

Wprowadzenie

Paolo Lauriola

*przedstawiciel partnera wiodącego
w projekcie UHI*

Na świecie następuje ciągła koncentracja ludności w miastach. W Europie odsetek ludności miejskiej wynosi obecnie około 75%, zaś do 2020 r. przewidywany jest wzrost do około 80%. Rozwój miast oraz obszarów zurbanizowanych niesie ze sobą wiele wyzwań dotyczących ochrony przyrody, stanu zdrowia ludzi oraz kwestii społeczno-ekonomicznych. Koncentracja ludzi, firm i usług w miastach stwarza jednak możliwość poprawienia efektywności wykorzystywania dostępnych zasobów. Dobrze zaplanowana i właściwie zarządzana przestrzeń miejska oferuje dogodne warunki dla życia zrównoważonego, zaś wszelkie inicjatywy podejmowane w celu ich poprawy, od szczebla lokalnego do europejskiego, należy oceniać pozytywnie.

Warunki klimatyczne oddziałują na prawie wszystkie komponenty środowiska miejskiego, mając jednocześnie decydujące znaczenie dla jakości życia i stanu zdrowia mieszkańców miast. Nieprawidłowe działania urbanistyczne mogą przyczyniać się do nasilenia niekorzystnego oddziaływania warunków meteorologicznych. Przykładowo, nadmiernie zabudowywanie miast prowadzi do zwiększenia ilości pochłanianej przez nie energii słonecznej, co z kolei powoduje wzrost temperatury powietrza i powstanie tzw. miejskiej wyspy ciepła (EEA, 2010).

Miejska wyspa ciepła (ang. urban heat island, UHI) jest zjawiskiem mikroklimatycznym, a jego istotą jest występowanie wśród zabudowy podwyższonej, w stosunku do otaczających miasto terenów rolniczych i podmiejskich, temperatury powietrza. Intensywność miejskiej wyspy ciepła nasila się wraz ze wzrostem powierzchni miasta oraz liczby jego mieszkańców. W związku z postępującym procesem urbanizacji w Europie w najbliższych latach można oczekiwać wzrostu częstości i natężenia

miejskiej wyspy ciepła. Ostateczne skutki tego zjawiska będą także zależały od globalnych zmian klimatycznych.

Celem projektu UHI jest zwrócenie uwagi społeczności Europy Środkowej na zjawisko miejskiej wyspy ciepła. W ramach projektu przeprowadzone zostaną szczegółowe badania tego zjawiska w wybranych miastach Europy Środkowej. Będą one wykonane na podstawie danych pochodzących z tradycyjnych pomiarów meteorologicznych oraz uzyskanych dzięki technikom



Zespół projektu UHI, Stuttgart, 20 września 2011 r.

Wprowadzenie Paolo Lauriola

teledetekcyjnym.

Projekt UHI zakłada gromadzenie naukowej, planistycznej i prawnej wiedzy, która może zostać wykorzystana w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów zurbanizowanych w Europie Środkowej. Wypracowane zostaną zasady zapobiegania, adaptacji i łagodzenia naturalnych i antropogenicznych zagrożeń wynikających z występowania miejskiej wyspy ciepła. W szczególności zadaniem projektu jest wskazanie modeli zagospodarowania obszarów miejskich, które redukują możliwość powstania miejskiej wyspy ciepła i jej negatywnych skutków. Istotę projektu można podsumować jako próbę stworzenia pozytywnego związku między wiedzą a działaniami. Strategie decyzyjne w tym zakresie są skomplikowane

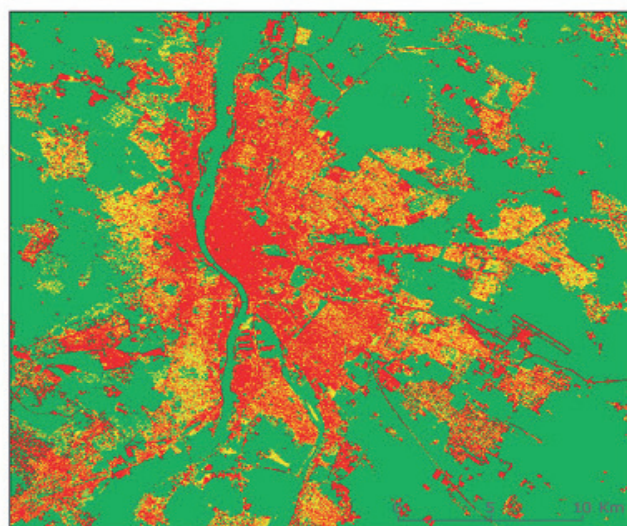
z powodu konieczności uwzględnienia szerokiego zakresu zagadnień związanych z funkcjonowaniem miast oraz braku konsensusu w kwestii interpretacji naukowej wielu zjawisk i procesów zachodzących w przestrzeni miejskiej. Badania prowadzone w ramach projektu będą skoncentrowane na szczegółowym poznaniu procesów i zjawisk meteorologicznych zachodzących w warstwie granicznej atmosfery na obszarach miejskich. Systematyczne i wielokierunkowe badania aplikacyjne mogą pomóc w lepszym poznaniu zjawiska miejskiej wyspy ciepła, jednocześnie umożliwiając monitorowanie i ocenę skuteczności rozwiązań stosowanych przez urbanistów i władze miejskie. Z drugiej strony instytucje odpowiedzialne za kierowanie rozwojem miast będą mo-

gły podjąć działania zmierzające do ograniczenia negatywnych skutków gwałtownej urbanizacji i związanych z tym zmianami klimatu.

Partnerami projektu jest liczne grono osób złożone z urbanistów i władz miejskich („partnerzy instytucjonalni”) oraz naukowców i pracowników agencji zajmujących się monitoringiem środowiska („partnerzy naukowci”). Partnerzy projektu reprezentują 8 obszarów metropolitalnych Europy Środkowej.

Cechą charakterystyczną projektu jest wymiana umiejętności i doświadczeń nie tylko między jego partnerami, ale także z instytucjami europejskimi, osobami zainteresowanymi tematyką klimatu miasta oraz szeroko rozumianą społecznością miast Europy Środkowej.

Comparing the degree of soil sealing (impermeability) and surface temperatures in Budapest, Hungary

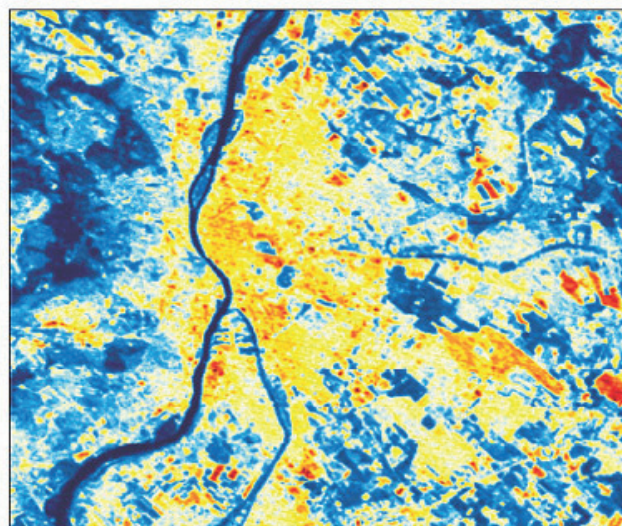


Degree of soil sealing (impermeability) of Budapest, 2006

Degree of soil sealing (%)

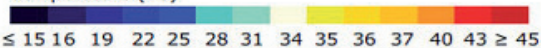


0 30 50 80 100



Surface temperature of Budapest, 1 August 2005, 9:30 CET

Temperature (°C)



≤ 15 16 19 22 25 28 31 34 35 36 37 40 43 ≥ 45

Source: EEA, 2010c; Ongjerth et al., 2007; Gábor et al., 2008.

Badania pilotażowe

Jednym z podstawowych zadań prowadzonych w ramach projektu UHI są badania pilotażowe w 8 miastach Europy Środkowej (Budapeszt, Lublana, Modena, Padwa, Praga, Stuttgart, Warszawa, Wiedeń).

Partnerzy projektu UHI przeprowadzą studia rozwoju wybranych obszarów miejskich, starając się opracować dla nich najlepsze działania łagodzące i adaptacyjne do negatywnych skutków miejskiej wyspy

ciepła. Wyniki badań mogą okazać się użytecznym źródłem wiedzy dla urbanistów i władz miejskich wprowadzających ideę rozwoju zrównoważonego do planów zagospodarowania przestrzennego.

Budapest (HU)



Szer. geogr. 47°28' Wysokość 527-96 m n.p.m.
Pow. w km² 525 L. mieszk. 1737000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 6,3/15,8 Lato 14,7/25,6
Jesień 6,7/15,4 Zima -2,5/3,0

Ljubljana (SI)



Szer. geogr. 46°03' Wysokość 295 m n.p.m.
Pow. w km² 164 L. mieszk. 280000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 5,2/15,8 Lato 13,9/25,5
Jesień 6,5/14,9 Zima -2,1/4,2

Modena (IT)



Szer. geogr. 44°38' Wysokość 34 m n.p.m.
Pow. w km² 183 L. mieszk. 214000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 17,4/27,6 Lato 18,7/27,6
Jesień 11,0/17,5 Zima 1,0/5,8

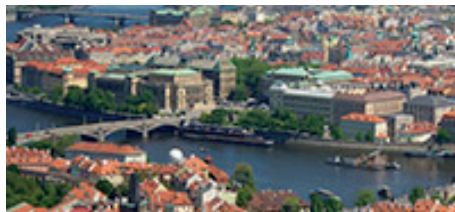
Padua (IT)



Szer. geogr. 45°25' Wysokość 12 m n.p.m.
Pow. w km² 92 L. mieszk. 214000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 7,5/17,6 Lato 16,5/27,4
Jesień 8,7/18,2 Zima -0,4/7,0

Prague (CZ)



Szer. geogr. 50°05' Wysokość 399 m n.p.m.
Pow. w km² 496 L. mieszk. 1262000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 3,7/13,8 Lato 12,7/23,7
Jesień 5,2/13,5 Zima -3,5/2,3

Stuttgart (DE)



Szer. geogr. 48°47' Wysokość 245 m n.p.m.
Pow. w km² 207 L. mieszk. 613000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 3,5/12,7 Lato 11,6/22,3
Jesień 4,5/13,7 Zima -2,7/3,7

Warsaw (PL)



Szer. geogr. 52°13' Wysokość 78-116 m n.p.m.
Pow. w km² 517 L. mieszk. 1708000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 3,8/12,1 Lato 13,9/22,8
Jesień 4,6/12,0 Zima -4,9/1,0

Wien (AT)



Szer. geogr. 48°12' Wysokość 151-542 m n.p.m.
Pow. w km² 414 L. mieszk. 1731000

Średnia temperatura maks./min. w °C
Wiosna 6,3/15,3 Lato 14,7/24,8
Jesień 7,0/14,0 Zima -1,1/4,0



Spotkania

Spotkanie inauguracyjne

Bolonia, 9-10 czerwca 2011 r.

Oficjalne rozpoczęcie projektu UHI miało miejsce 10 czerwca 2011 r. podczas spotkania inauguracyjnego w Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Bolonii. Spotkanie było prowadzone przez partnera wiodącego projektu UHI – Regionalną Agencję Ochrony Środowiska regionu Emilia-Romagna (północne Włochy). Było ono okazją do zaprezentowania głównych celów projektu UHI oraz jego ramowego planu. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele 17 partnerów projektu. W trakcie obrad przedyskutowano kwestię badań pilotażowych w wybranych miastach Europy Środkowej. W spotkaniu uczestniczyli również przedstawiciele Sekretariatu Technicznego programu Central Europe.

I Spotkanie

Międzynarodowej Rady Naukowej, II Posiedzenie Komitetu Sterującego

Stuttgart, 19-20 września 2011 r.

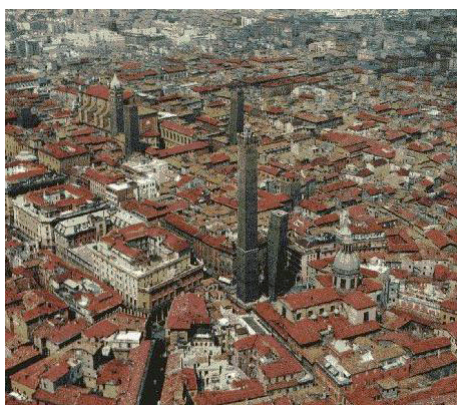
Pierwsze spotkanie robocze projektu UHI odbyło się w dniach 19-20 września 2011 r. w centrum E-Mobilności w Stuttgarcie. Głównym organizatorem spotkania były władze miejskie Stuttgartu. Podczas spotkania utworzona została sieć międzynarodowa projektu UHI, złożona z ekspertów zapewniających wsparcie w zakresie technicznych, naukowych i politycznych aspektów związanych ze zjawiskiem miejskiej wyspy ciepła. Podczas spotkania zainaugurowano również pracę 4 Międzynarodowych Grup Roboczych, wybierając zakres ich działania oraz członków. Kierownicy pakietów roboczych zaprezentowali partnerom projektu wytyczne do realizacji zadań badawczych.

II Spotkanie

Międzynarodowej Rady Naukowej, III Posiedzenie Komitetu Sterującego

Budapeszt, 28-29 lutego 2012 r.

Drugie spotkanie robocze projektu UHI odbyło się w dniach 28-29 lutego 2012 r. w siedzibie Węgierskiego Biura Meteorologicznego w Budapeszcie. Pierwszy dzień spotkania poświęcono omówieniu aktualnego stanu wiedzy w zakresie miejskiej wyspy ciepła oraz dyskusji nad wytycznymi do realizacji strategii łagodzących i adaptacyjnych dla tego zjawiska. Drugiego dnia odbyło się spotkanie Międzynarodowych Grup Roboczych. Tematem rozmów ekspertów były kwestie związane z różnoskalowymi badaniami miejskiej wyspy ciepła, warunkami bioklimatycznymi miast, zarządzaniem obszarami miejskimi oraz zrównoważonym rozwojem obszarów miejskich.



Międzynarodowe Grupy Robocze

Spotkania Międzynarodowych Grup Roboczych odbywają się podczas formalnych spotkań projektu UHI (5 razy w ciągu całego okresu trwania projektu). W trak-

cie nich omawiane są różne aspekty zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Utworzono 4 grupy robocze, w ramach których dyskutowane są poniższe zagadnienia.

Planowanie przestrzenne obszarów miejskich

Równowaga i regeneracja obszarów miejskich, polityka ograniczenia „rozlewania się” miast.

Polityka decyzyjna i komunikacja społeczna

Strategie adresowane do mieszkańców miast, planistów, decydentów oraz naukowców, które mają na celu uświadomienie zachowań, pozwalających zmniejszyć skutki zjawiska miejskiej wyspy ciepła.

Zdrowie mieszkańców miast

Dyskomfort cieplny, zdrowie człowieka.

Meteorologia miejska

Mikro- i makroskalowa analiza zjawiska miejskiej wyspy ciepła.

Przedstawione grupy dotychczas spotkały się trzykrotnie. Poniżej znajdują się pierwsze wnioski z sesji roboczych oraz kilka pytań, które będą motorem kolejnych spotkań:

Jedną z głównych potrzeb, wyrażoną przez „planistów” było określenie „liczb i danych”, które pozwolą na określenie ilościowych charakterystyk zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Potrzeba ujednolicenia potrzeb praktyków z tym, co dostarczają naukowcy została wyrażona przez grupę „bioklimatologów”. Podkreślili oni możliwość podejścia do problemu w dwojaki sposób.

Czy możliwe jest dokonanie syntezy i określenie kilku parametrów przydatnych planistom do charakteryzowania zjawiska miejskiej wyspy ciepła i przeciwdziałania mu?

„Istnieje rozbieżność między podejściem naukowym i jego wynikami oraz rzeczywistymi potrzebami władz lokalnych, związania z sieciami monitoringu”. Podkreślona została podwójna perspektywa działań grupy „techników” oraz „planistów”.

Jak monitorować zjawisko miejskiej wyspy ciepła? Jak przeciwdziałać różnym aspektom tego samego problemu? Czy istnieją jakieś narzędzia lub modele, pozwalające na efektywną komunikację między specjalistami i mieszkańcami miast?

Jeśli są Państwo zainteresowani pracami Międzynarodowych Grup Roboczych lub chcieliby Państwo podzielić się swoją opinią na któryś z powyższych tematów, proszę napisać wiadomość do osoby koordynującej prace grup roboczych, będącej przedstawicielem partnera wiodącego w projekcie UHI:
Davide Fava – d.fava@democentersipe.it

Partnerzy



Regional Agency for Environment Protection in Emilia-Romagna

www.arpa.emr.it



Emilia Romagna Region. General Directorate Territorial and negotiated planning, agreements

www.regione.emilia-romagna.it



Veneto Region - Territorial and Strategic Planning Department

www.ptrc.it



CORILA. Consortium for Coordination of Research Activities Concerning the Venice Lagoon System

www.corila.it



Karlsruhe Institute of Technology

www.kit.edu



Municipality of Stuttgart

www.stuttgart.de



Meteorological Institute - University of Freiburg

www.meteo.uni-freiburg.de



Institute of Geography and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences

www.igipz.pan.pl



Nofer Institute of Occupational Health

www.imp.lodz.pl



Vienna University of Technology - Department of Building Physics and Building Ecology

www.bpi.tuwien.ac.at



**Municipal Department 22 - Environmental Protection
Departement in Vienna (MA 22)**

www.wien.gv.at/english/environment/protection



Hungarian Meteorological Service

www.met.hu



Charles University in Prague, Faculty of Mathematics and Physics

www.mff.cuni.cz



City Development Authority of Prague

www.urm.cz



Czech Hydrometeorological Institute

www.chmi.cz



Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts

www.zrc-sazu.si



Municipality of Ljubljana

www.ljubljana.si

Biuletyn projektu UHI, numer 1, październik 2012

Redakcja: Matteo Morgantini, Enrico Rinaldi, CORILA - partner odpowiedzialny za biuletyn. Valentina Manzato, Emilia Romagna Region. Ze strony partnera wiodącego: Chiara Pederzini, Democenter Sipe oraz Chiara Licata, Euris S.r.l.

Więcej informacji znajdą Państwo na stronie: www.eu-uhi.eu

Projekt jest realizowany w ramach programu CENTRAL EUROPE, współfinansowanego ze środków ERDF (www.central2013.eu)