazieleniony plac miejski (strefa piesza)
																	Las miejski
																	Zazieleniona przestrzeń rekreacyjna
																	Wielofunkcyjna, zazieleniona przestrzeń nadrzeczna
																	Sad miejski
																	Ogród komunalny
																	Przyuliczna zazieleniona strefa piesza
																	Zazieleniony chodnik dla pieszych / trasa rowerowa
																	Zazieleniona ulica dla pieszych przeznaczona do rekreacji
																	Zazieleniona przestrzeń parkingowa
																	Zazieleniony bulwar / promenada (strefa piesza)
																	Park kieszonkowy
																	Ogród przedni ( <i>front garden</i> )
																	Zazieleniony dziedziniec / podwórze
																	Ogród na zielonym dachu / tarasie / zielony balkon
																	Zazielenione atrium (z zadaszeniem)
																	Zazielenione sąsiedztwo domu spokojnej starości
																	Zazielenione sąsiedztwo placówki edukacji / kultury
																	Ogród edukacyjny przy szkole lub innej placówce oświatowej

-  SILNA REKOMENDACJA
-  UMIARKOWANA REKOMENDACJA
-  SŁABSZA REKOMENDACJA



# REKOMENDACJE ZASTOSOWANIA RÓŻNYCH ROoP (NBS) DLA 'ZIELONYCH PUNKTÓW'

Rodzaje "zielonych punktów"	Rozwiązania Oparte o Przyrodę (ROoP)																	
	Zazieleniony plac miejski (strefa piesza)	Las miejski	Zazieleniona przestrzeń rekreacyjna	Zazieleniona przestrzeń nadrzeczna	Sad miejski	Ogród komunalny	Przyuliczna zazieleniona strefa piesza	Zazieleniony chodnik dla pieszych / trasa rowerowa	Zazieleniona ulica dla pieszych przeznaczona do rekreacji	Zazieleniona przestrzeń parkingowa	Zazieleniony bulwar / promenada (strefa piesza)	Park kieszonkowy	Ogród przedni ( front garden )	Zazieleniony dziedzińiec / podwórze	Ogród na zielonym dachu / tarasie / zielony balkon	Zazielenione atrium (z zadaszaniem)	Zazielenione sąsiedztwo domu spokojnej starości	Zazielenione sąsiedztwo placówki edukacji / kultury
Miejskie łąki kwietne																		
Rabaty / kwietniki z rodzimymi bylinami																		
Rośliny okrywowe																		
Trawniki																		
Zielone nawierzchnie																		
Drzewa przyuliczne																		
Drzewa parkowe																		
Drzewa / krzewy owocowe																		
Duże krzewy																		
Ogrody deszczowe z odprowadzeniem do gruntu																		
Przydrożne rowy retencyjne/infiltracyjne																		
Linie mokradła dla filtracji wód deszczowych																		
Moduły roślinne dla zapylaczy (gruntowe)																		
Żywopłoty formowane i nieformowane																		
Skalniaki																		
Spirale ziołowe																		
Roslinność spontaniczna pozostająca pod kontrolą																		
Uprawy gruntowe warzyw / ziół																		
Roślinne umocnienia skarp z zielonymi płotami																		
Zielone pergole / altany																		
Zielone fasady z pnączami																		
Żywe ściany mocowane do ścian budynków																		
Zielone dachy / tarasy dachowe																		



MODUŁ 3 - WYBÓR RODZAJU ROZWIĄZANIA



# RODZAJ ROoP W ZASTOSOWANIU DO PRZEKSZTAŁCENIA W ZIELONY PUNKT

ukorzenie	nazwa ROoP	Definicja	ułożenie
w gruncie lub kontenerze	<b>Zielone fasady z pnąciami</b>	Ściany całkowicie lub częściowo pokryte pnąciami zakorzenionymi w gruncie lub w pojemniku. Mogą być zaopatrzone w systemy kratowe podtrzymujące rośliny.	pionowe
	<b>Żywe ściany mocowane do ścian budynków</b>	Struktury ciągle lub modułowe, mocowane na ścianach budynków. Rośliny są zakorzenione w organicznym lub nieorganicznym, pionowym podłożu. Woda i nawozy są rozprowadzane przez automatyczny system nawadniający.	
w kontenerze lub na innym podłożu, bez kontaktu z gruntem	<b>Mobilne hydroponiczne żywe ściany / ogrody wertykalne</b>	Samodzielne pionowe konstrukcje, zwykle metalowe, zaopatrzone w warstwę wodoszczelną, hydroponiczne tekstylne podłoże dla wzrostu roślin, oraz instalację do pobierania i automatycznego rozprowadzania wody.	pionowe
	<b>Wertykalne ogrody warzywne/ziolowe</b>	Pionowe konstrukcje, wolno stojące lub montowane na ścianach budynków, projektowane dla uprawy warzyw lub ziół	
	<b>Wiszące kwietniki ściennie</b>	Kosze, donice kwiatowe, skrzynie itp., z ozdobnymi bylinami, wieszane na ścianach, słupkach, płotach, balustradach, budkach itp..	
	<b>Kompaktowe moduły roślinne dla zapylaczy</b>	Mikrosiedliska o powierzchni około 4-5 m <sup>2</sup> , w postaci pojemników ze szczelnym dnem, projektowane dla przyciągnięcia owadów zapylających (jak i dla ogólnego zwiększenia bioróżnorodności), składające się z roślin, źródła wody, ukryć (domków) dla drobnych zwierząt, oraz elementów małej architektury	poziome
	<b>Kompaktowe ogrody deszczowe</b>	Skrzynie / donice ze szczelnym dnem, wypełniane wysoce porowatą mieszanką glebową, pokryte rodzimymi gatunkami roślin o znacznych właściwościach fitoremediacyjnych, projektowane dla retencji i podczyszczania wód deszczowych	
	<b>Kwietniki uliczne</b>	Wolno stojące kwietniki różnych kształtów i wielkości, drewniane, betonowe, metalowe, plastikowe, itd.. Mogą być obsadzone bylinami, ale także krzewami lub drzewami.	
	<b>Lekkie zielone zadaszenia</b>	Bardzo lekkie struktury zbudowane z drobnymi roślinami na cienkim, lekkim podłożu. Samodzielne (np. podwieszane) lub na wiatłach przystankowych, garażach, itp.	
<b>Zielone dachy / tarasy dachowe</b>	Zewnętrzne, górne, kilkuwarstwowe pokrycia budynków przeznaczone głównie do wspierania rozwoju roślin. Konstrukcja i użyte materiały zapewniają wodoszczelność oraz odporność na penetrację przez korzenie roślin, a równocześnie dogodne warunki dla roślin (najczęściej zielnych, np. tworzących zbiorowisko typu murawy).		





# KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROoP (ocena niezbędności)

Możliwe Rozwiązania Oparte o Przyrodę (ROoP)	Korzyści (w kategoriach usług ekosystemowych)			
	Mikroklimat / jakość powietrza	Gospodarka wodami deszczowymi	Gospodarka terenami zielonymi	Bioróżnorodność
Miejskie łąki kwietne	2	1	3	5
Rabaty / kwietniki z rodzimymi bylinami	2	1	4	5
Rośliny okrywowe	2	1	5	3
Trawniki	2	1	1	1
Zielone nawierzchnie	1	4	4	1
Drzewa przyuliczne	5	5	3	4
Drzewa parkowe	5	5	4	5
Drzewa / krzewy owocowe	3	2	2	4
Duże krzewy	4	4	4	5
Ogrody deszczowe z odprowadzeniem do gruntu	4	5	4	4
Przydrożne rowy retencyjne/infiltracyjne	3	5	4	2
Linie mokradła dla filtracji wód deszczowych	3	5	4	4
Roślinne umocnienia skarp z zielonymi płotami	4	4	4	5
Żywopłaty formowane i nieformowane	4	3	3	4
Skalniaki	2	1	4	3
Spirale zielone	2	1	4	3
Roslinność spontaniczna pozostająca pod kontrolą	4	3	5	5
Uprawy gruntowe warzyw / ziół	2	1	1	2
Moduły roślinne dla zapylaczy (gruntowe)	5	4	3	5
Zielone pergole / altany	4	1	3	2
Zielone fasady z pnączami	5	3	4	3
Żywe ściany mocowane do ścian budynków	5	1	3	3
Zielone dachy / tarasy dachowe	5	3	4	4
Mobilne hydroponiczne żywe ściany / ogrody wertykalne	5	0	2	1
Wertykalne ogrody warzywne/ zielone	2	0	1	1
Kompaktowe moduły roślinne dla zapylaczy	5	4	4	5
Kompaktowe ogrody deszczowe	4	5	4	4
Kwietniki uliczne (jako mała architektura)	3	0	2	2
Wiszące kwietniki ściennie (jako mała architektura)	2	0	1	1
Lekkie zielone zadaszania	5	3	4	3



# WSTĘPNE WARSZTATY Z MZA

Chorzów, 11 marca 2021

Przedstawiciele trzech miast  
wchodzących w skład Miejskiego  
Obszaru Funkcjonalnego: Rudy  
Śląskiej, Chorzowa  
i Świętochłowic

Śląski Ogród Botaniczny, Instytut  
Ekologii Terenów  
Uprzemysłowionych,  
wykonawca Action Plan (prof.  
Michał Stangel)



Celem szkoleń było wyposażenie lokalnej grupy liderów w praktyczną wiedzę niezbędną dla dobrego wyboru miejsc i rodzaju interwencji w zakresie miejskiej zielonej akupunktury (MZA), przy zastosowaniu podejścia wielokryterialnego, integrującego wysiłki ekspertów różnych dziedzin w procedurze partycypacyjnej.



Umiejętności zdobyte podczas szkolenia zostaną wykorzystane przy tworzeniu i wdrażaniu Planu Działania dla naszego MOF obejmującego Chorzów, Rudę Śląską i Świętochłowice.





# WARSZTATY Z MZA DLA SPECJALISTÓW

Ruda Śląska, 10 i 17 maja 2021

## Uczestnicy warsztatów:

Pracownicy Urzędu Miasta w Rudzie Śląskiej (Wydział Rozwoju Miasta, Wydział Urbanistyki i Architektury, Wydział Gospodarki Komunalnej), Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej, Komitet Rewitalizacji, studenci





# WARSZTATY Z MZA DLA SPECJALISTÓW

Chorzów, 20 maja 2021

## Uczestnicy Warsztatów:

Pracownicy Urzędu Miasta w Chorzowie (Wydział Rozwoju i Funduszy Zewnętrznych, Wydział Usług Komunalnych i Ekologii), Miejska Partyzantka Ogrodnicza (NGO), Fundacja Edukacji Przedsiębiorczej (NGO), mieszkańcy





# WARSZTATY Z MZA DLA SPECJALISTÓW

Świętochłowice, 27 maja 2021

## Uczestnicy:

Pracownicy Urzędu Miasta Świętochłowice (Biuro Ekologii, Wydział Architektury i Gospodarki Przestrzennej, Wydział Rozwoju i Polityki Społecznej), Dyrektor Centrum Integracji Społecznej w Świętochłowicach, Flora Studio, Uniwersytet Śląski



# CHORZÓW - DZIAŁANIA PILOTAŻOWE



ul. Sienkiewicza - zielona ściana



ul. Moniuszki - przyuliczna zazieleniona strefa piesza



ul. Bankowa - zazieleniona ulica



ul. Armii Krajowej - zazieleniony dziedziniec





# ULICA MONIUSZKI - REALIZACJA

STAN WYJŚCIOWY



STAN OBECNY



WIZUALIZACJA





# ULICA BANKOWA - REALIZACJA

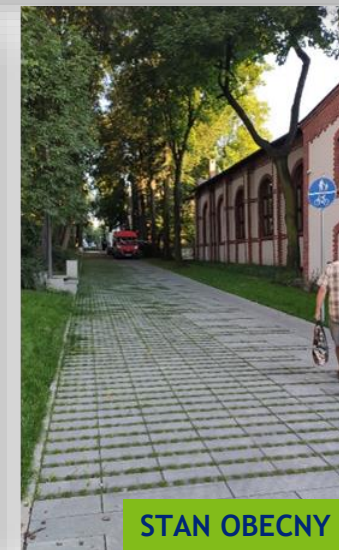
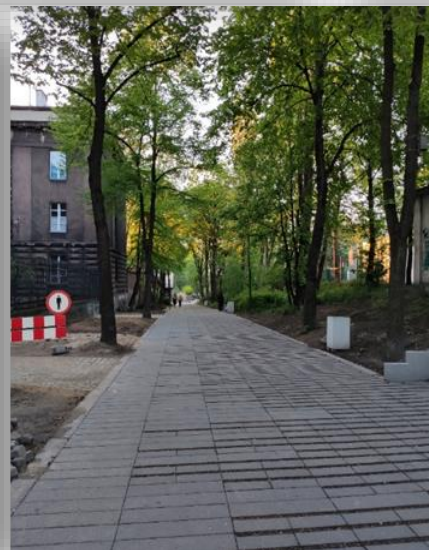
**STAN WYJŚCIOWY**



**WIZUALIZACJA**



**ROZPOCZĘCIE PRAC**



**STAN OBECNY**





# NIEMCY - APOLDA

STAN WYJŚCIOWY



dom dziennej opieki osób starszych -  
zazielenienie elewacji





300 donic w centrum miasta z gatunkami roślin wskaźnikowych dla stanu powietrza



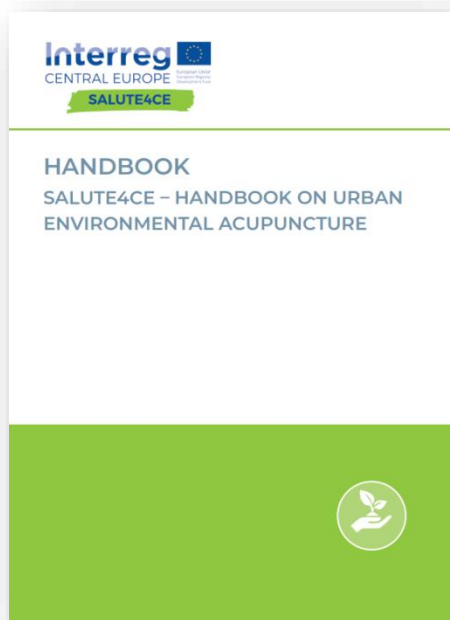


# KONSULTACJE SPOŁECZNE - CHORZÓW

Konsultacje społeczne odbyły się w każdym FUA projektu zgodnie z ogólną koncepcją opracowaną przez kierownika ds. komunikacji projektu. Konsultacje dotyczyły zarówno Planów Działań, jak i inwestycji. Mieszkańcy jako najważniejsza grupa interesariuszy mieli możliwość zaproponowania miejsc dla systemu UEA w swoich miastach, a także wprowadzenia swoich pomysłów do zaproponowanych inwestycji.



Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej odbyły się ostatnie zajęcia w ramach projektu SALUTE4CE. Przeszkoliliśmy studentów III roku Architektury z wykorzystania Miejskiej Zielonej Akupunktury - jak wybierać miejsca, jakie zielone rozwiązania stosować, co zyskujemy dzięki zwiększaniu powierzchni zielonych w miastach.





# ROZPOWSZECHNIANIE IDEI MZA



## Miejska Zielona Akupunktura

Niemal w każdym dużym lub średnim mieście znajdują się obszary dotknięte trwałym deficytem publicznej zieleni. O deficycie mówimy wtedy, gdy w skali miejskiej nie są spełnione standardy publicznego dostępu do odpowiedniej wielkości i jakości terenów zielonych. Jako punkt odniesienia można przyjąć standardy obowiązujące w danym mieście lub, w przypadku braku takich, zalecenia zawarte w standardach urbanistycznych dla innych miast. Można np. przyjąć, że z trwałym deficytem mamy do czynienia wtedy, gdy nie ma szans na realizację dużych (powyżej 0,2 ha) terenów zielonych, np. ze względu na intensywność zabudowy, znaczącą fragmentację wolnych przestrzeni itd. Projekt SALUTE4CE jest próbą odpowiedzi na pytanie dotyczące miejskiego obszaru dotkniętego trwałym deficytem zieleni: „Co, jeśli teraz i w przewidywalnej przyszłości brak jest miejsca dla tworzenia dużych terenów zielonych?”

### Miejska Zielona Akupunktura

Celem MZA jest wzmocnienie systemu zielonej infrastruktury miasta, w tym przyspieszenie częściowe zwiększenie jego funkcjonalnej ścisłości, a przy tym:  
► poprawa jakości środowiska miejskiego (w tym zmniejszenie efektu miejskiej wyspy ciepła),  
► wzmocnienie funkcji ekosystemów, w szczególności miejskich usług ekosystemowych,  
► złagodzenie skutków miejskiej poprawy zwiększenia liczby i dostępności terenów zielonych,  
► zwiększenie zdolności adaptacyjnej miasta do zmiany klimatu.

Warunkiem uzyskania zamierzonych efektów jest duża liczba i dobry wybór punktów aplikacji, podobnie jak w medycynie akupunktury. W praktyce chodzi o optymalne wykorzystanie niewielkich powierzchni na terenie miasta, głównie w przestrzeniach publicznych, dla wprowadzenia trwałej zieleni, w układzie zarówno horyzontalnym, jak i wertykalnym, w kontakcie z gruntem lub bez, jednak, co do zasady, ze szczególnym uwzględnieniem ga-

sonów rodzimych dobrze radzących sobie w warunkach miejskich. Tym właśnie wyzwaniem zajęło się w projekcie SALUTE4CE, w którym uczestniczyło 10 partnerów z Czech, Słowacji, Niemiec, Włoch i Polski. Wśród partnerów są cztery miasta – tym Chraszów, a w każdym z nich realizowane są pilotażowe inwestycje w kilku wybranych miejscach jako fragment przyszłego, długoterminowego przedsięwzięcia w zakresie MZA.

Projekt realizowany jest w ścisłej współpracy z lokalnymi społecznościami. Współpraca ta nie sprowadza się tylko do wdrażania inwestycji pilotowych, ale obejmuje także (a może przede wszystkim):  
► wypracowanie wieloletniego Planu Działania dla stopniowego wdrażania MZA jako istotnego elementu polityki rozwoju danego miasta,  
► stworzenie grupy lokalnych ekspertów i interesariuszy, gruntuje zapoznanych z wypracowanymi w projekcie metodami oraz partycypacyjną procedurą wyboru miejsc MZA i wyboru rozwiązań dla tych miejsc.

Jednym z kluczowych pojęć związanych z MZA jest koncepcja Rozwiązań Opartych o Przyrodę (RoOp) w rozumieniu takim jak w Załączniku 1 do dokumentu Komisji Europejskiej poświęconego RoOp dla miast. Niektóre kluczowe cechy RoOp to:  
► inspiracja naturą, wsparcie lub kopowanie z natury,  
► nakierowanie na sprzeczanie wyzwaniami środowiskowym, społecznym i gospodarczym, zarówno przy ulicy, jak i przy wprowadzaniu rozwiązań nowatorskich,  
► wykorzystanie cech i złożonych procesów systemowych przyrody dla stworzenia środowiskowo poprawiającego ludzki doświadczenia oraz sprzyjającego włączeniu społecznemu i zielonemu wzrostowi,  
► odporność na zmiany, energo- i zasoboszczędność, dostojność, do lokalnych warunków.

W praktyce chodzi o wybór takich form zieleni, szczególnie rosnących, które – obok zaangażowania do naturalnych ekosystemów – sprzyjają wielofunkcyj-

ności przestrzeni publicznej i jakości pobytu w niej, podnoszą walory estetyczno-landscape'owe miasta, jego biodiversność, a przy możliwie niskich kosztach urządzenia i utrzymania dają efekty trwałe, łatwe do podtrzymania i nieograniczające interesów konfliktów.

### Rama logiczna planowania przedsięwzięcia w zakresie MZA

Wszystkie przedstawiane tu procedury mają służyć przygotowaniu i planowaniu wdrażania wieloletniego przedsięwzięcia dotyczącego MZA w skali miasta lub miejskiego obszaru funkcyjnego (MOOp), w tym celu projekt SALUTE4CE ma służyć jako narzędzie. W niniejszym artykule skoncentrowano się na metodzie wyboru miejsc MZA i wyboru rozwiązań dla tych miejsc, natomiast rozwinięcie projektu jest również sam proces przygotowania, formułowania i wdrażania planu, w tym celu organizacja, przysposobienie, finansowanie i sekcjonowanie. Celem postępowania w zakresie wyboru miejsc

## ZIELEN MIEJSKA

Tab. 1. Kryteria oceny niezbedności przekształcenia danego miejsca w „zielony punkt”

Kategoria korzyści	Ocenione korzyści (przykładowa punktacja za pojedyncze kryterium: 2 = duża korzyść, 1 = umiarkowana korzyść, 0 = brak lub mało znacząca korzyść)
Integracja lokalnej społeczności	Tworzenie „przetworzonej sąsiedztwa” dla spełnienia wolnego czasu i budowania dobrych relacji sąsiedzkich Zwiększenie poczucia bezpieczeństwa Tworzenie pozytywnej tożsamości miejsca i jego otoczenia Zwiększenie widzialnej atrakcyjności miejsca Podnoszenie odporności (i jakości) zieleni publicznej w kontekście standardów urbanistycznych (usługi ekosystemowych)
Synchrainny wymiar jakości życia	Polepszenie mikroklimatu i linii, zmniejszenie naradzenia ludzi na efekt miejskiej wyspy ciepła Zwiększenie subiektywnego odczuwanego komfortu pobytu w przestrzeni publicznej Zwiększenie odporności zieleni dla osób starszych, małych i dzieci (i lub dla osób niepełnosprawnych)
Spójność/całościść miast i obszarów zielonej infrastruktury	Przekształcenie/funkcjonalne powiązanie z już istniejącymi lub planowanymi przestrzeniami lokalno-obszarnymi Wzrostogeniczność różnorodności szaty roślinnej miasta (np. dopiół wprowadzanie rodzimych gatunków roślin i eliminacja gatunków inwazyjnych) Stworzenie siedlisk i dostarczenie pokarmu dla drobnych zwierząt (owady, zapylacze, drobne ptaki)
Składowe gospodarstwo cykliczne w użytkowaniu terenu	Przywrócenie metafunkcji miejskich do użytkowania przez lokalną społeczność Poprawa gospodarki wodami deszczowymi (poprzez miejscowe zagospodarowanie ich nadmiaru lub umiarkowanie infiltracji do gruntu albo lokalna retencja)
Funkcjonalna różnorodność przestrzeni publicznych	Wzrostogeniczność przestrzeni publicznej o nowe funkcje (w skali miejskiej) Zwiększenie funkcjonalnej spójności sieci składającej się z różnych typów przestrzeni publicznych

## ZIELEN MIEJSKA



### Dobrze Rozwiązane Opartye o Przyrodę (RoOp) dla „zielonych punktów” MZA

Spśród wielu rodzajów RoOp polecających dla miast w projekcie SALUTE4CE zarekomendowano tylko takie (30 rodzajów), które są stosowalne w skali lokalnej (nawet w skali pojedynczej nieruchomości), nie wyluczające przestrzeni skrajnie zurbanizowanej. Oprócz powyższego każde RoOp musi spełniać następujące warunki:

- poprawiać jakość przestrzeni publicznej, dawać długoterwale (wiekszoletni) efekt, a korzyści i jego widoczność mają być kompleksowe i osiągnięte szybko,
  - jest rozwiązaniami już wprowadzonymi w europejskich miastach,
  - nie stwarza nieprzewidywalnych konfliktów z infrastrukturą miejską,
  - wymaga stosunkowo niskich kosztów i nakładów pracy dla wdrożenia i utrzymania,
  - można je łatwo łączyć zarówno z innymi RoOp, jak i z elementami „azaru” infrastruktury miejskiej.
- Pojedyncze rodzaje RoOp-u, ze względu na swoją specyfikę, w oczywisty sposób różnią się co do zakresu przysposobionych oddziaływań na różne aspekty funkcjonowania miejskiego ekosystemu. Rzecz jasna, zakres korzyści z zastosowania danego RoOp-u np. dla bioróżnorodności lub dla jakości powietrza zależy także od specyfiki miasta i od

specyfiki miejsca. Mając to wszystko na uwadze, opracowano zalecenia dotyczące maksymalnej punktacji korzyści wynikających z zastosowania danego RoOp-u (tab. 2). Z zaleceń tych należy korzystać, ocenając i wybierając cztery obszary korzyści opisane w tabeli 2. Dysponując rozeznaniem co do niezbedności (pryzmatyki jednego lub kilku różnych RoOp-ów do zastosowania w danym miejscu, łatwiej jest podjąć ostateczną decyzję na temat docelowego obszaru planowanego „zielonego punktu”. Takie rozeznanie zmniejsza także ryzyko popełnienia błędów zarówno na przedsięwzięciu, jak i na projektywnym etapie przygotowania przedsięwzięcia w zakresie MZA.

### Podsumowanie

Wzrastającym oczekiwaniom mieszkańców miast względem środowiskowych warunków jakości życia, w tym dostępnosci zieleni w przestrzeni publicznej, można wyżyć naprzeciw, nawet jeśli brak jest miejsca dla dużych obszarów zieleni. Rozwiązaniem może być Miejska Zielona Akupunktura (MZA), zaplanowana i wdrożona z wykorzystaniem Rozwiązań Opartych o Przyrodę (RoOp). W projekcie SALUTE4CE opracowano spójną, przejrzystą, partycypacyjną procedurę wyboru miejsc i wyboru rozwiązań na rzecz wzmocnienia zielonej infrastruktury poprzez MZA. Skatalogowane rodzaje „zielonych punktów” do urządzania

w przestrzeni miast i powiązania z adekwatnymi RoOp-ami. Stworzono także kryteria niezbedności i przydatności, ułatwiający dobór wybranych MZA i rozwiązań dla tych miejsc. Zapropnowana procedura asystuje na praktycznej weryfikacji poprzez możliwe szerokie przetestowanie w polskich miastach.

**Leszek Trzaski**  
Szefi Ogrod Botanicyznych w Mikolajewie  
**Katarzyna Gales-Czup**  
PAN Ogrod Botanicyznych CSDE w Poznaniu

### Źródła

1. Deliverable D7.1.1.2020. Methodology of selection of spots for urban environmental architecture (UEA) Final version, 01.2020, <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/SALUTE4CE/SALUTE4CE-D7.1.1-1-VERSION-Final-31-01-2020.pdf> (dostęp: 4.03.2022).
2. Deliverable D7.1.2.2020. Report on methodology for selection of interventions, Deliverable D7.1.2.1, final version, 08.2020, <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/SALUTE4CE/SALUTE4CE-D7.1.2-FINAL-20200810.pdf> (dostęp: 4.03.2022).
3. Hofmann M., Urbane Wildnisauflösung: der Natur, Wahrung und Bewahrung vegetatischer Bestandteile städtischer Braunkohlens. Dissertation, Humboldt-Universität Berlin, 181 S., Abb., Tab., Lit., 2011, <https://opus.bibliothek.hu/files/opus/items/11044/11044-11044-2021>
4. Hofmann M. A user-generated typology of urban green spaces. Poster at the 17th International Conference of the European Forum of Urban Forestry, Lausanne, Switzerland, June 2014.
5. Cvejik B., Her K., Haase D., Kubisch N., Pitar M., Stroblach M., Zeilebauer S. In: A typology of spaces in urban green spaces, ecosystem services provisioning services and amount. GREEN BURGE, 2015. Retrieved from <https://greenburge.eu/wp-content/uploads/wp-content/uploads/1506150525>
6. González L., Leal I., Pablos L., Rosendo M., Melo F., Cunha S., Clement S., Lacerda M., Cordeiro R., Aldar G.G., Faria R., Hagan S., Velhegona K., Dettli T., Nolan P., Robles G., Olver C., González M., Pito G., Crowder T., Highfield C., Vellhegona K., D.L.I. MBS Catalogue. Urban Greenery M2020 grant no. 790406, 2018.





# DEKLARACJA O WSPÓŁPRACY

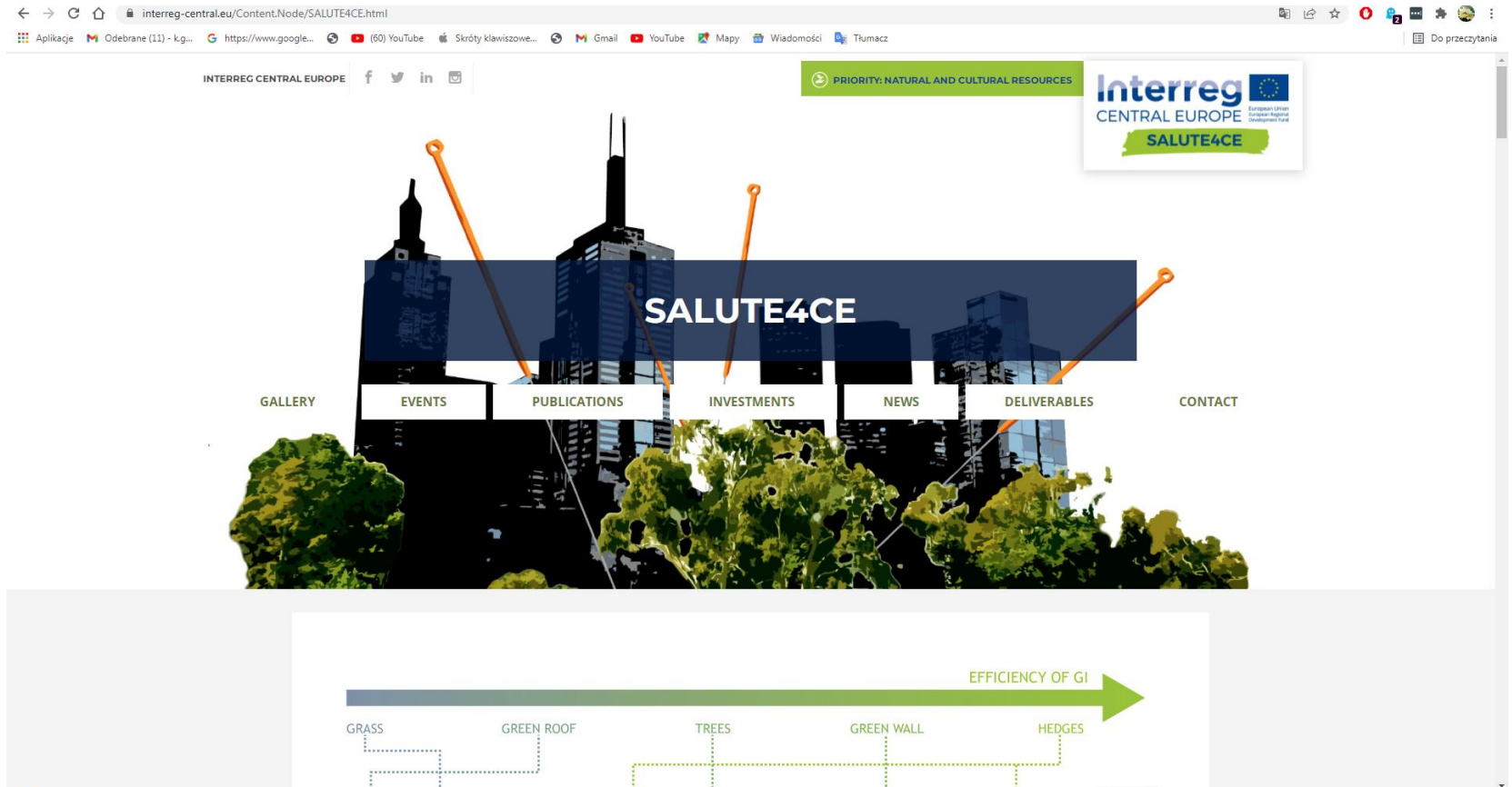
11 marca 2022 r. w Muzeum Hutnictwa w Chorzowie Zastępca Prezydenta Miasta Chorzów Pan Marcin Michalik, Pani Prezydent Miasta Rudy Śląskiej Grażyna Dziedzic wraz z Zastępcą - Panem Prezydentem Michałem Pierończykiem oraz Prezydent Miasta Świętochłowice Pan Daniel Beger podpisali deklarację o współpracy na rzecz wdrażania Planu Działań dotyczącego Miejskiej Zielonej Akupunktury, który powstał podczas realizacji projektu SALUTE4CE.



Przy podpisaniu deklaracji były obecne przedstawicielki Lidera Projektu - Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach - Pani Dyrektor dr hab. Marta Pogrzeba, prof. Instytutu oraz Pani dr Anna Starzewska-Sikorska - koordynator projektu.



# STRONA INTERNETOWA PROJEKTU



INTERREG CENTRAL EUROPE

PRIORITY: NATURAL AND CULTURAL RESOURCES

**Interreg**  
CENTRAL EUROPE  
SALUTE4CE

**SALUTE4CE**

GALLERY EVENTS PUBLICATIONS INVESTMENTS NEWS DELIVERABLES CONTACT

EFFICIENCY OF GI

GRASS GREEN ROOF TREES GREEN WALL HEDGES

[www.interreg-central.eu/Content.Node/SALUTE4CE.html](http://www.interreg-central.eu/Content.Node/SALUTE4CE.html)



# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Spotkanie rozpoczynające projekt  
23-24 maja 2019, Katowice, IETU







Katarzyna Galej-Ciwiś, e-mail [k.galej@sibg.org.pl](mailto:k.galej@sibg.org.pl)  
dr Leszek Trząski, e-mail [l.trzaski@sibg.org.pl](mailto:l.trzaski@sibg.org.pl)

Śląski Ogród Botaniczny  
ul. Sosnowa 4, 43-190 Mikołów  
[www.obmikołow.robia.pl](http://www.obmikołow.robia.pl)



[www.interreg-central.eu/SALUTE4CE](http://www.interreg-central.eu/SALUTE4CE)



[isalute4ce.interregce@gmail.com](mailto:isalute4ce.interregce@gmail.com)



694 803 548



[facebook.com/salute4ce/](https://facebook.com/salute4ce/)



[www.linkedin.com/groups/13728273/](https://www.linkedin.com/groups/13728273/)



[twitter.com/salute4ce](https://twitter.com/salute4ce)

