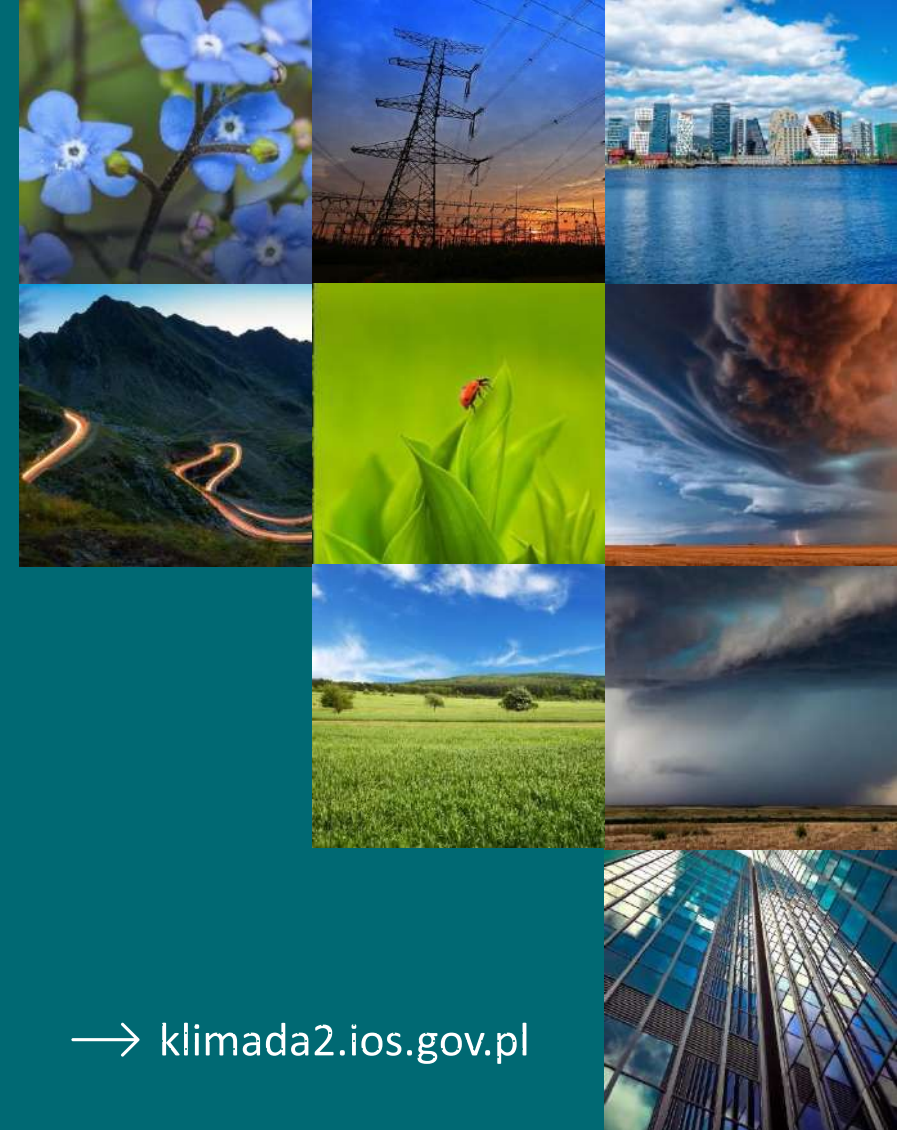




Klimada 2.0
BAZA WIEDZY O ZMIANACH KLIMATU

Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększenia odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń



→ klimada2.ios.gov.pl



Unia Europejska
Fundusz Spójności



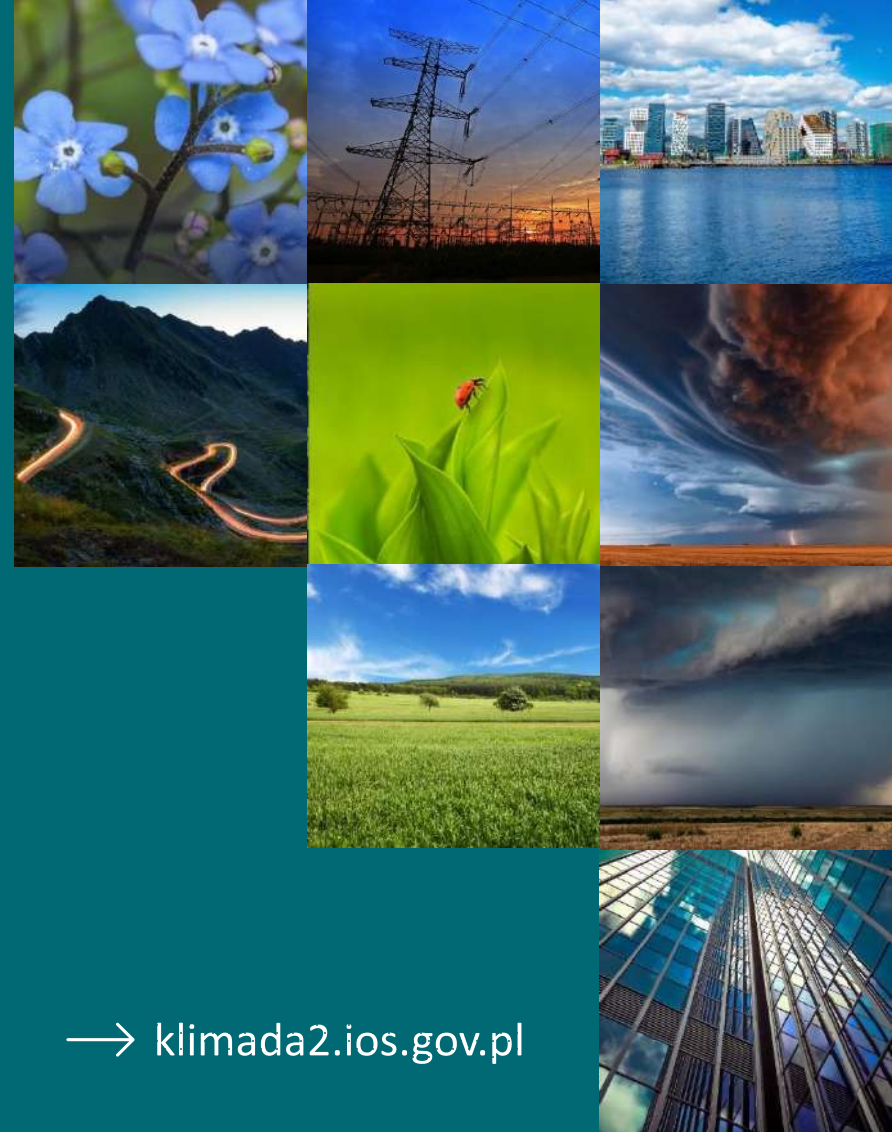


Klimada 2.0
BAZA WIEDZY O ZMIANACH KLIMATU

Główne obszary adaptacji do zmian klimatu w miastach – zdrowie publiczne Obszary adaptacji

dr inż. Krzysztof Skotak
Zakład Zintegrowanego Monitoringu Środowiska IOŚ-PIB

→ klimada2.ios.gov.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**



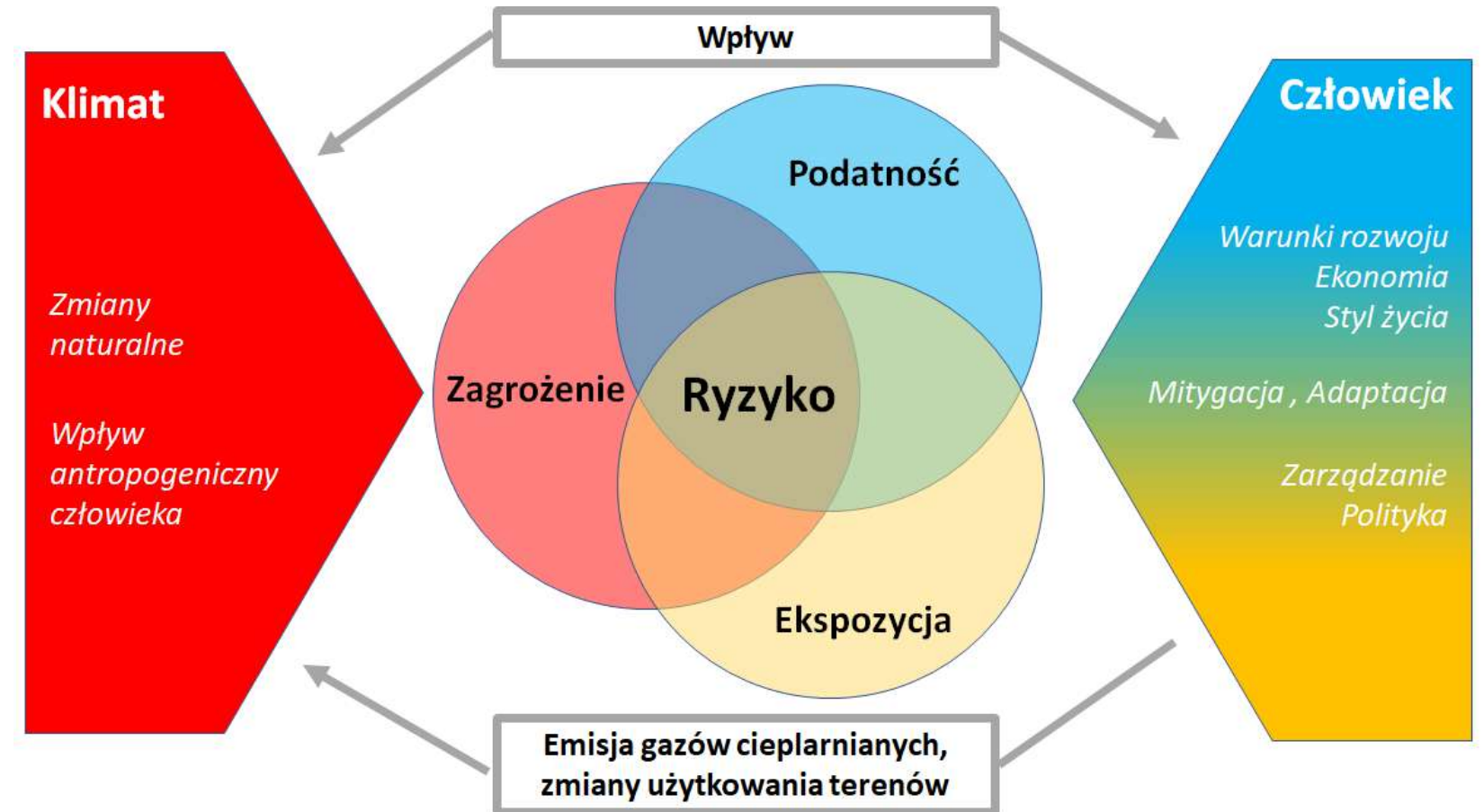
IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy

Unia Europejska
Fundusz Spójności

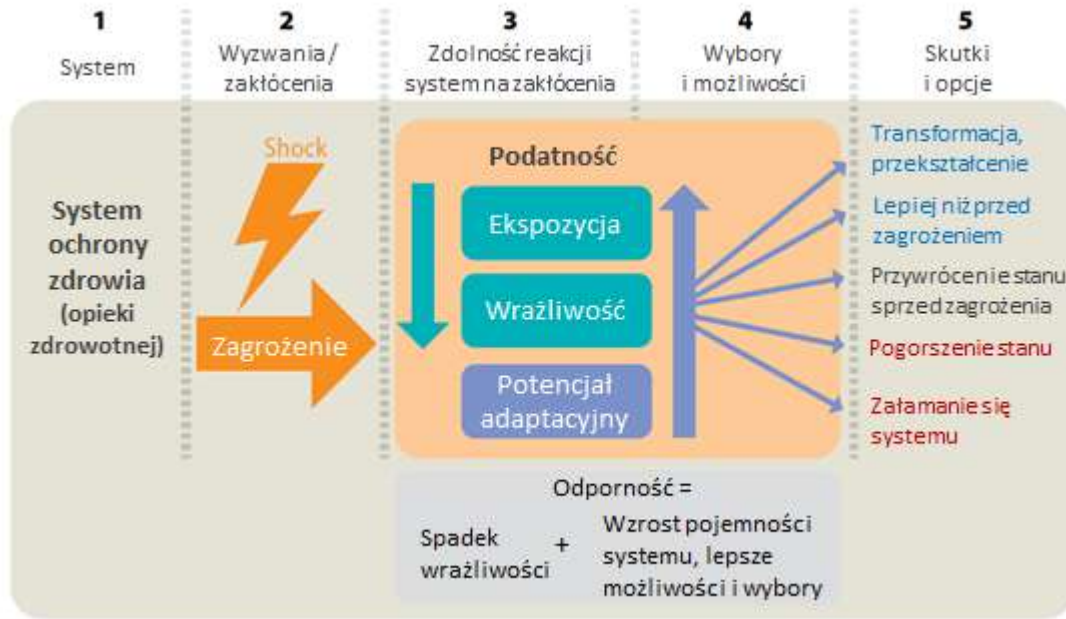


Planowanie działań a ocena ryzyka

Celem doskonalenia **modeli analiz ryzyka** związanego ze zmianami klimatu jest przede wszystkim **zdiagnozowanie kluczowych czynników** decydujących o stopniu i zasięgu wystąpienia negatywnych skutków zmian klimatu.

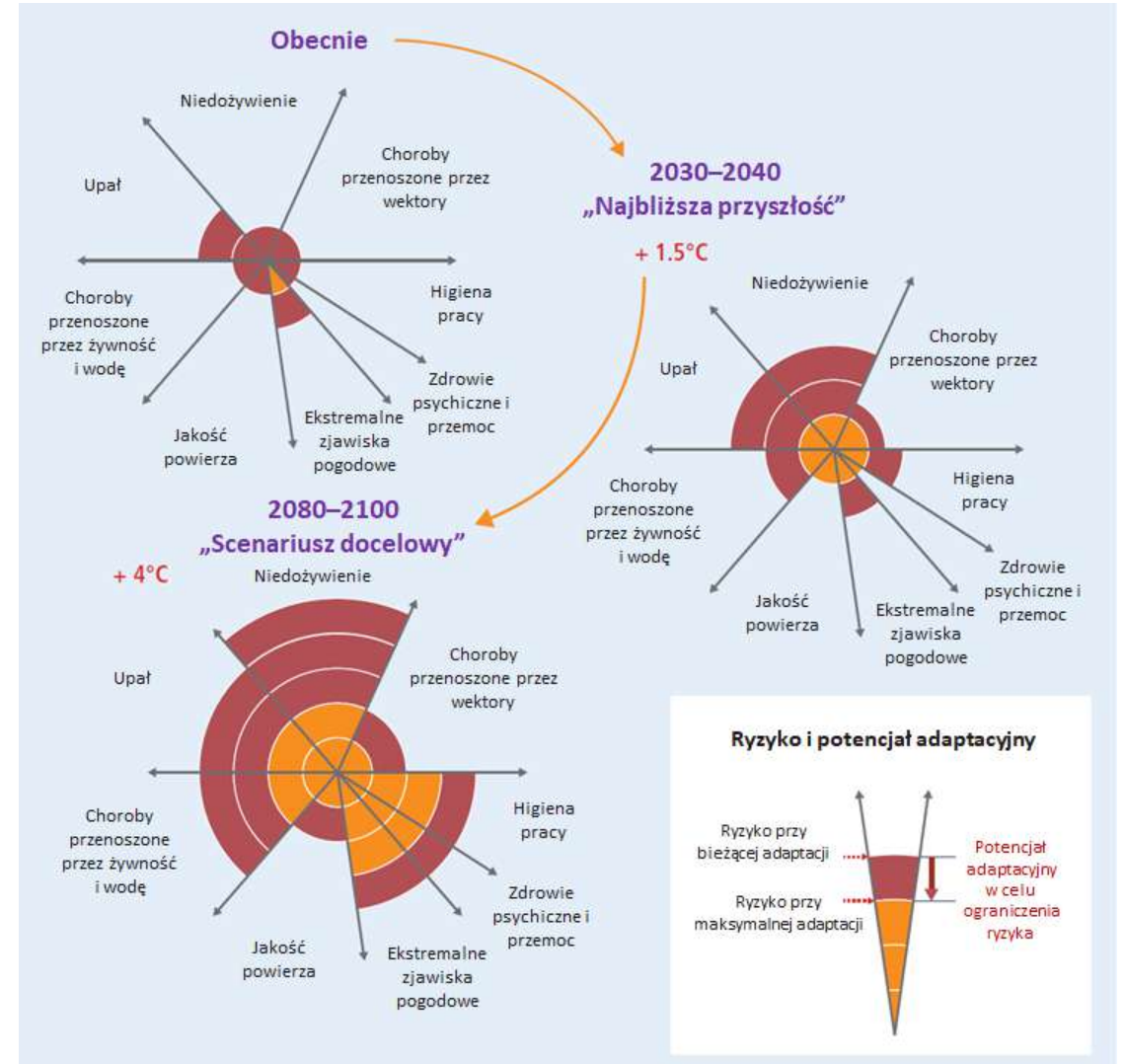


Ramy koncepcyjne planowania działań i wyboru obszarów

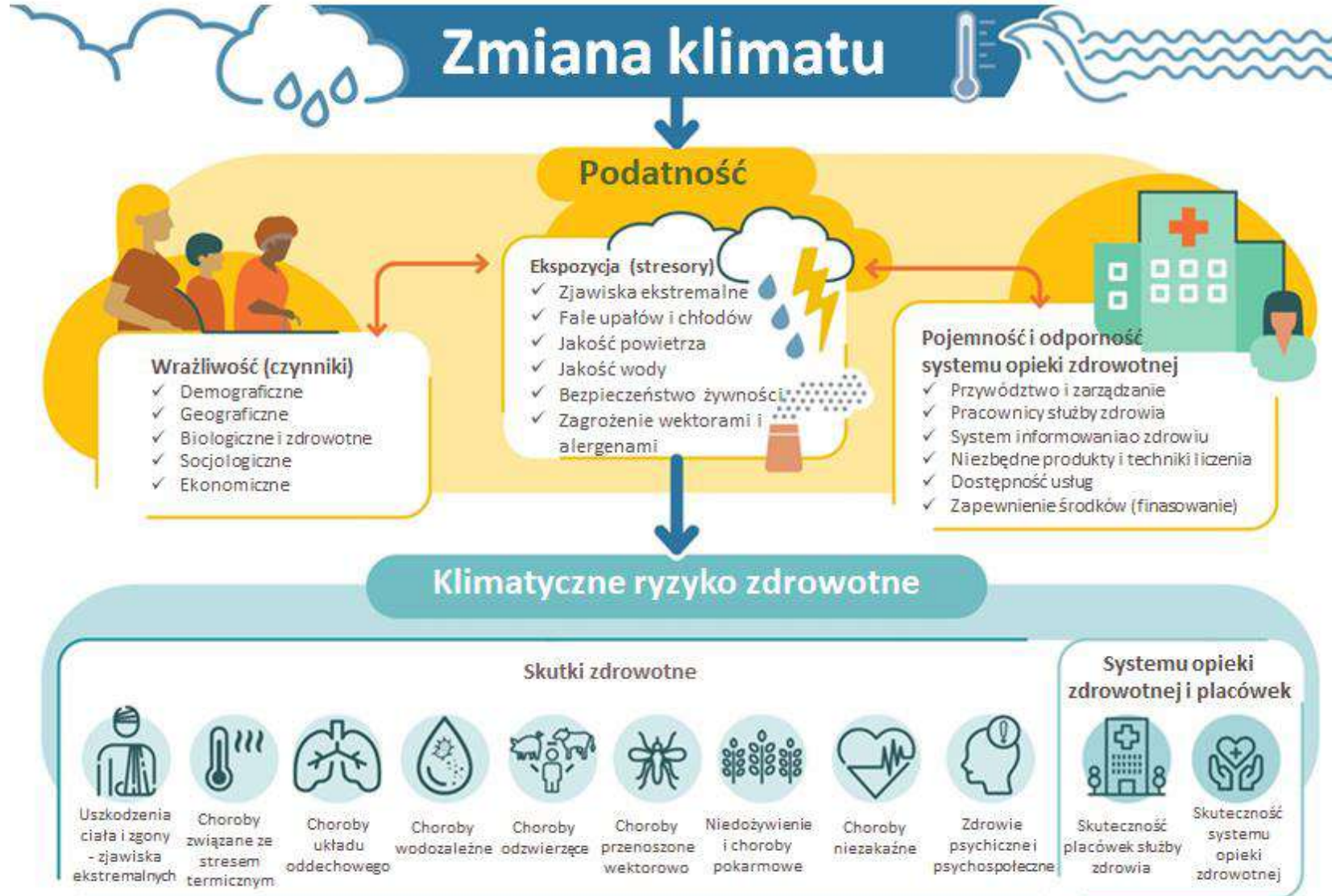


Koncepcja zmniejszenia podatności sektora zdrowie publiczne

Koncepcyjna prezentacja zagrożeń dla zdrowia wynikających ze zmian klimatu i możliwości ograniczenia ryzyka poprzez adaptację

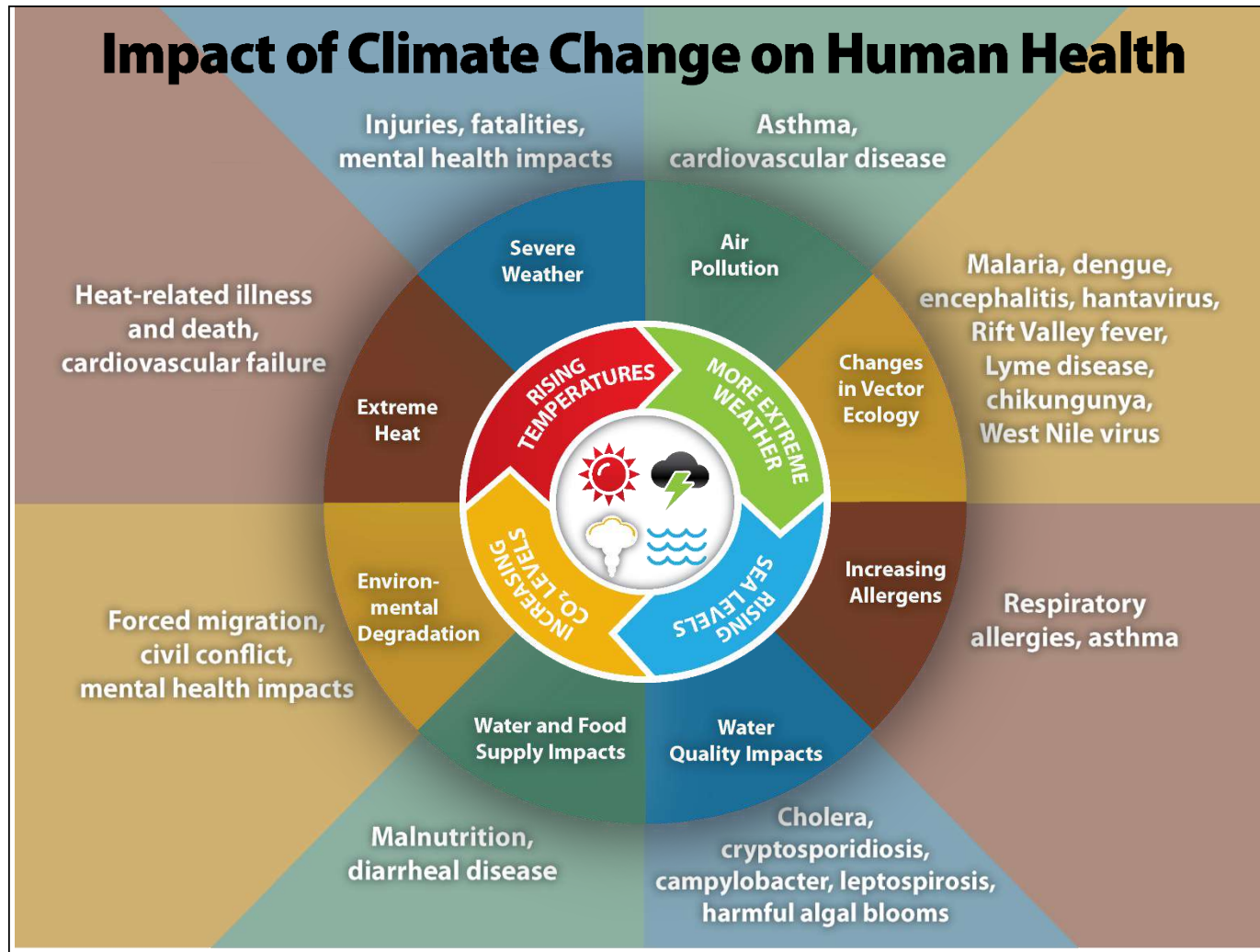


Wybór obszarów i planowanie działań – na co zwrócić uwagę

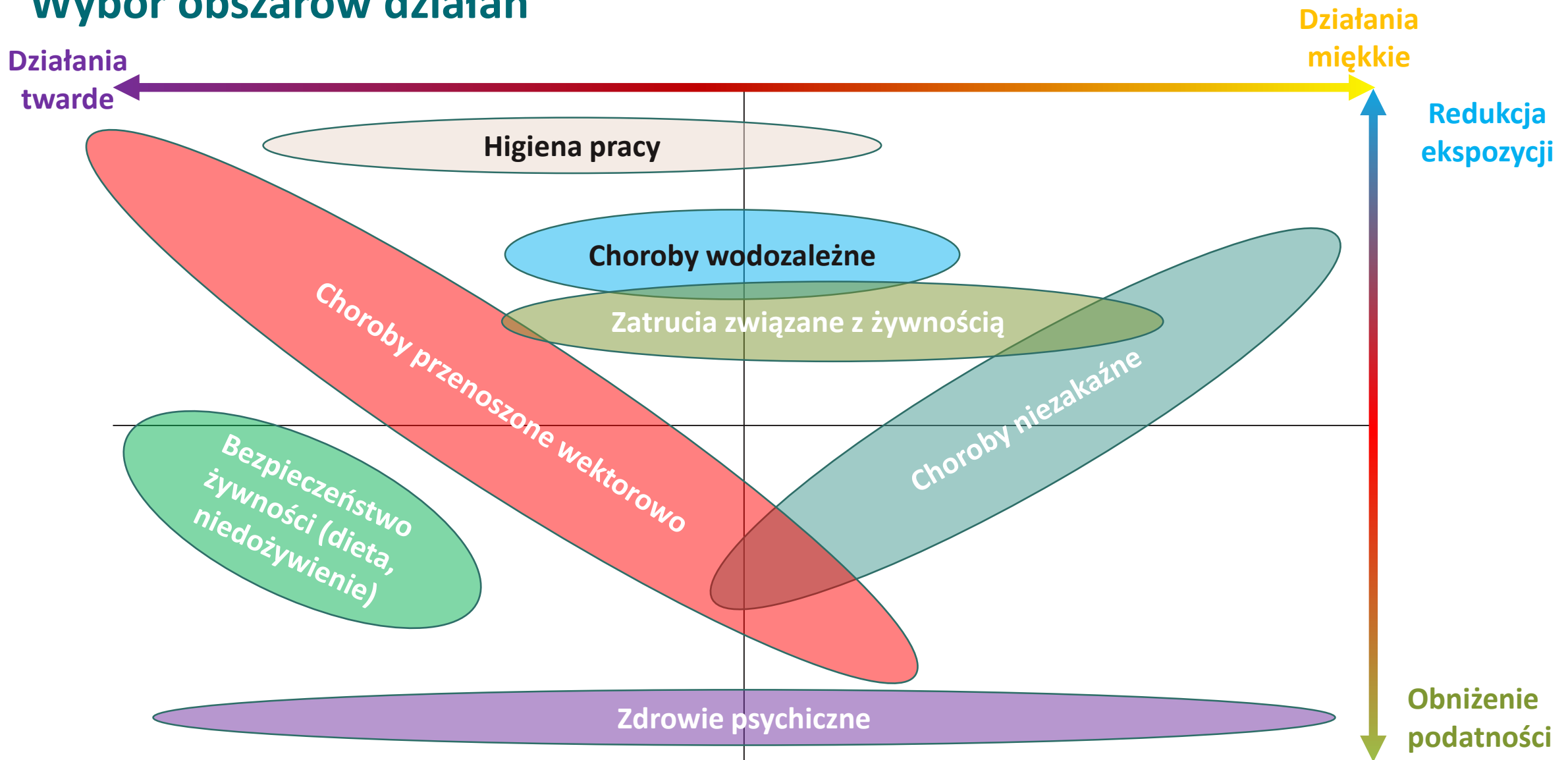


Planowanie działań = identyfikacja obszarów działań

 Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™



Wybór obszarów działań



Kluczowe czynniki przy planowaniu działań

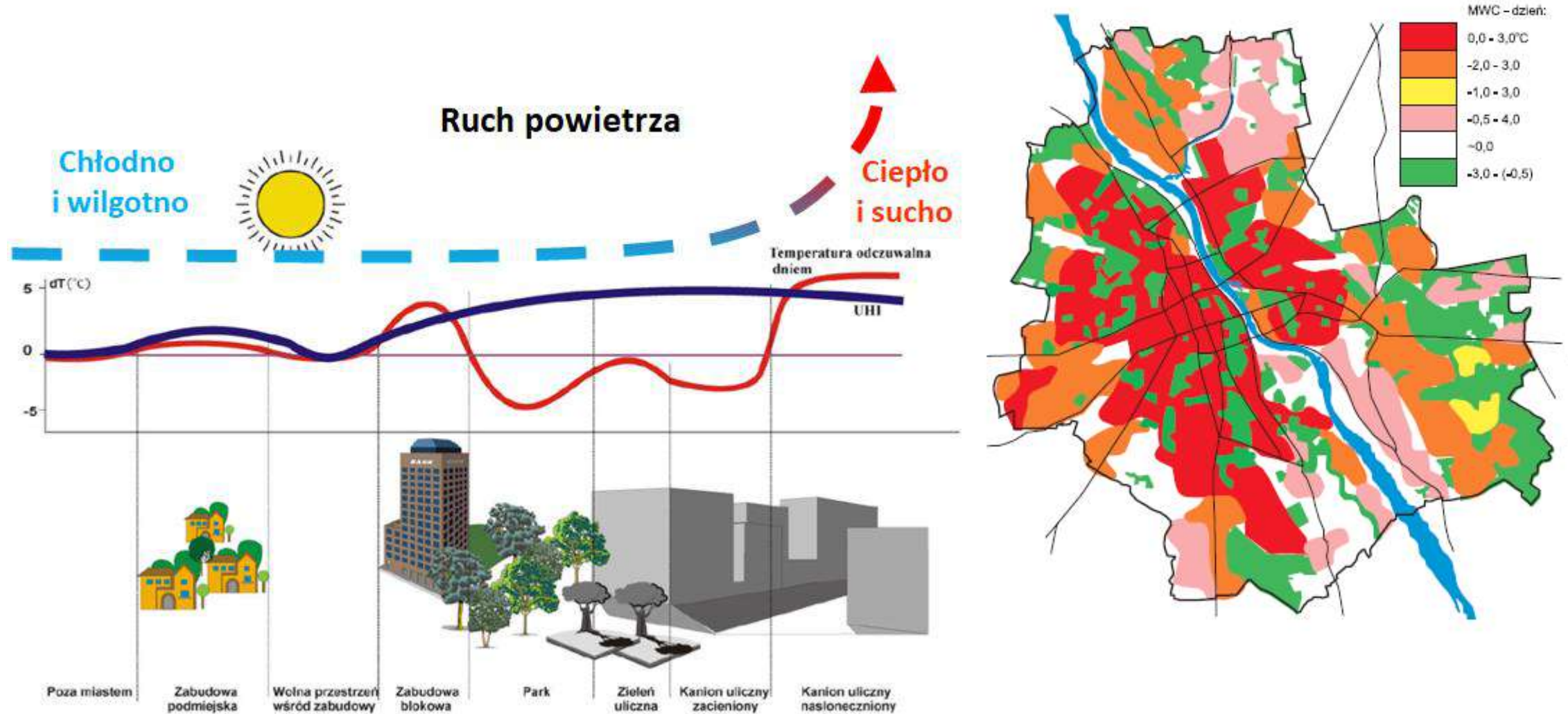
- Główne kierunki działań adaptacyjnych **to wzmocnienie nadzoru nad:**
- Chorobami
 - **zakaźnymi** (szczególnie chorób odzwierzęcych i chorób przenoszonych przez wektory)
 - **niezakaźnymi** (w tym alergię, choroby układu krążenia i oddechowego, zwały)
 - **wodozależnymi** (z uwzględnieniem kanalizacji)
- Żywieniem, higieną i **bezpieczeństwem żywności** (w tym produkcja żywności, zmiana diety)
- Higieną pracy (w tym praca **na zewnątrz budynków**)
- Zdrowiem środowiskowym (jakością i bezpieczeństwem środowiska – np. jakość wody, powietrza)
- Zdrowiem **populacji wrażliwych** (matki i dzieci, osób starszych i chorych)
- Zdrowiem psychicznym
- Elementami **zarządzania kryzysowego**
- **Obiektami służby zdrowia**, w tym aptekami i szpitalami
- **Dostępem do uporządkowanych terenów zielonych lub klimatyzowanych obiektów użyteczności publicznej** w trakcie upałów



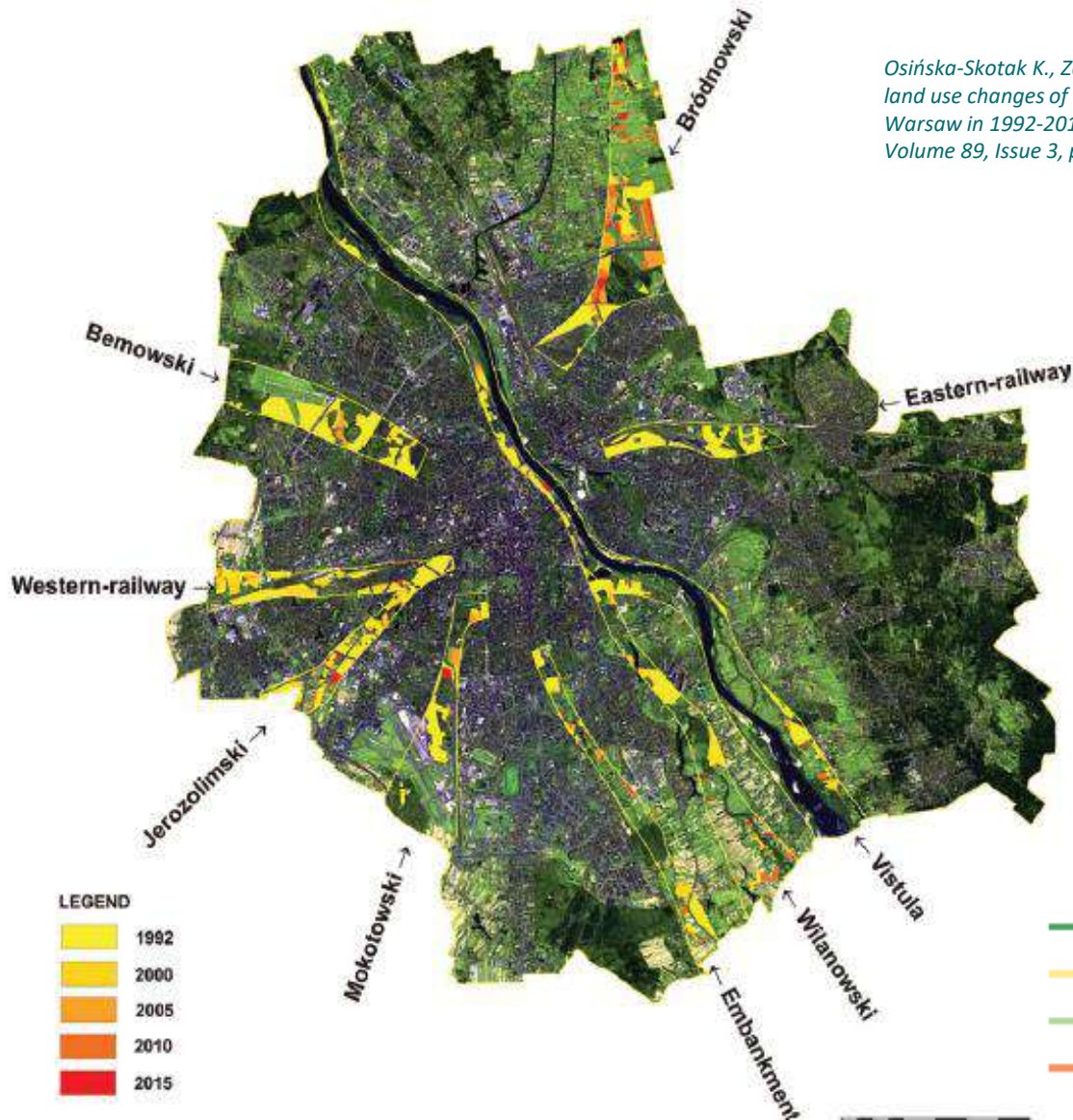
*Operational framework for building
climate resilient health systems. World
Health Organization 2015*



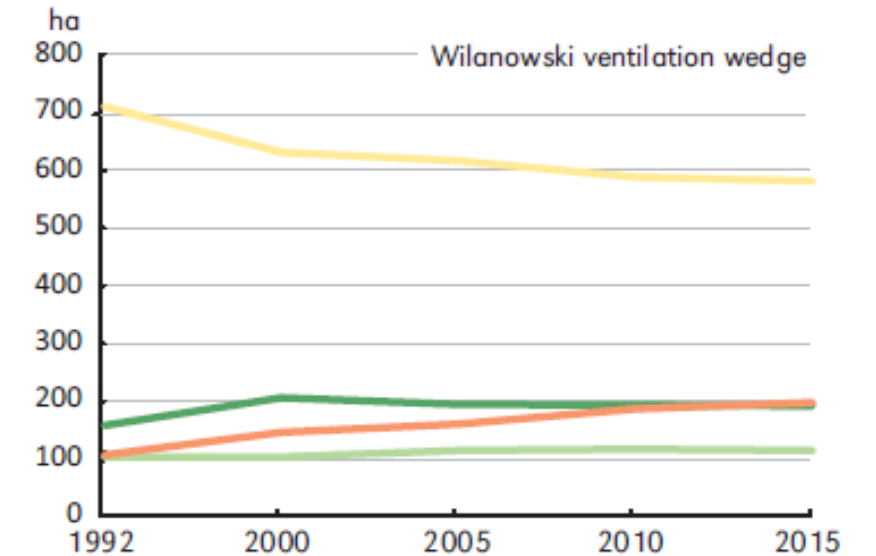
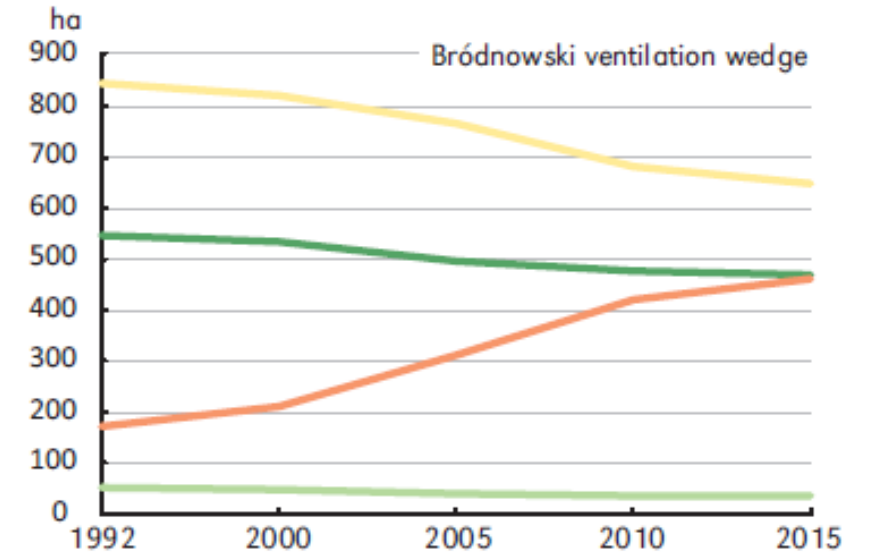
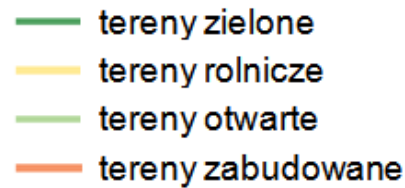
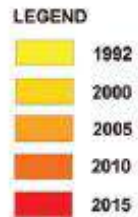
Planowanie działań – temperatura a MWC



Planowanie działań – przewietrzanie a MWC

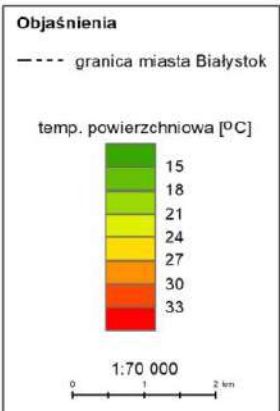
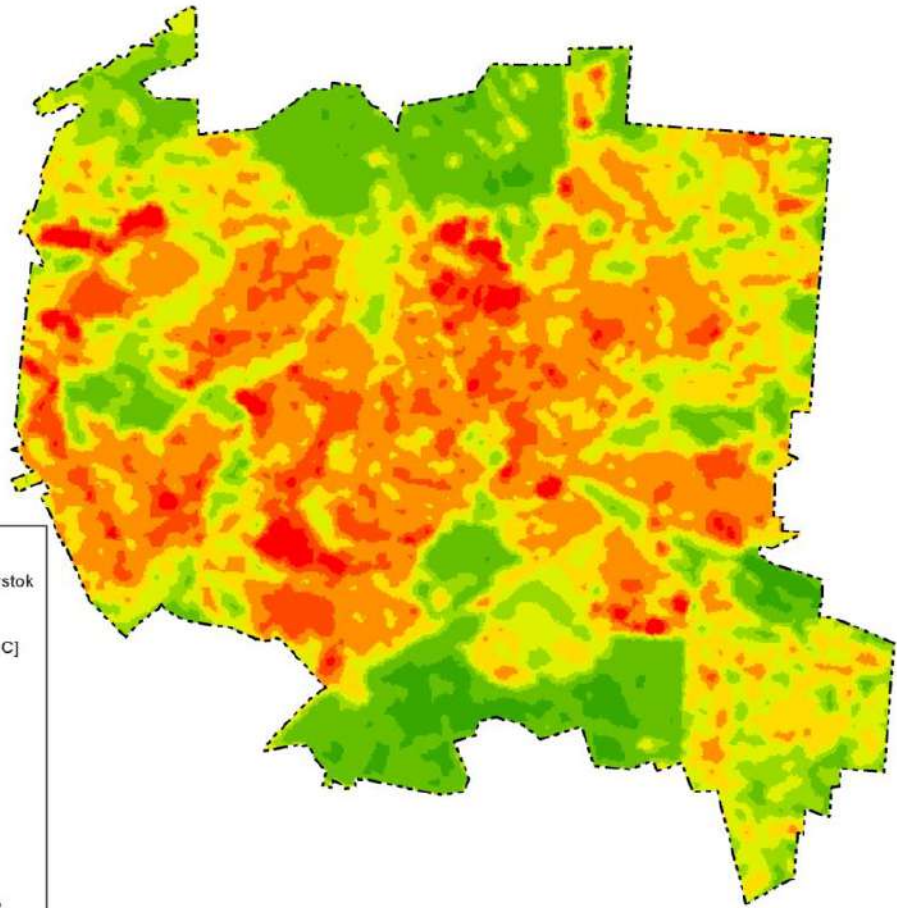


Osińska-Skotak K., Zawalich J. (2016): Analysis of land use changes of urban ventilation corridors in Warsaw in 1992-2015. *Geographia Polonica*, Volume 89, Issue 3, pp. 345-358

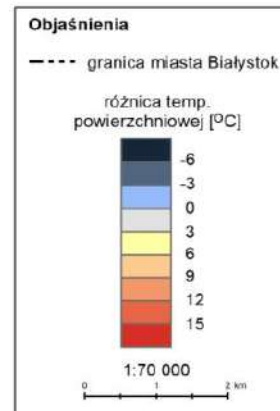
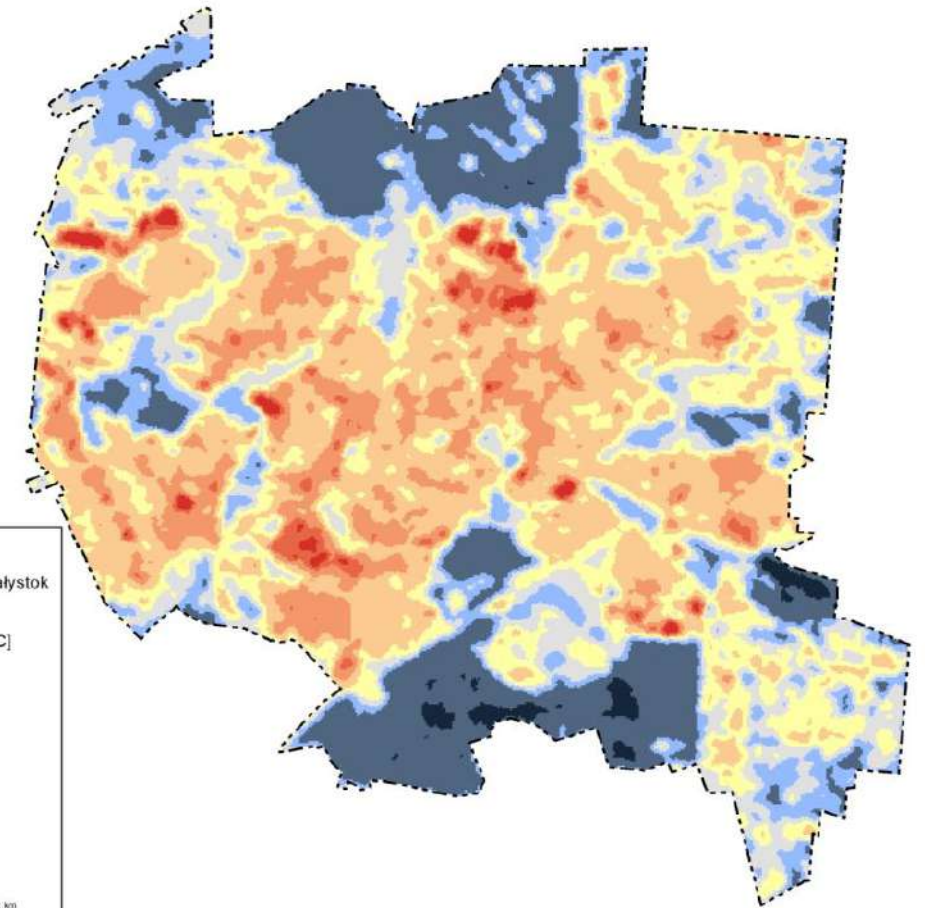


Planowanie działań – upały i MWC

Osińska-Skotak K, Skotak K: Plan Adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030 .Projekt MPA44, IOS-PIB, 2017-2018.



Miejska Powierzchniowa Wyspa Ciepła w Białymstoku



Intensywność Miejskiej Powierzchniowej Wyspa Ciepła w Białymstoku

Planowanie działań (miękkie) – upały

Safeguard Workers from Heat

Provide safe working environment

- Cool drinking water facility
- Timely medical care
- Frequent breaks in comfortable rest area
- Cool and comfortable area for child care
- Insulate and shield hot equipment
- Assign additional workers or slow down work pace

Administrative measures

- Schedule mandatory breaks for those working under direct sun
- Schedule strenuous and outdoor work for cooler time of the day i.e. morning or evening hours
- Ensure that baby care / crèche center has cool drinking water proper shade, cooling mechanism and ORS solution
- Start a buddy system to monitor health of workers

108 People at risk

Beat the Heat

Do's

- Stay hydrated
- Stay covered
- Block direct sunlight
- Remain indoor during 12:00 PM – 04:00 PM

Don'ts

- Avoid going out 12:00 PM - 4:00 PM
- Avoid strenuous activity in Sun
- Don't leave kids and pet unattended in vehicle
- Avoid alcohol, tea, coffee, high sugary drinks and fizzy drinks
- Avoid cooking 2:00 PM - 4:00 PM
- Don't walk barefoot

People at risk

Planowanie działań (ad hoc) – upały



Super Express



fakty24.pl

Planowanie działań (ad hoc) – upały i chłody

PRZEGRZANIE ORGANIZMU MOŻE SPOWODOWAĆ UDAR CIEPLNY

Główne objawy:

- zawroty i ból głowy
- mroczki przed oczami, zaburzenia widzenia
- szum w uszach i skroniach
- dezyorientacja
- wyczerpanie
- uczucie gorąca
- szybkie bicie serca oraz przyspieszony oddech
- zaczerwieniona i sucha skóra
- nudności i wymioty
- pragnienie
- podwyższona temperatura ciała (nawet powyżej 40°C)
- utrata przytomności

OBJAWY NARASTAJĄ SZYBKO, W RAZIE UTRATY PRZYTOMNOŚCI KONIECZNA JEST POMOC LEKARZA!



Ministerstwo Zdrowia

radio.opole.pl



zdrowie.dziennik.pl

Planowanie działań (miękkie) – upały

JAK PRZETRWAĆ UPAŁY



ogranicz przebywanie w pełnym słońcu

pij dużo niegazowanej wody

- unikaj wysiłku fizycznego, zostań w domu, jeśli możesz
- noś nakrycie głowy
- stosuj kremy z filtrem UV
- nie zostawiaj dzieci i zwierząt w aucie
- nie pij alkoholu, bo odwadnia organizm
- w ciągu dnia zamknij i zasłoń okna
- noś lekką i przewiewną odzież

Jeśli zauważysz objawy przegrzania organizmu: PRZYSPIESZONY ODDECH, TEMPERATURĘ, NUDNOŚCI, ZAWROTY GŁOWY, DRESZCZE

 112

rcb.gov.pl @RCB_RP @rządowecentrumbezpieczenstwa @rcbgovpl RCB Rządowe Centrum Bezpieczeństwa

Seniorzy

RCB Upał jest groźny przede wszystkim dla osób starszych



Podczas upałów sprawdź, czy samotnie mieszkający starsi sąsiedzi nie potrzebują pomocy.

Planowanie działań (twardych) – upały



<http://eeagrants.org/News/2015/Collecting-rainwater-and-learning-about-climate-change>

Planowanie działań (twardych) – upały

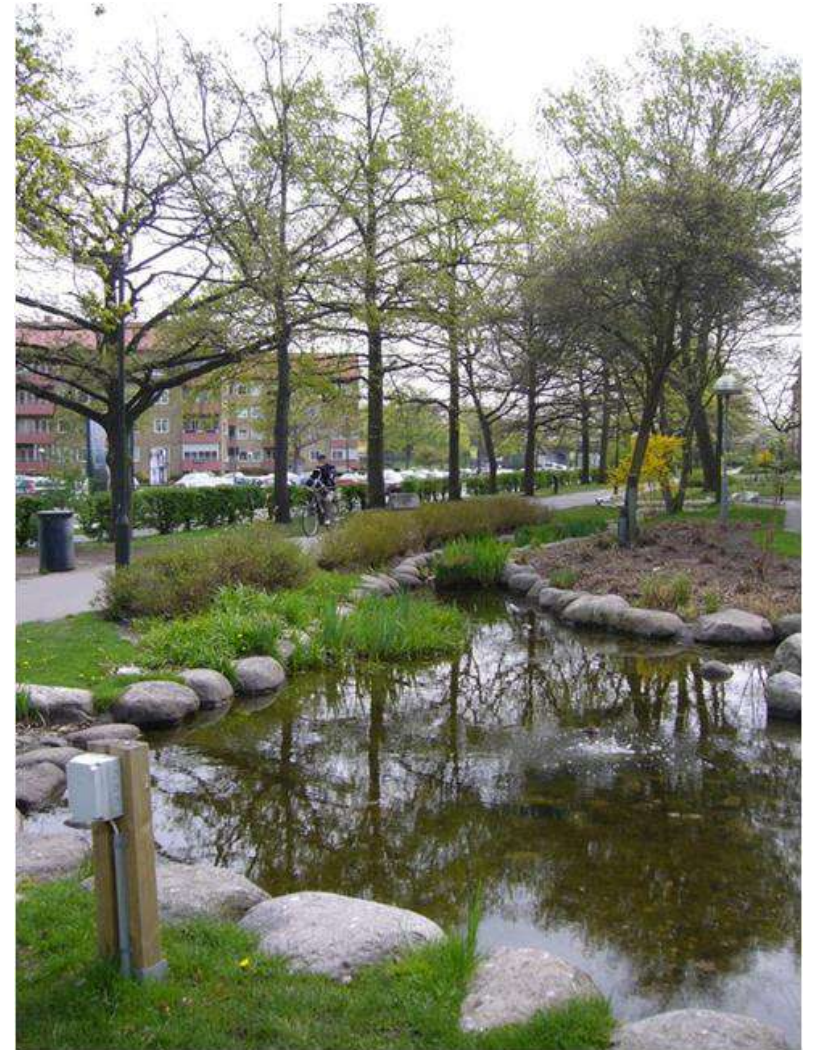


<http://www.gardendesignjournal.com>



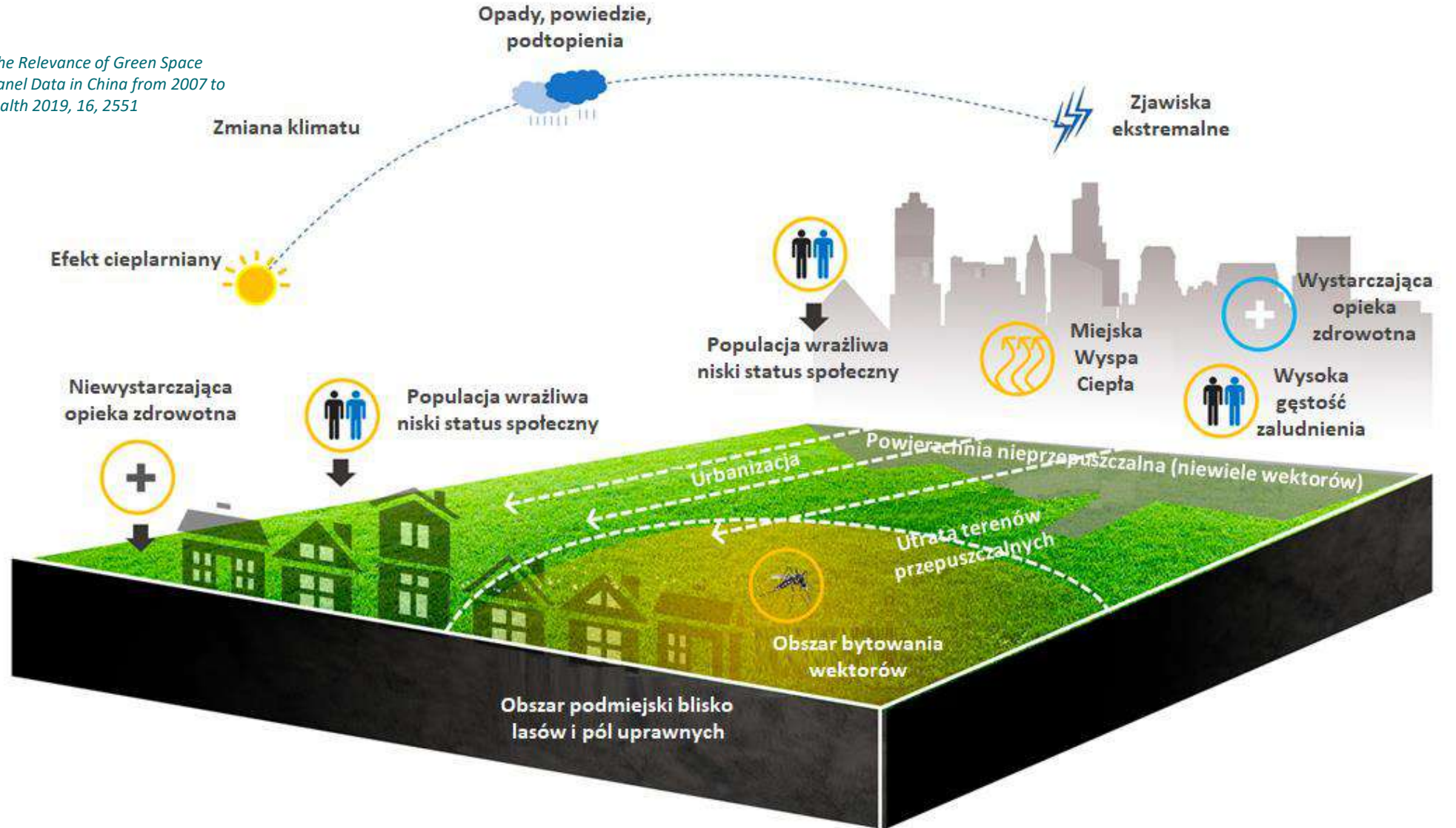
<http://eeagrants.org/News/2015/Collecting-rainwater-and-learning-about-climate-change>

<http://climate-adapt.eea.europa.eu>

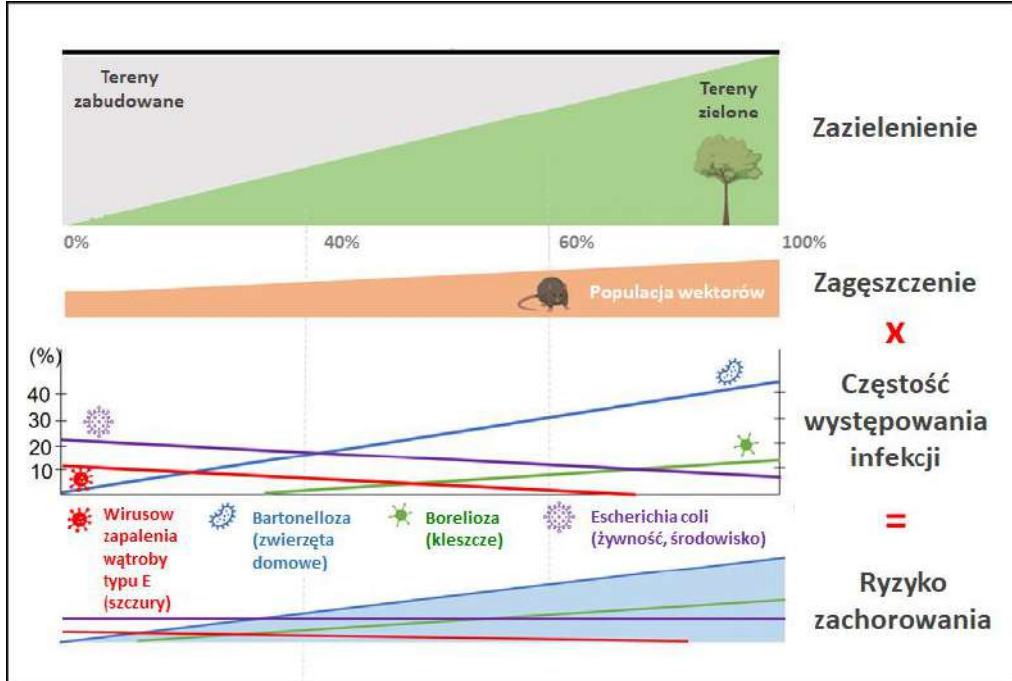


Planowanie działań – ryzyko

Lingbo Liu *et al.* (2019) Exploring the Relevance of Green Space and Epidemic Diseases Based on Panel Data in China from 2007 to 2016. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 2551

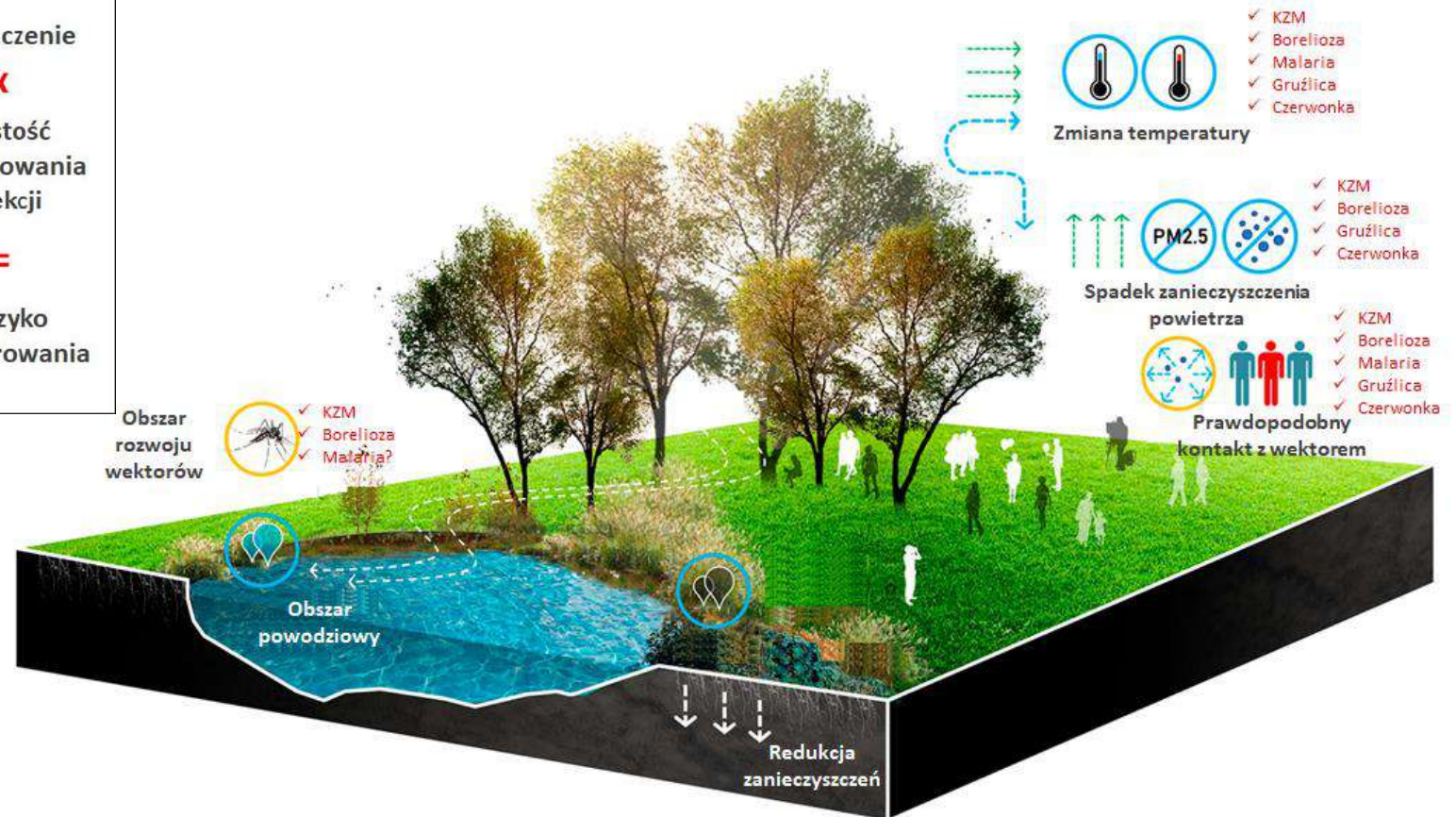


Planowanie działań – zieleń uporządkowana czy nie?



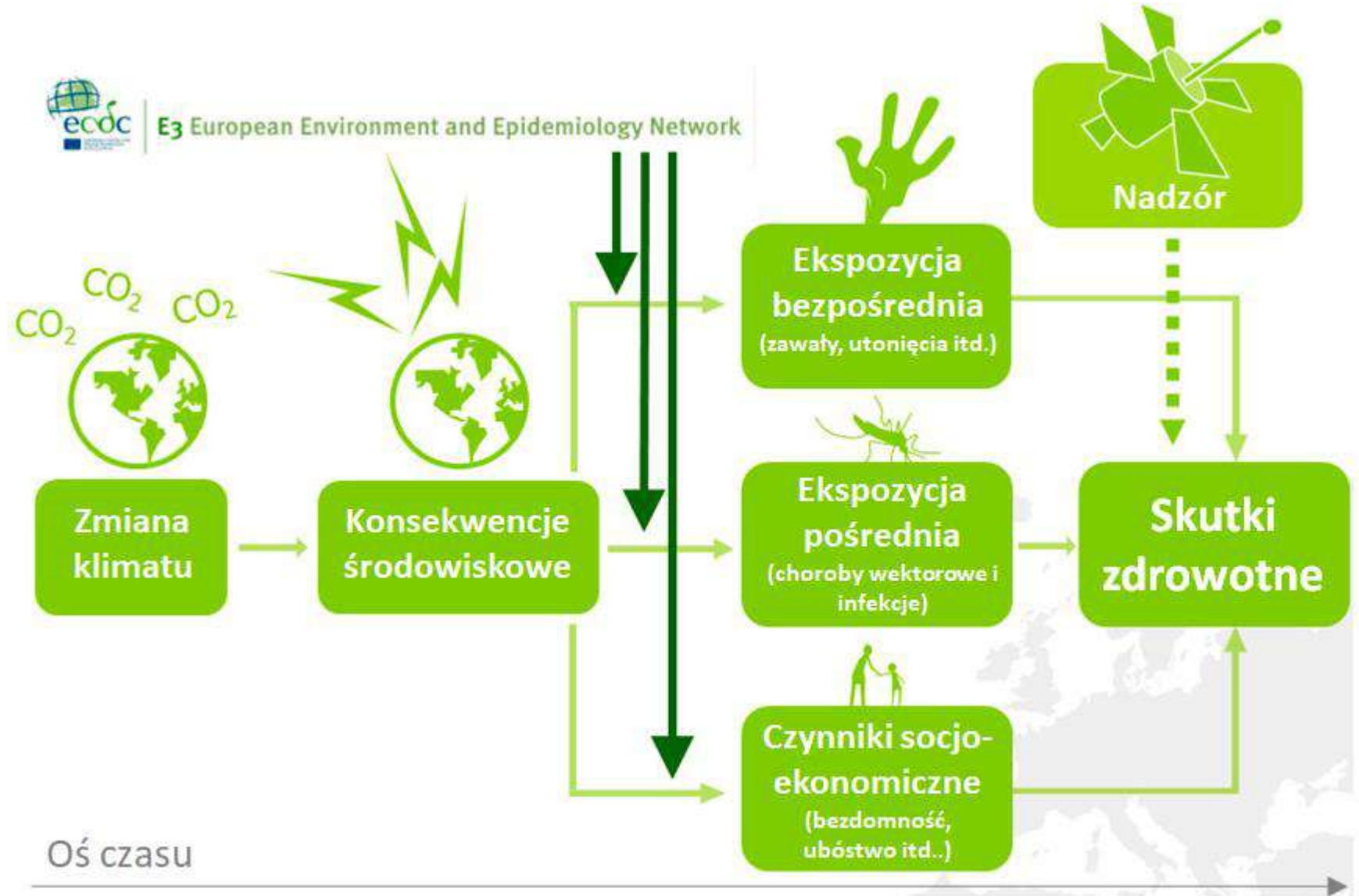
Marieke P. de Cock et al. (2023): Increased rat-borne zoonotic disease hazard in greener urban areas. *Science of the Total Environment* 896, 165069

Lingbo Liu et al. (2019) Exploring the Relevance of Green Space and Epidemic Diseases Based on Panel Data in China from 2007 to 2016. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 2551



Miejskie tereny zielone a zagrożenie chorobami przenoszonymi wektorowo

Planowanie działań – tylko podejście zintegrowane



Jan C. Semenza (2015) Prototype Early Warning Systems for Vector-Borne Diseases in Europe. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2015, 12(6), 6333-6351

Podsumowanie – najczęstsze działania

- Opracowanie zasad pracy służb miejskich w okresach zagrożeń upałami i chłódami, w szczególności kontrole i pomoc grupom wrażliwym, osobom starszym i ubogim (**ograniczenie wzrostu podatności na zagrożenie**)
- Wzmocnienie nadzoru epidemiologicznego (**zminimalizowanie zagrożenia epidemicznego**)
- Kontrola dostępności i jakość wody w okresach upałów, w tym w obiegu zamkniętym (**eliminacja ryzyka zakażenia bakteryjnego**)
- Tworzenie tzw. map chłodu oraz udostępnienie miejsc chłodnych w okresie upałów (**minimalizacja ekspozycji na zagrożenie**)
- Zapewnienie odpowiedniej liczby obiektów służby zdrowia, w tym aptek w okresie zagrożeń, dostosowanie placówek do oczekiwanych zmian (**ograniczenie skutków zagrożenia**)
- Zapewnienie odpowiedniej liczby specjalistów i lekarzy (**ograniczenie skutków zagrożenia**)
- Przemysłane planowanie przestrzenne dostępnych i bezpiecznych obszarów zielonych (**zminimalizowanie zagrożenia epidemicznego**)
- Przemysłane działania w celu eliminacji wpływu Miejskiej Wyspy Ciepła (**zminimalizowanie zagrożenia epidemicznego**)
- Informowanie i ostrzeganie o zagrożeniu (**minimalizacja ekspozycji na zagrożenie**)
- Planowanie działań w innych sektorach z uwzględnieniem ich potencjalnego wpływu na zdrowie (**ograniczenie wzrostu podatności na zagrożenie**)



Klimada 2.0
BAZA WIEDZY O ZMIANACH KLIMATU

→ klimada2.ios.gov.pl

