

Zeroemisyjny Kraków - droga do neutralności klimatycznej



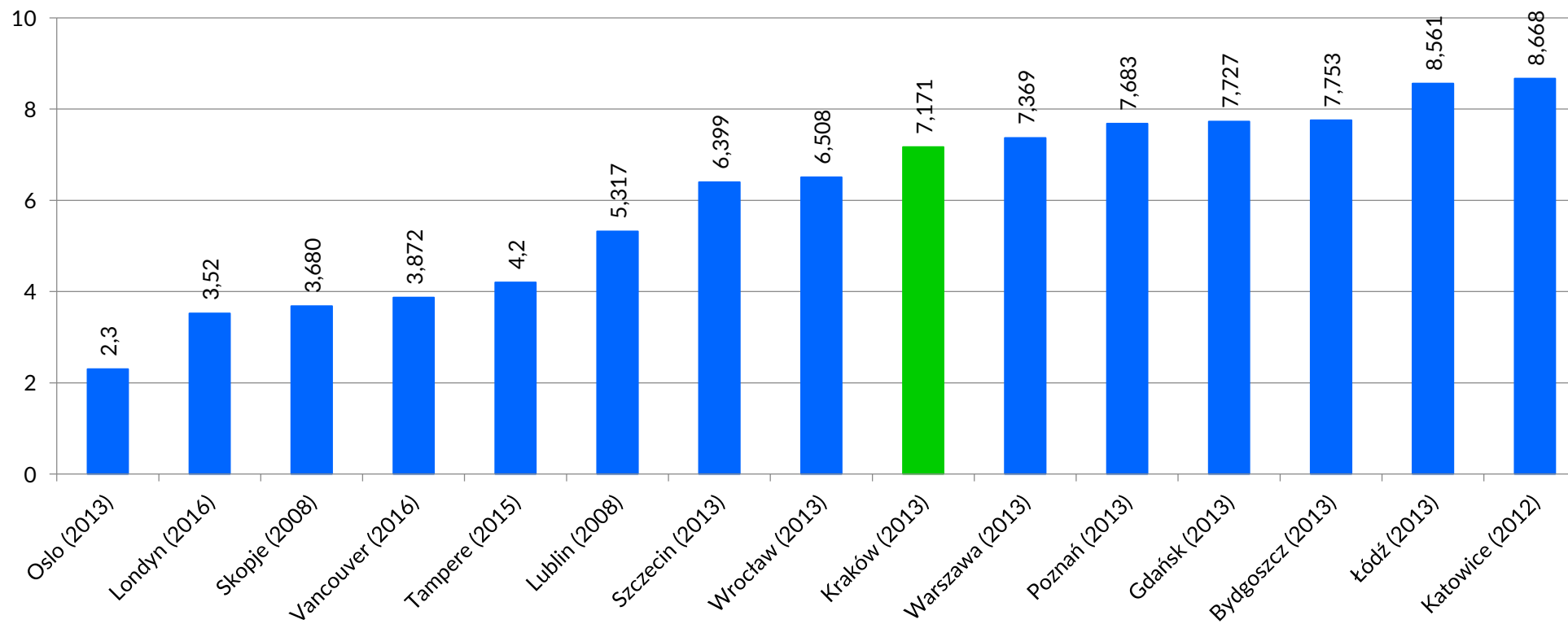
Kraków

Andrzej Łazęcki
Urząd Miasta Krakowa
Wydział Gospodarki Komunalnej

12 grudnia 2019 r.

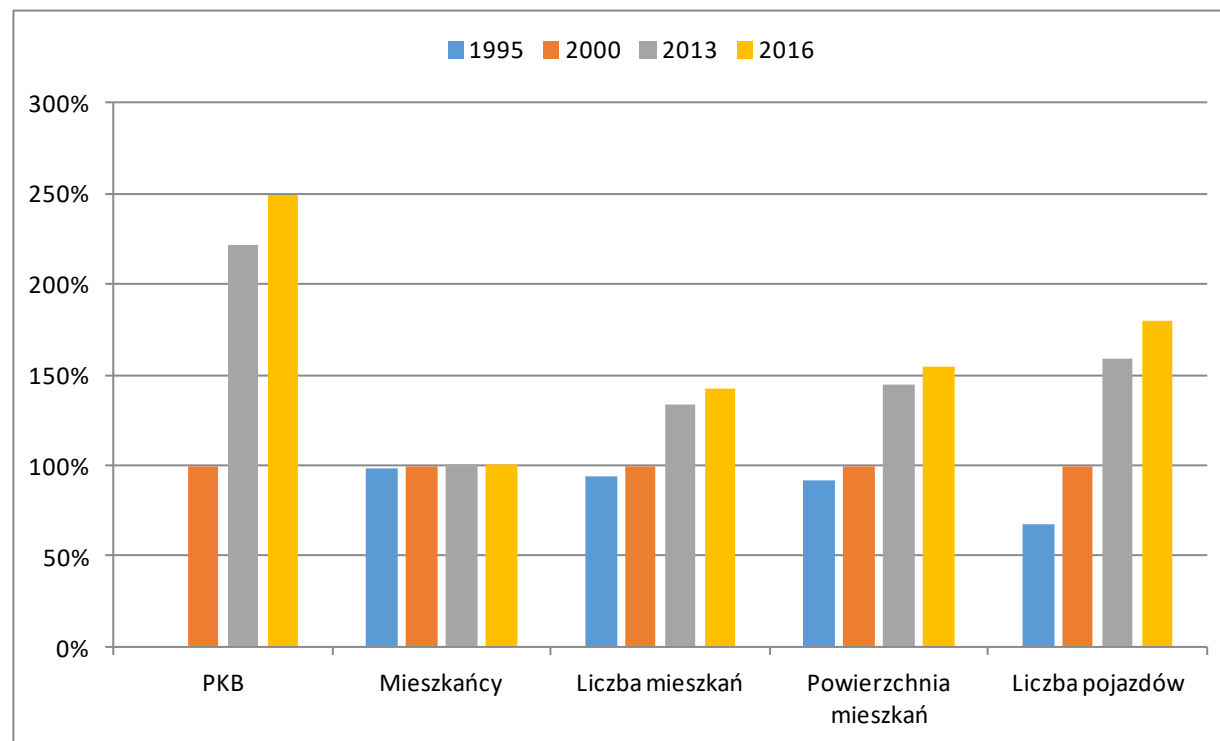
Kraków na tle innych miast

Emisja CO₂ na mieszkańca, Mg CO₂e/rok



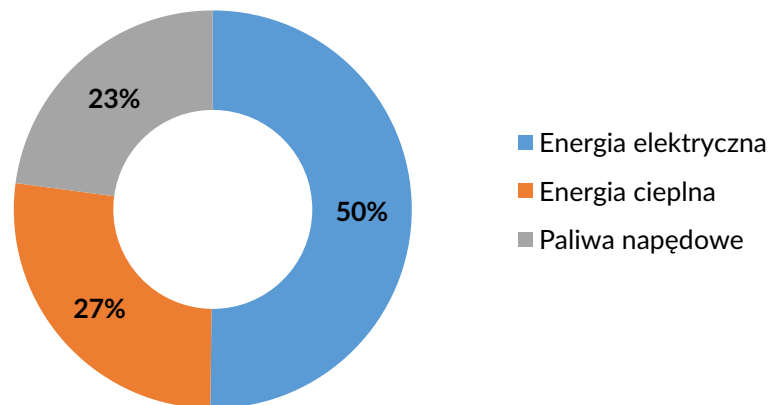
Rozwój wpływa na wielkość emisji CO₂

- W latach 2000-2016 nastąpił wzrost liczby mieszkań o 43%, powierzchni mieszkań o 55%, liczby zarejestrowanych pojazdów o 79% a wzrost PKB wyniósł 149%
- Emisje gazów cieplarnianych mają w Krakowie charakter malejący, pomimo szybkiego rozwoju miasta
- W okresie 1995-2016 emisje CO₂ uległy zmniejszeniu o 12%

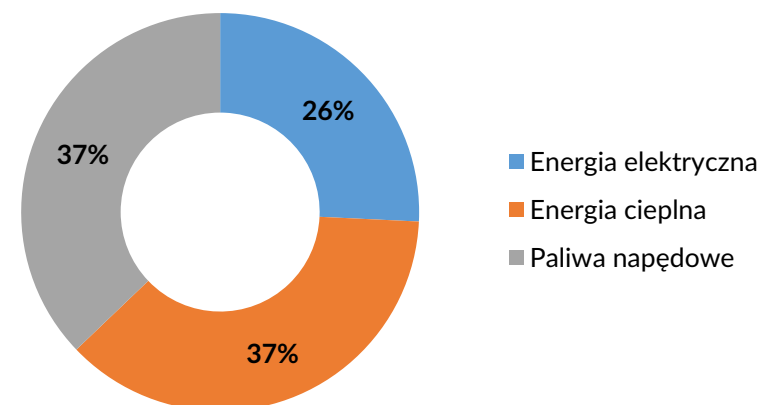


Emisje CO₂ według struktury wykorzystania energii

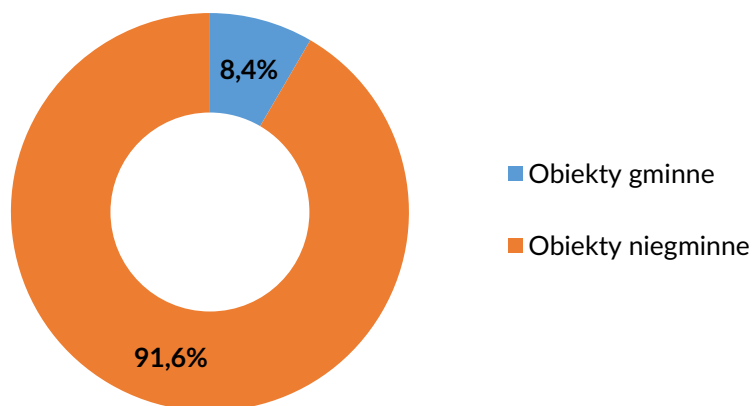
Podział ze względu na wykorzystanie energii (emisja CO₂)



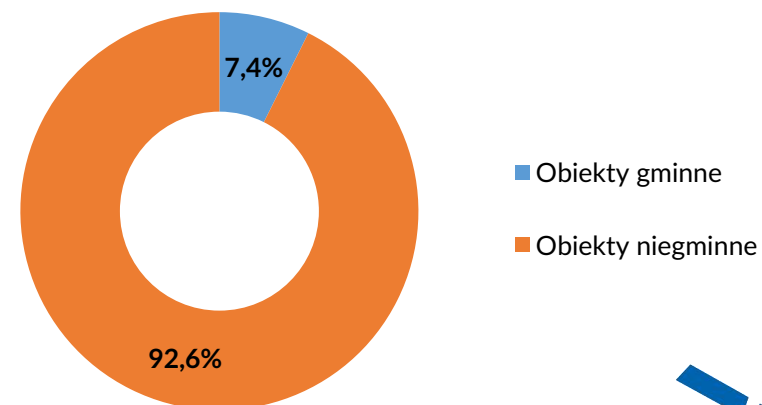
Podział ze względu na wykorzystanie energii (MWh)

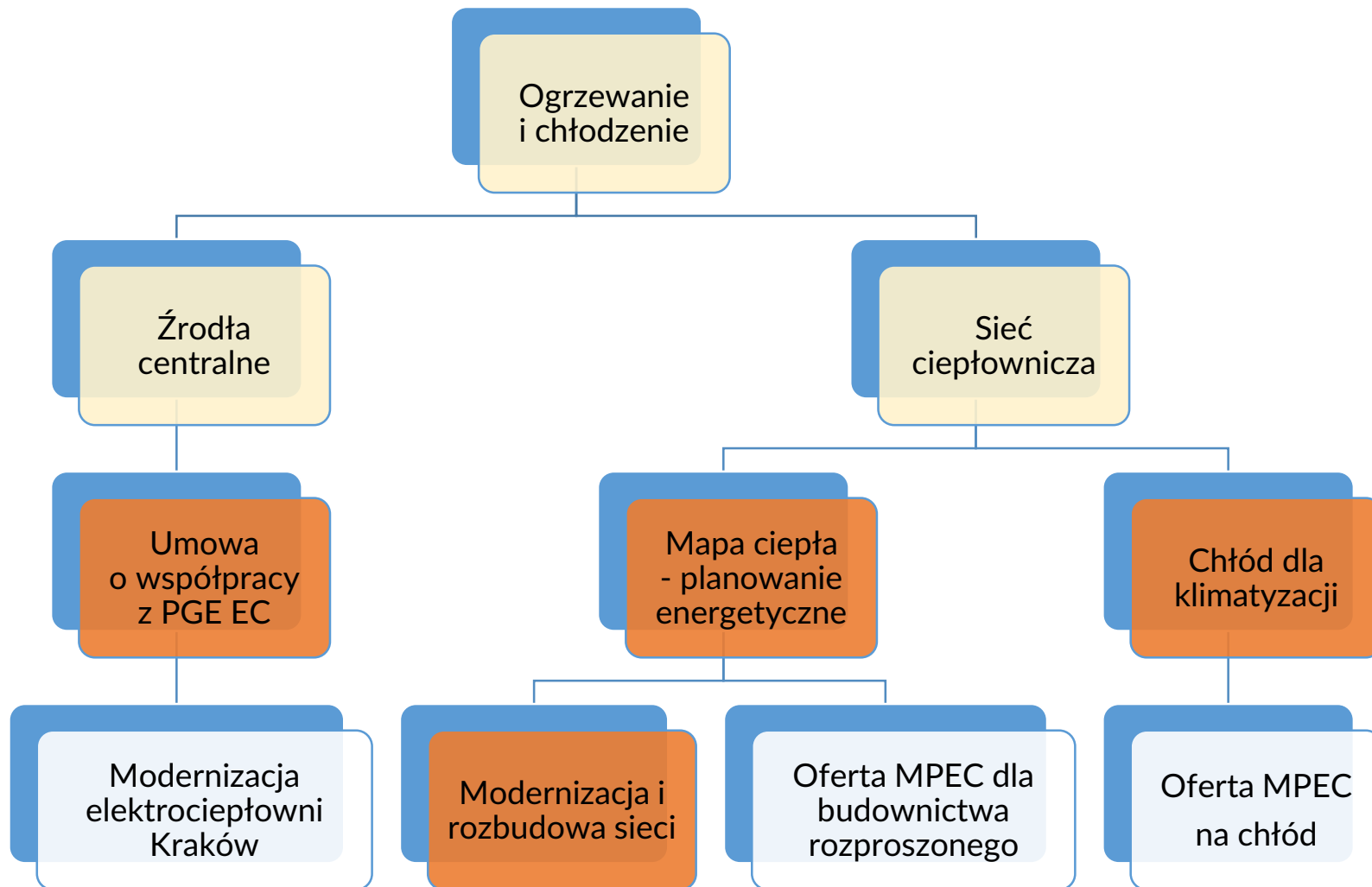


Podział ze względu na własność obiektów (emisja CO₂)

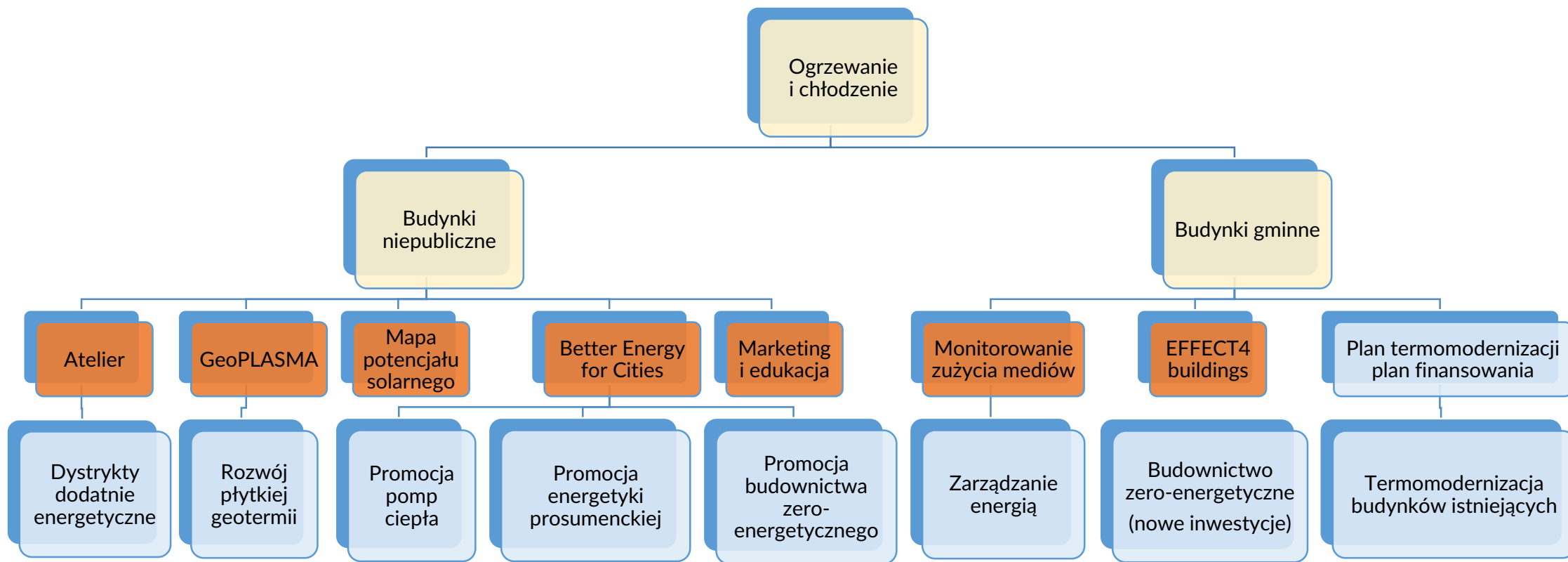


Podział ze względu na własność obiektów (MWh)

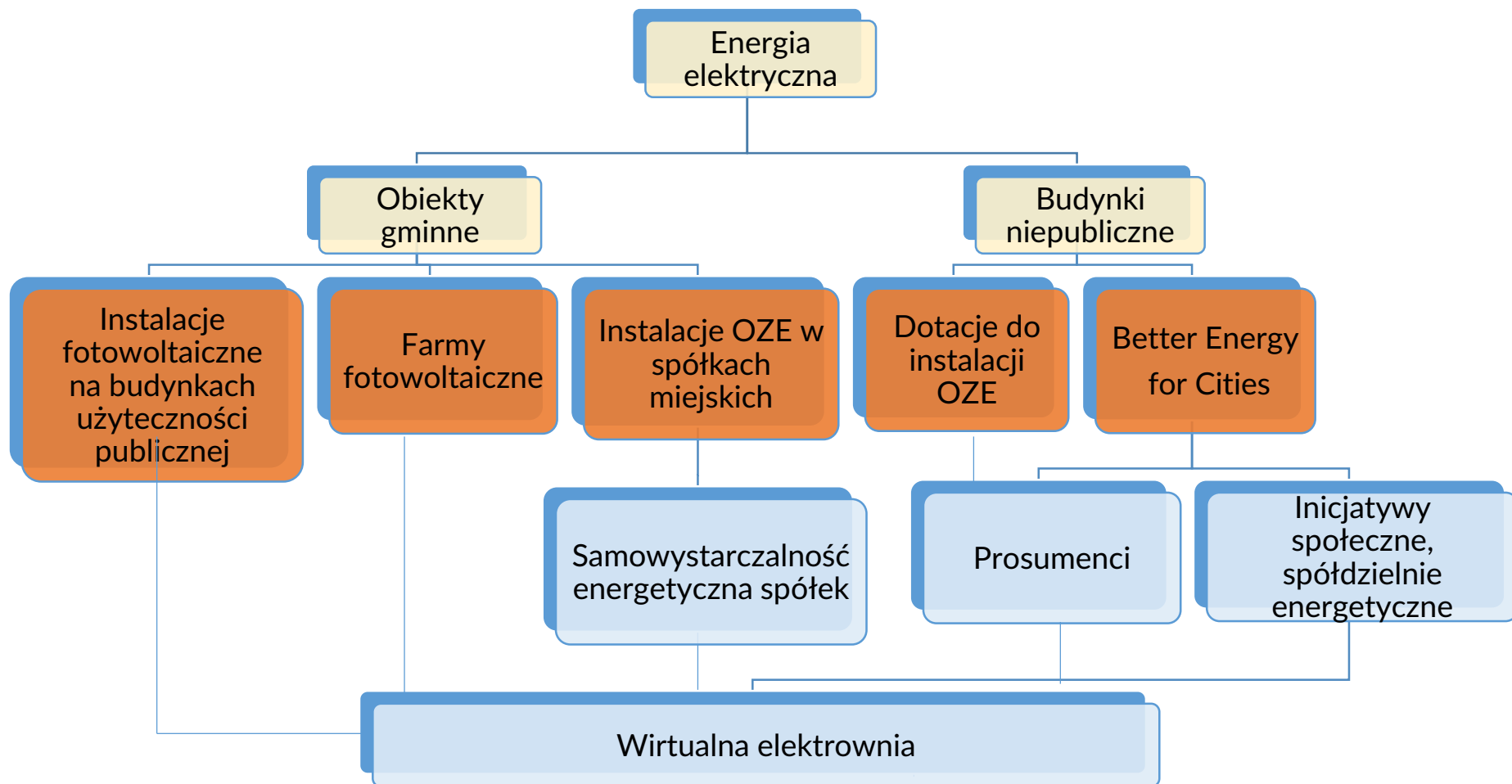




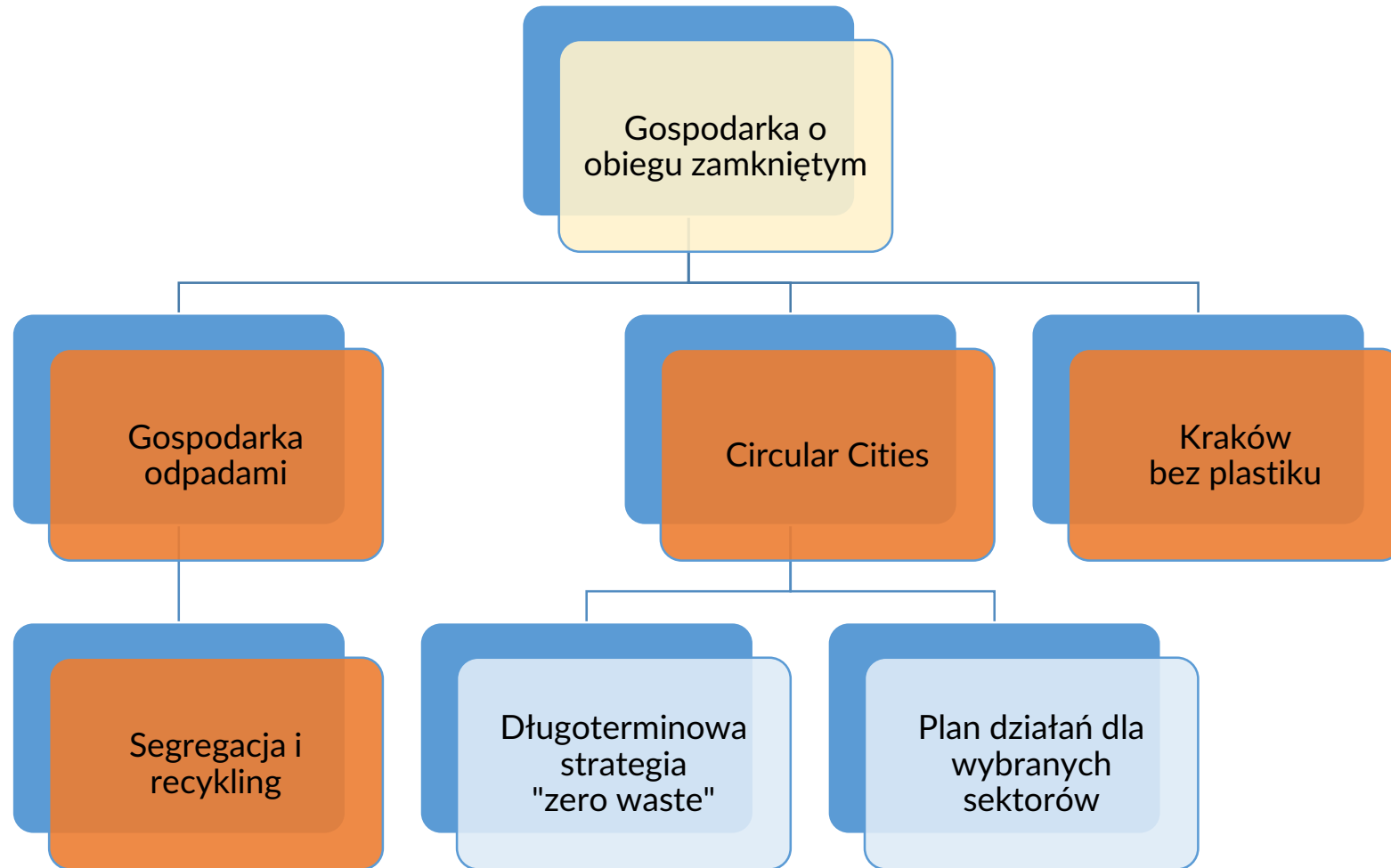
Schemat działań w sektorze ogrzewanie – źródła indywidualne i budynki

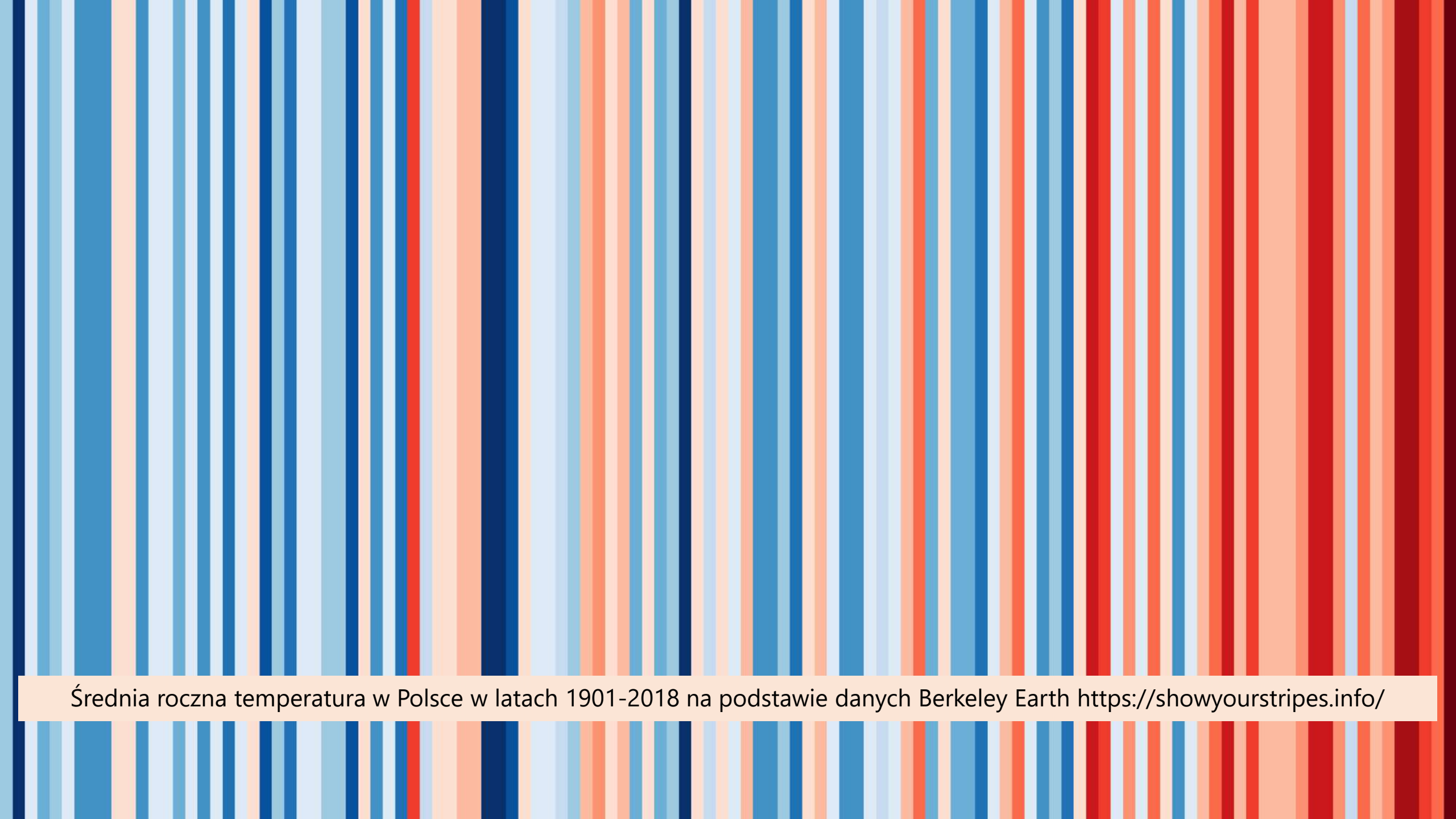


Schemat działań w sektorze wytwarzanie energii elektrycznej



Schemat działań w sektorze gospodarka o obiegu zamkniętym





Średnia roczna temperatura w Polsce w latach 1901-2018 na podstawie danych Berkeley Earth <https://showyourstripes.info/>

Raport specjalny IPCC

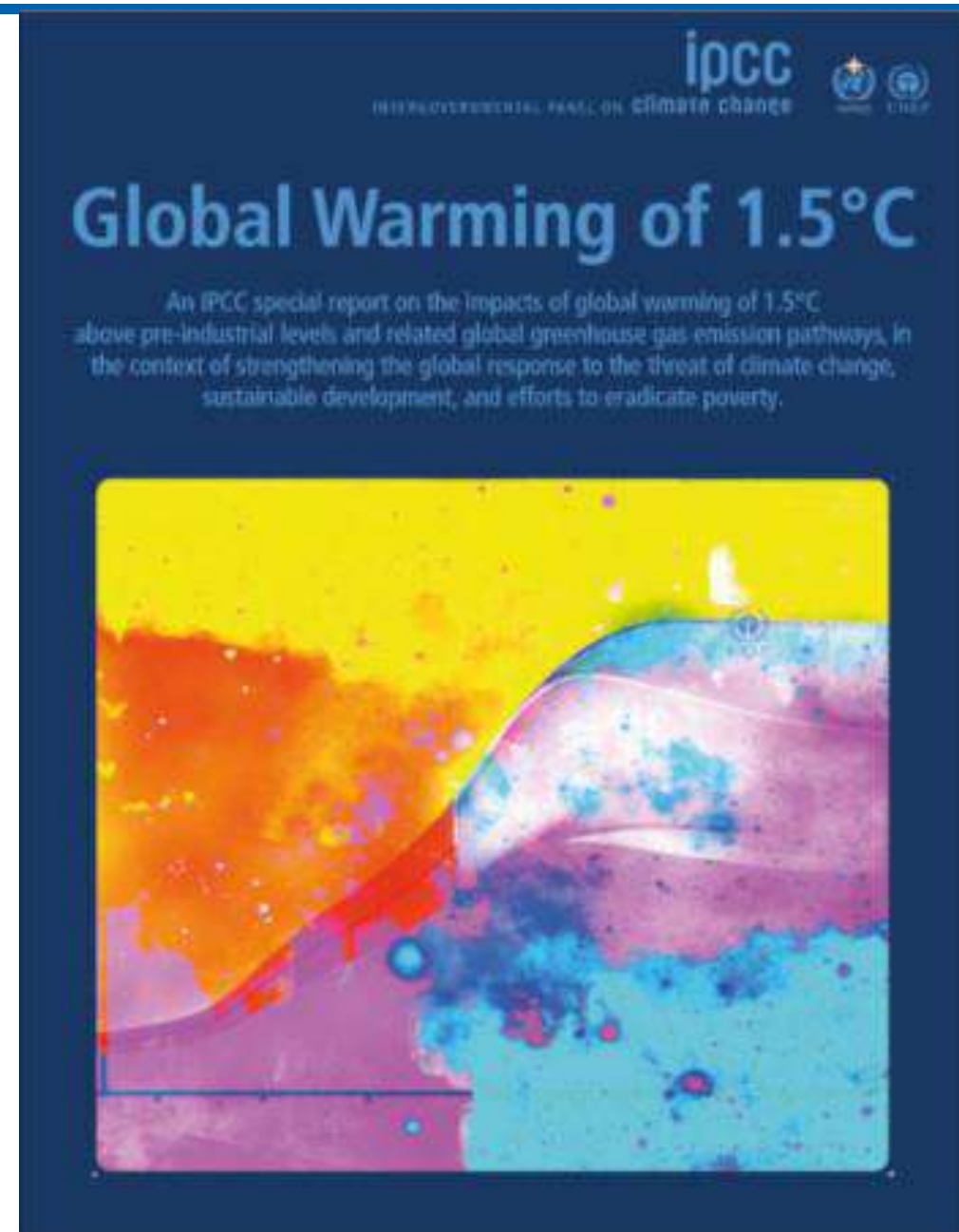
IPCC (Międzyrządowy Zespół ds. Zmiany Klimatu) opublikował 8.10.2018 raport dotyczący ograniczenia globalnego ocieplenia do 1,5°C.

Raport opracował zespół 91 naukowców z 40 krajów.

Treść opiera się na sześciu tysiącach publikacji naukowych. W trakcie konsultacji naukowcy i rządy zgłosiły 42 tysiące uwag i poprawek.

Ostateczne brzmienie raportu przyjęto w drodze konsensusu.

Członkami IPCC są rządy 196 krajów, których delegaci spotykają się systematycznie i wysłuchują sprawozdań z pracy instytucji. To właśnie podczas jednego z takich spotkań przyjęto najnowszy raport specjalny.

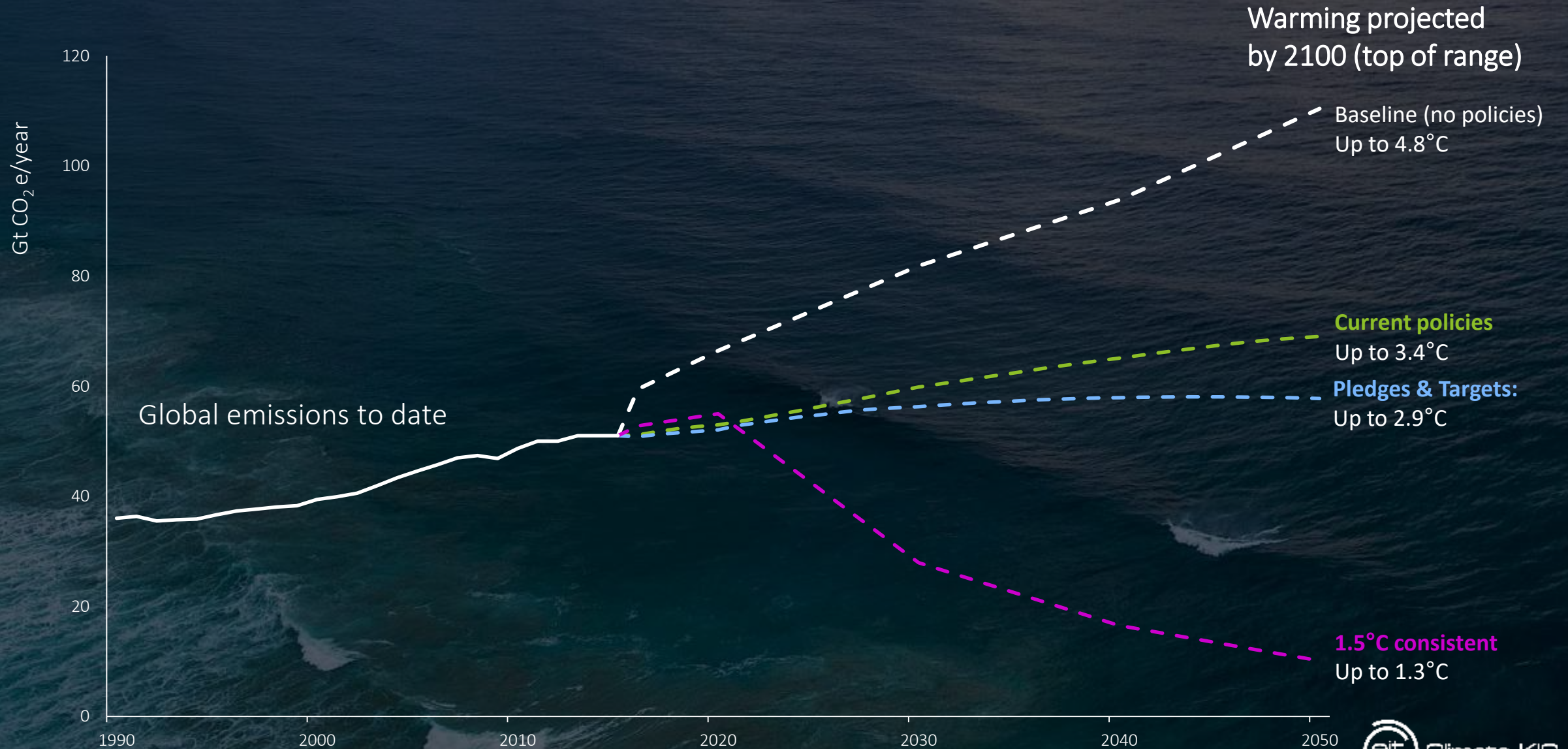


Raport specjalny ICPP

- Temperatura powierzchni naszej planety wzrosła już o 1 stopień względem epoki przedprzemysłowej. Według raportu **ocieplenia klimatu o 1,5 stopnia możemy spodziewać się w latach 2040.**
- **Wzrost średniej globalnej temperatury o 1,5°C będzie miał znacznie poważniejsze skutki, niż sądzono**, więc nie możemy przekroczyć tego progu. Wcześniej za granicę bezpieczeństwa uważano 2°C.
- **Zadeklarowane w ramach Porozumienia paryskiego złożone przez kraje dobrowolne zobowiązania do redukcji emisji**, określane jako Planowane Wkłady Zamierzone przez Kraje (ang. *Intended Nationally Determined Contributions*, INDC) – nawet w pełni zrealizowane – już w 2030 roku doprowadzą do wyczerpania budżetu węglowego dla scenariusza ocieplenia o 1,5°C dostępnego do 2100 roku.
- **Do 2030 roku powinniśmy zmniejszyć ilość emitowanego dwutlenku węgla o 45 proc.** (względem wartości z 2010), a do 2050 do zera.
- W przyszłości konieczne będzie wielkoskalowe wychwytywanie CO₂.

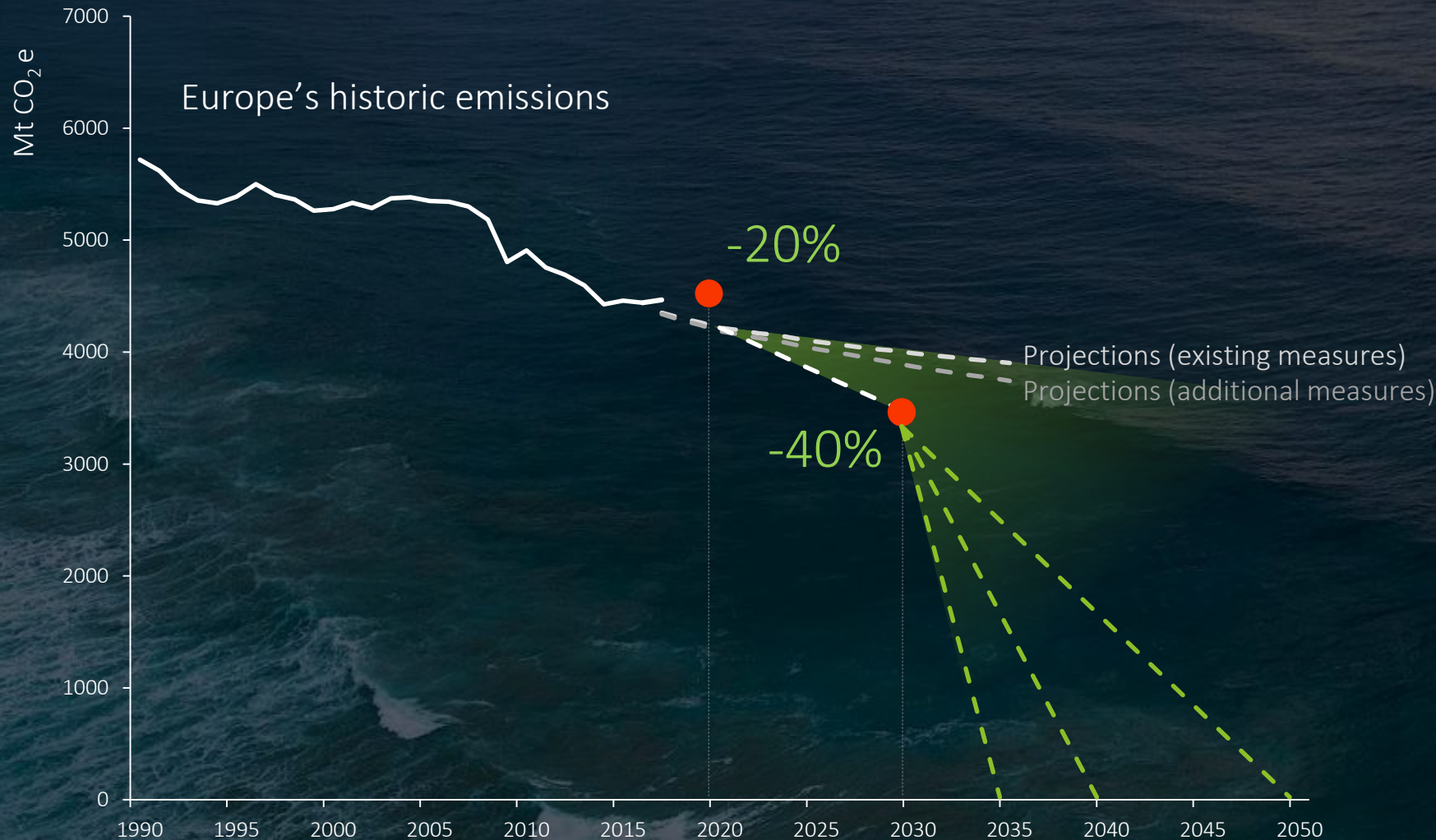


2100 global warming projections



Source: <https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>

Despite large investments, activities remain too fragmented to unlock the transformations needed.

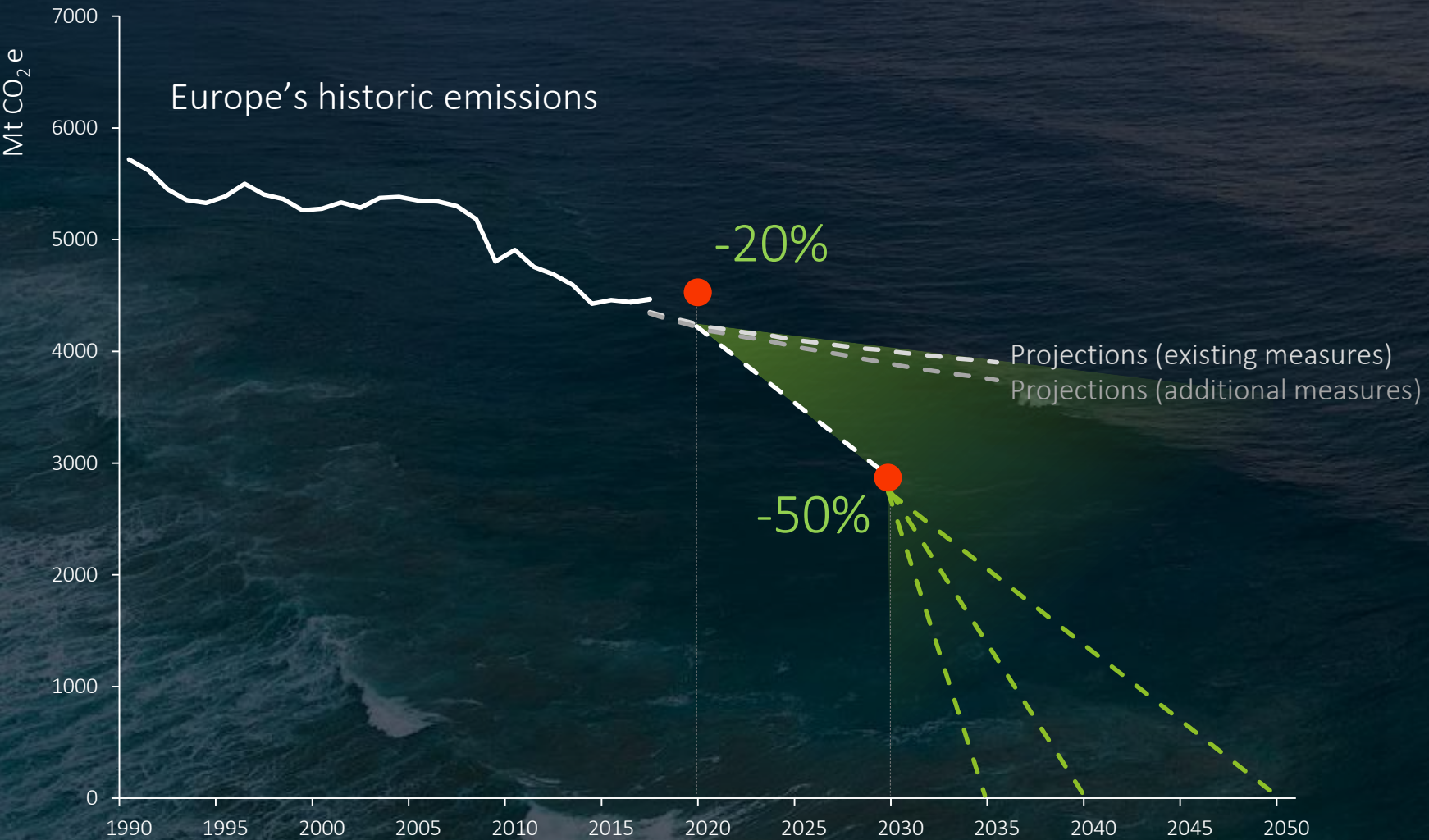


Source: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/greenhouse-gas-emission-trends-6/assessment-2>

In recent years
€25-30 billion
of climate-relevant
funding per year in the
EU has achieved
emissions reductions of
22%
with largest cuts from
energy industries,
construction and
manufacturing.

*Eurostat, 2018
(base year 1990)*

The current innovation model and investment logic are not delivering a 1.5 degree world.



Achieving net zero in time means decarbonising at least **6 x faster** than the global average.

2040 is the higher probability scenario in the IPCC Special Report: Global Warming of 1.5 ° C (SR1.5), 2018

Source: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/greenhouse-gas-emission-trends-6/assessment-2>

learning
by doing

portfolio
approach

Systems
innovation
principles

demand
led

leverage
points

4

Sensemaking and feedback loops

We generate actionable intelligence to accelerate learning about how to achieve transformation at scale. Feedback loops inform policymaking and dynamic management of innovation options.

3

Orchestrate a portfolio

For each challenge, we build and manage a portfolio of 30 – 100 connected innovation projects, designed to address leverage points identified in earlier stages.



1

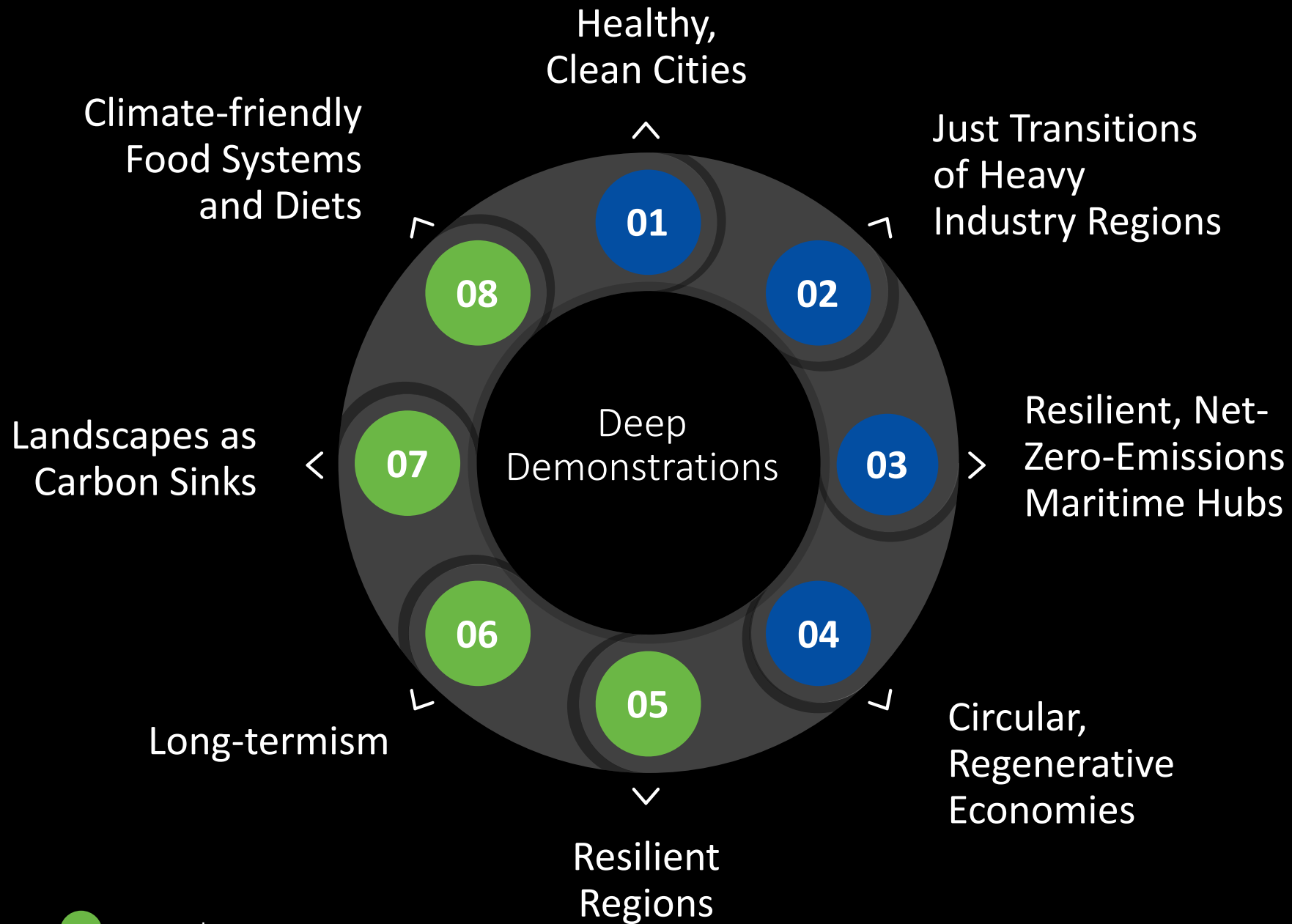
Understand and map the systems challenge

We engage demand-side challenge owners – city mayors, regional leaders, government ministers and CEOs of major companies – to understand ambition and needs, identify constraints and secure intent for transformational change.

2

Define the intervention strategy

We identify where and how innovation can play a role in catalysing change dynamics, and start to design relevant innovation ‘positions’.



..... ● First wave ● Second wave

Healthy, clean cities

Problem owners

We are working with an initial cohort of fifteen city governments across Europe who have committed to ambitious, system-wide change.





Zeroemisyjny Kraków

Działamy
dla klimatu



NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA

Maksymalne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz zrównoważenie tych emisji, których ograniczyć się nie udało.

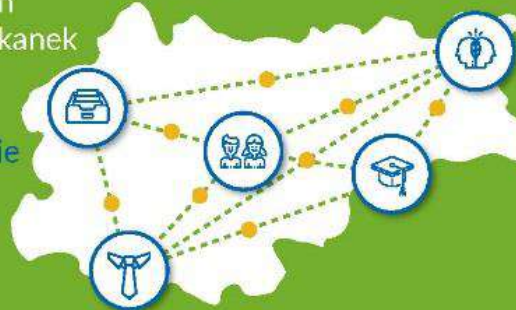
CEL

KRAKÓW NEUTRALNY KLIMATYCZNIE

JAK CHCEMY TO OSIĄGNAĆ?

ETAP 1.

Sprawdzamy w jakich obszarach funkcjonowania miasta oraz zachowań mieszkańców i mieszkanek muszą zajść zmiany, by Kraków stał się neutralny klimatycznie



ETAP 2.

Wybieramy 4-5 obszarów nad którymi będziemy pracować w pierwszej kolejności

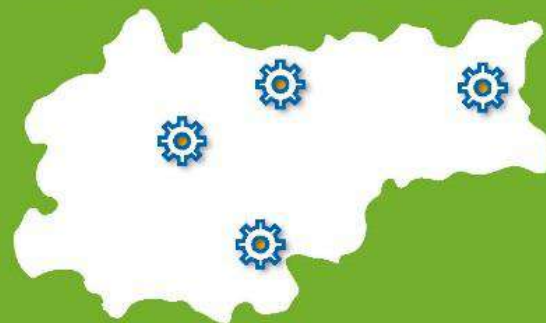


ETAP 5.

Opracowujemy strategię transformacji Krakowa do neutralności klimatycznej opierając się na najbardziej efektywnych rozwiązaniach.

ETAP 4.

Wybieramy 3-4 rozwiązania, które zostaną przetestowane w projektach pilotażowych



ETAP 3.



Dla każdego obszaru tworzymy listę potencjalnych rozwiązań służących osiągnięciu neutralności klimatycznej (m.in. w ramach Climathonu)



#Zeroemisyjny Kraków

Zeroemisyjny Kraków

