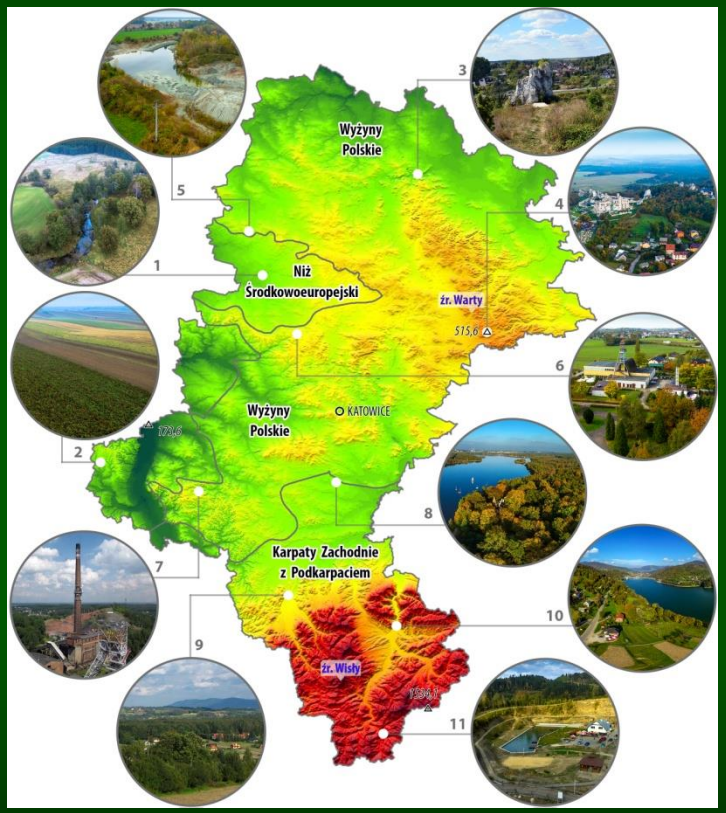
Czy nasz region jest zaadaptowany do zmian klimatu?



Prof. dr hab. Piotr Skubała
Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska

https://www.arcanagis.pl/slaska-przyroda-on-line/

Najważniejsza wiadomość w historii ludzkości

Source: NASA

Szóste wymieranie

http://theguiridispatches.files.wordpress.com/2008/05/earth.jpg

„Zagłada dinozaurów to drobiazg w porównaniu ze zmianami, które dzisiaj fundujemy biosferze Ziemi”

Mark Williams

profesor geologii (Leicester University)

Williams M., Zalasiewicz J., Haff PK, Schwägerl Ch., Barnosky A., Ellis E.C. 2015. The Anthropocene biosphere. The Anthropocene Review 1-24.

http://www.theguardian.com/environment/series/biodiversity-100

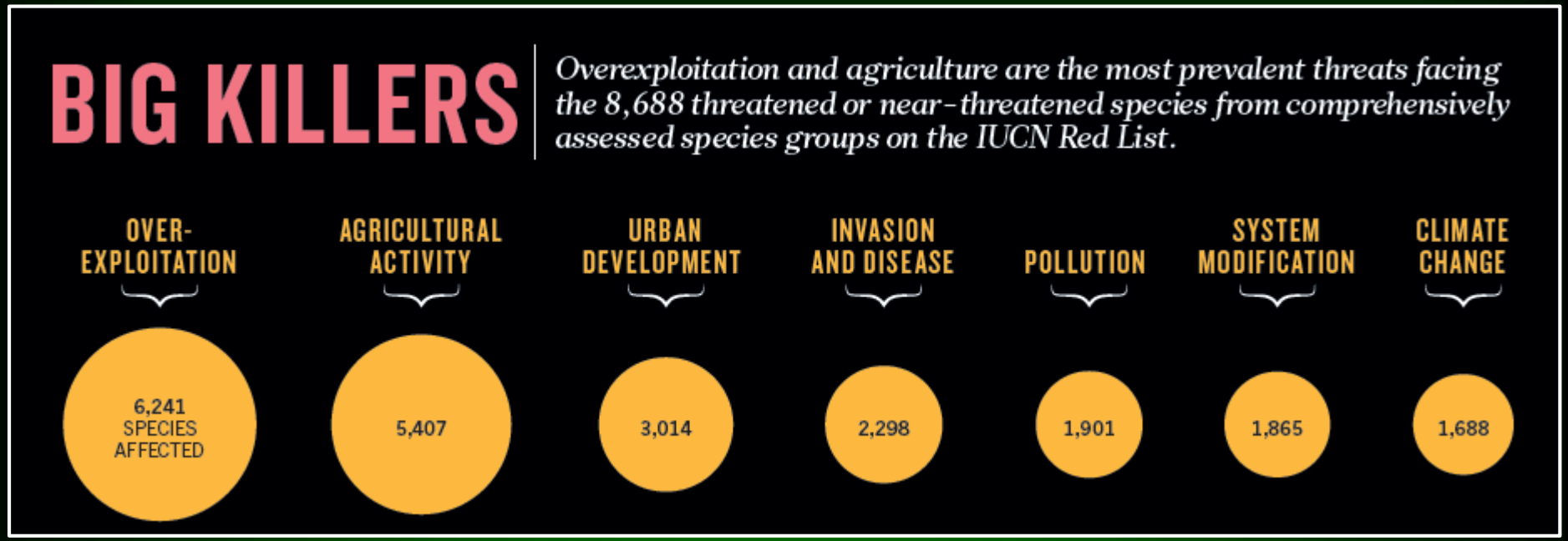
Przyczyny wymierania gatunków

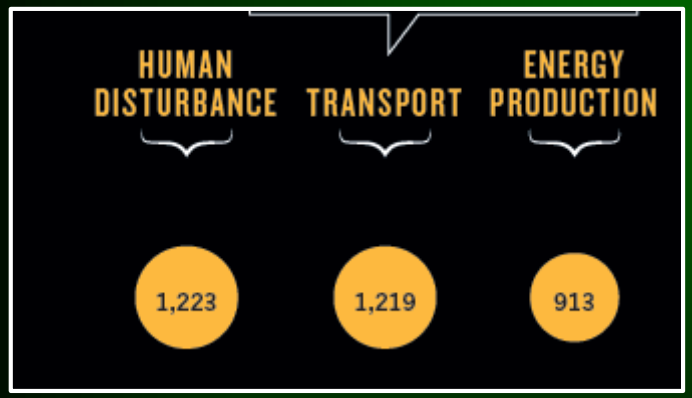
Przyczyny wymierania gatunków

BIG KILLERS

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyczyny wymierania gatunków

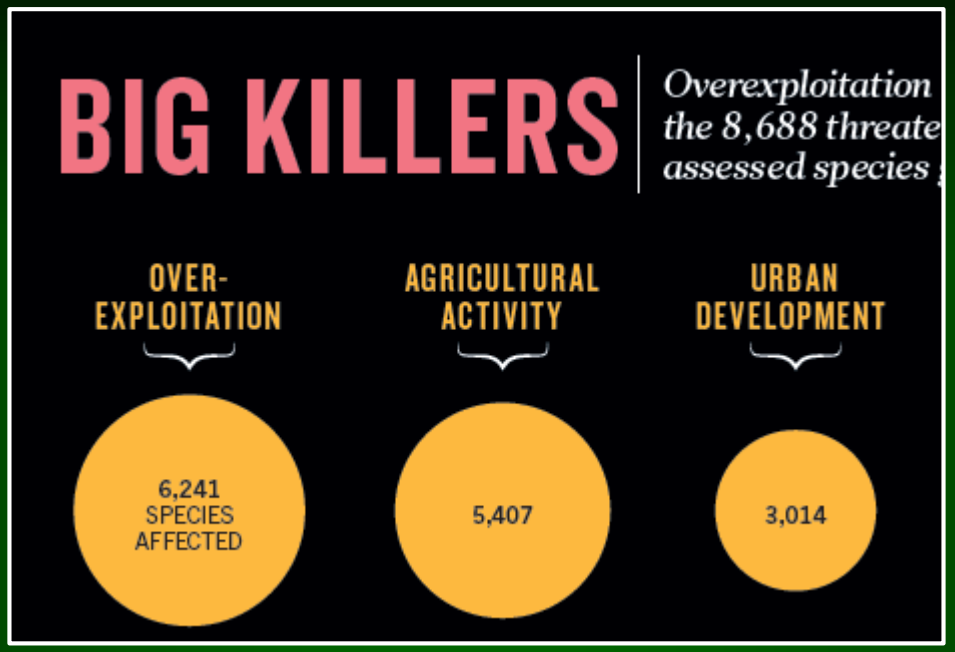




Analiza 8688 gatunków zagrożonych lub będących blisko zagrożenia wyginięciem (Czerwona Księga IUCN)

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyczyny wymierania gatunków



Nadmierna eksploatacja środowiska

Rolnictwo

Urbanizacja

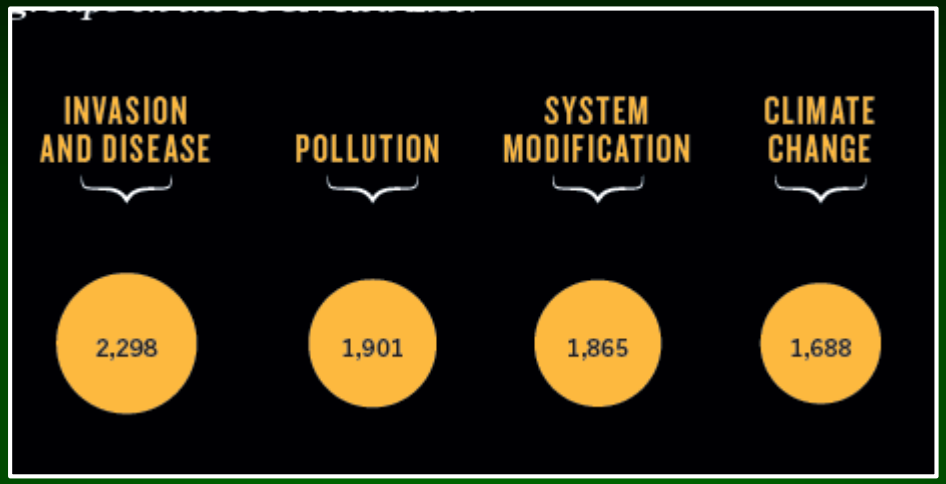
Wyrąb lasów
Polowania
Połowy
Zbieractwo

Uprawa roślin
Hodowla zwierząt
Lasy gospodarcze
Akwakultury

Osiedla domów
Turystyka i rekreacja
Przemysł

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyczyny wymierania gatunków



Gatunki inwazyjne i choroby

Gatunki inwazyjne
Problematyczne gatunki rodzime
Wprowadzony materiał genetyczny

Zanieczyszczenie środowiska

Rolnictwo
Odpady komunalne
Odpady przemysłowe
Samoloty

Zmiany w ekosystemach

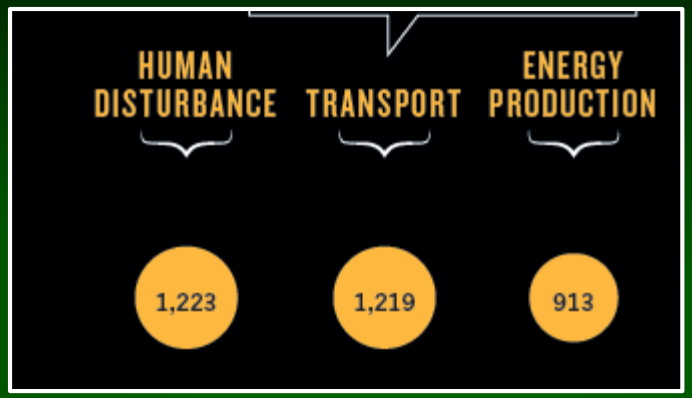
Pożary
Budowa tam
inne

Zmiany klimatu

Sztormy i powodzie
Modyfikacja siedlisk
Ekstremalne temperatury
Susza

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyczyny wymierania gatunków



Bezpośrednie ludzkie działania

Rekreacja
Praca
Wojna

Transport

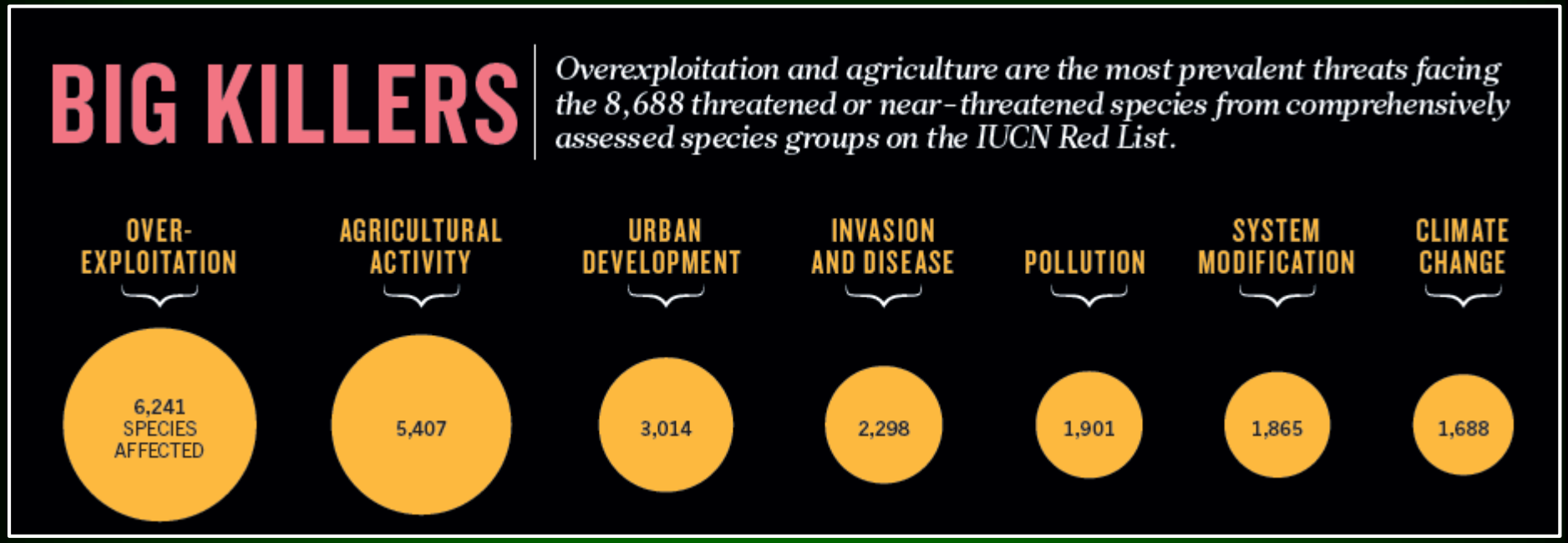
Drogi i koleje
Linie żeglugowa
Linie usługowe i infrastruktura

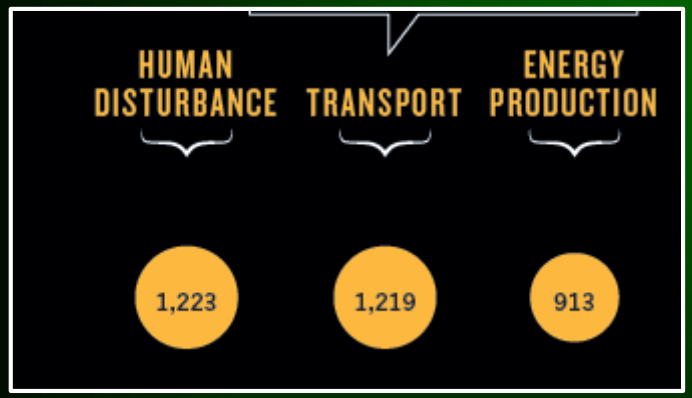
Produkcja energii

Górnictwo
Ropa i gaz
Energia odnawialna

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyczyny wymierania gatunków





W przyszłości zmiany klimatu staną się dominującym zagrożeniem.

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Czy świat jest przygotowany na zmiany klimatu?

Świat walczy ze zmianami klimatu

Cel Porozumienia Paryskiego - wyznacza granicę wzrostu średniej temperatury Ziemi w stosunku czasów przedindustrialnego.

- dużo poniżej 2°C
- najlepiej 1,5°C

https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Rozpoczela-sie-konferencja-klimatyczna-w-Paryzu-1609.html

Świat walczy ze zmianami klimatu

Realizacja dobrowolnych zobowiązań do redukcji emisji

ograniczenie wzrostu temperatury do 2,7 – 3,5 °C do końca XXI wieku

https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Rozpoczela-sie-konferencja-klimatyczna-w-Paryzu-1609.html

Wymieranie gatunków

50% gatunków wyginie – wzrost temperatury o 4,5°C

25% gatunków wyginie - wzrost temperatury do 2°C

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Warren R. et al. 2018. The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas. Climatic Change 147: 395-409.

http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/112709,dzisiaj-i-jutro-nawet-37-38-stopni

Wymieranie gatunków

Realizacja postanowień paryskich (do 2°C)

Gatunki zdolne do migracji

Ryzyko lokalnego wymierania zmniejszy się z 25% do 20%

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Warren R. et al. 2018. The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas. Climatic Change 147: 395-409.

http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/112709,dzisiaj-i-jutro-nawet-37-38-stopni

Wymieranie gatunków

Realizacja postanowień paryskich (do 2°C)

Gatunki zdolne do migracji

Ryzyko lokalnego wymierania zmniejszy się z 25% do 20%

Gatunki niezdolne do szybkiej migracji

Wymarcie

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Warren R. et al. 2018. The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas. Climatic Change 147: 395-409.

http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/112709,dzisiaj-i-jutro-nawet-37-38-stopni

Zmiany klimatu i gospodarka

Porozumienie Paryskie i emisja CO_2

Cel Porozumienia Paryskiego – ograniczenie wzrostu średniej temperatury Ziemi do 2°C

Spadek emisji CO_2 netto do zera około 2050 roku

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

John D. Sutter, Joshua Berlinger, Ralph Ellis: COP21: Obama praises Paris climate change agreement – CNN.com

http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/112709,dzisiaj-i-jutro-nawet-37-38-stopni

Porozumienie Paryskie i emisja CO_2

Cel Porozumienia Paryskiego – ograniczenie wzrostu średniej temperatury Ziemi do 1,5°C

Zerowa emisji CO_2 (netto) pomiędzy ok. 2030–2050 rokiem

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

John D. Sutter, Joshua Berlinger, Ralph Ellis: COP21: Obama praises Paris climate change agreement – CNN.com

http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/112709,dzisiaj-i-jutro-nawet-37-38-stopni

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Wczujmy się w klimat!

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

O PROJEKCIE | EDUKACJA | WEŹ UDZIAŁ | DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ | MEDIA | KONTAKT

Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

44 polskie miasta we współpracy z Ministerstwem Środowiska biorą udział w projekcie, którego celem jest przystosowanie miast do obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu.

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

44 polskie miasta (powyżej 100 tys. mieszkańców)

Cel: ocena wrażliwości na zmiany klimatu i zaplanowanie działań adaptacyjnych, adekwatnych do zidentyfikowanych zagrożeń.

Termin rozpoczęcia projektu: 17 stycznia 2017
Termin zakończenia projektu: 17 stycznia 2019

Przyczyni się do objęcia ochroną przed skutkami zmian klimatu ok. 30% ludności Polski.

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Dlaczego miasta?

- miasta są obszarem szczególnie wrażliwym, w którym koncentrują się najpilniejsze współcześnie wyzwania (np. niedobór wody, złej jakości powietrze, zakłócenia gospodarcze, braku stabilności społecznej)

- ludność polskich miast : ponad 60% populacji kraju

	Region VIII
Katowice	301
Sosnowiec	209
Bytom	172
Chorzów	110
Ruda Śląska	140
Siemianowice Śląskie	68
Mysłowice	75
Dąbrowa Górnicza	123

	Region IX
Gliwice	184
Zabrze	177
Bielsko Biała	173
Rybnik	140
Tychy	123
Jaworzno	93

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Czy służą one usunięciu przyczyny czy tylko leczą skutek?

- zmodernizowane systemy ochrony przeciwpowodziowej
- efektywne schematy gospodarowania zasobami wodnymi
- rozwój systemów informowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- estetyczne zmiany w infrastrukturze miejskiej i na terenach zielonych
- obniżenie ryzyka termicznego
- poprawa warunków mieszkaniowych i inwestycyjnych za sprawą planów zagospodarowania przestrzeni miejskiej

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Wdrożenie Miejskich Planów Adaptacji

Rozwiązania „na końcu rury” („*end of pipe solutions*”)

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

„Na zjawiska klimatyczne nie mamy wpływu, ale możemy się przygotować na ich występowanie”

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

ZMIANY KLIMATU W NASZYCH MIASTACH

Jaka może być przyszłość?

Maciej Sadowski

Zmiany klimatu nie są nowym, współczesnym problemem, ale postępującym od wielu lat procesem – mówi prof. dr hab. Maciej Sadowski. – W najbliższych latach możemy się spodziewać umiarkowanego wzrostu temperatury i zwiększenia się zmienności opadów, przerywanych okresami suszy. Druga połowa XXI wieku będzie charakteryzować się znacznie większym wzrostem temperatury – ok. 0,5 stopnia Celsjusza na dziesięciolecie. I te zmiany będą wpływały na gospodarkę i nasze działania.

Prof. dr hab. Maciej Sadowski - od 50 lat pracuje naukowo w dziedzinach: hydrometeorologia, klimatologia, polityka ochrony klimatu. Od wielu lat aktywnie działa na rzecz ochrony klimatu, m.in. jako negocjator protokołu z Kioto i uczestnik prac na rzecz Konwencji Klimatycznej oraz autor i współautor wielu prac naukowych i dokumentów strategicznych. Przez 33 lata pracował naukowo w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Od 26 lat jest profesorem w Instytucie Ochrony Środowiska –

„Zmiany klimatu nie są nowym, współczesnym problemem, ale postępującym od wielu lat procesem”

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

ZMIANY KLIMATU W NASZYCH MIASTACH

Przestrzeń miejska

dr inż. architekt Justyna Gorgoń

Historia architektury i urbanistyki dowodzi, że ludzie ze zmianami klimatu radzili sobie od dawna. Obecnie w miastach uciążliwości dla mieszkańców będące konsekwencjami zmian klimatu są następstwem występowania Miejskiej Wyspy Ciepła, przegrzania miasta, niskich temperatur, zaburzenia cyrkulacji powietrza, ograniczenie przewietrzania miasta oraz gwałtownych burz i porywistych wiatrów.

Ekspert wiodący Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w zakresie przekształceń środowiska zurbanizowanego. Prowadzi prace naukowe w zakresie gospodarki przestrzennej i rewitalizacji terenów miejsko-przemysłowych. Jest również ekspertem Komisji Europejskiej w zakresie badań i innowacji. Zajmuje się wpływem zmian klimatu na miasto i procesami adaptacji do nowych warunków klimatycznych. W 2014 r. wraz z zespołem opracowała dla Ministerstwa Środowiska *„Wytyczne adaptacji miast do zmian klimatu”.*

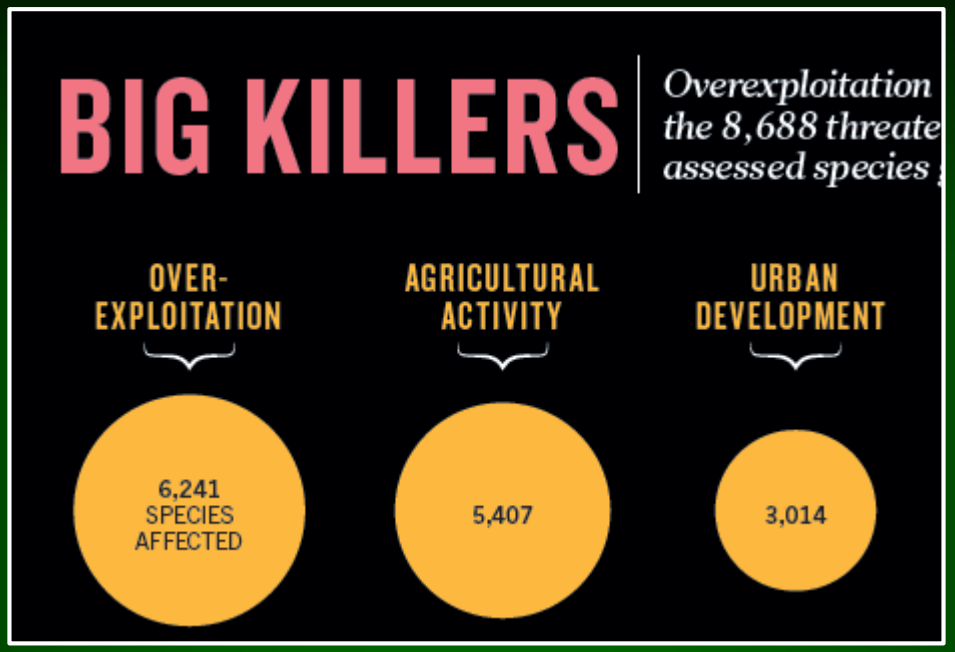
„Historia architektury i urbanistyki dowodzi, że ludzie ze zmianami klimatu radzili sobie od dawna. Obecnie w miastach uciążliwości będące konsekwencjami zmian klimatu są następstwem występowania Miejskiej Wyspy Ciepła, przegrzania miasta, niskich temperatur, …”

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

Rola przyrody w planach adaptacji polskich miast do zmian klimatu?

Miasta i przyroda

Przyroda w miastach



Nadmierna eksploatacja środowiska

Rolnictwo

Urbanizacja

Wyrąb lasów
Polowania
Połowy
Zbieractwo

Uprawa roślin
Hodowla zwierząt
Lasy gospodarcze
Akwakultury

Osiedla domów
Turystyka i rekreacja
Przemysł

Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. Nature 536: 143-145.

Przyroda w miastach

Drzewa w miastach

http://www.newsweek.pl/polska/kolejne-ofiary-ustawy-szyszki-tym-razem-wycieto-drzewa-pod-samym-palacem-kultury,artykuly,406009,

Przyroda w miastach

Drzewa w miastach

http://www.newsweek.pl/polska/kolejne-ofiary-ustawy-szyszki-tym-razem-wycieto-drzewa-pod-samym-palacem-kultury,artykuly,406009,

Przyroda w miastach

Drzewa w miastach

http://www.newsweek.pl/polska/kolejne-ofiary-ustawy-szyszki-tym-razem-wycieto-drzewa-pod-samym-palacem-kultury,artykuly,406009,

Przyroda w miastach

Drzewa w miastach

Kraków, okolice M1, akcja Cecylii Malik: "Matka Polka na wyrębie"

http://dzikikraj.interia.pl/wyjete-z-sieci/internauci-bezlitosni-dla-ministra-szyszki-zdjecie,iId,2256708,iAId,238739

Naukowcy protestują przeciwko masowym wycinkom drzew w Parku Śląskim

25.03.2015 EKOLOGIA, PRZYRODA

Fot. PAP/ Andrzej Grygiel 15.10.2012

Naukowcy protestują przeciwko masowym wycinkom drzew w 600-hektarowym Parku Śląskim w Chorzowie. Decyzję władz parku w tej sprawie określają jako „skandaliczną". To obszar cenny przyrodniczo i kulturowo, unikatowy w skali kraju – argumentują.

Zarząd parku odpowiada, że o żadnej masowej wycince nie ma mowy, są to jedynie działania pielęgnacyjne – usuwanie drzew chorych i zagrażających bezpieczeństwu.

Apel, pod którym podpisało się około 50 naukowców, został wysłany do prezydenta Chorzowa i marszałka woj. śląskiego. Autorzy pisma domagają się moratorium na wycinkę do czasu wypracowania całościowej strategii

Nie wycinajcie drzew w Parku Śląskim! - Dramatyczny apel naukowców [ZDJĘCIA] Wycinka drzew trwa

Kamila Rożnowska 25 marca 2015 AKTUALIZACJA: 25 marca 2015 13:15

DZIENNIK ZACHODNI

W marcu drzewa wycinano między innymi przy kanale regatowym, w pobliżu Stadionu Śląskiego @Maciej Gapiński

Najnowsze wiadomości

23:10 Ruda Śląska: policjanci nie odpu nietrzeźwym kierowcom

22:55 Żywiec: troje 14-latków poszkod wyniku wypadku

22:45 Jasienica: jechał bez prawa jazdy samochód

22:30 Kradzież trakcji elektrycznej w S policja szuka złodziei

22:20 Zabrze: pobili mężczyznę i ukrad sportowe

22:11 Zarzut dla kierowcy po tragedii w Niegowonicach

ZOBACZ WIĘCEJ

Najczęściej czytane

ROZMAITOŚCI EKOLOGIA

PROFESOROWIE PROTESTUJĄ PRZECIWKO WYCINCE DRZEW

Publikacja: **24 marca 2015, 16:51** Autor: **Wojciech Bularz** Źródło: **Aktualności TVP Katowice**

W tym roku w Parku Śląskim pod topór może pójść 1500 topoli, brzóz czy wierzb. To i tak niewiele - tłumaczy zarząd 600-hektarowego terenu rekreacyjnego. Bo według ostatniej inwentaryzacji, rośnie tam przeszło pół miliona drzew. Teraz przed administratorami trudny wybór - czy zachować część leśną, czy nadać całości charakter parku. Naukowcy z wydziału biologii Uniwersytetu Śląskiego protestują przeciwko chaotycznej wycince drzew.

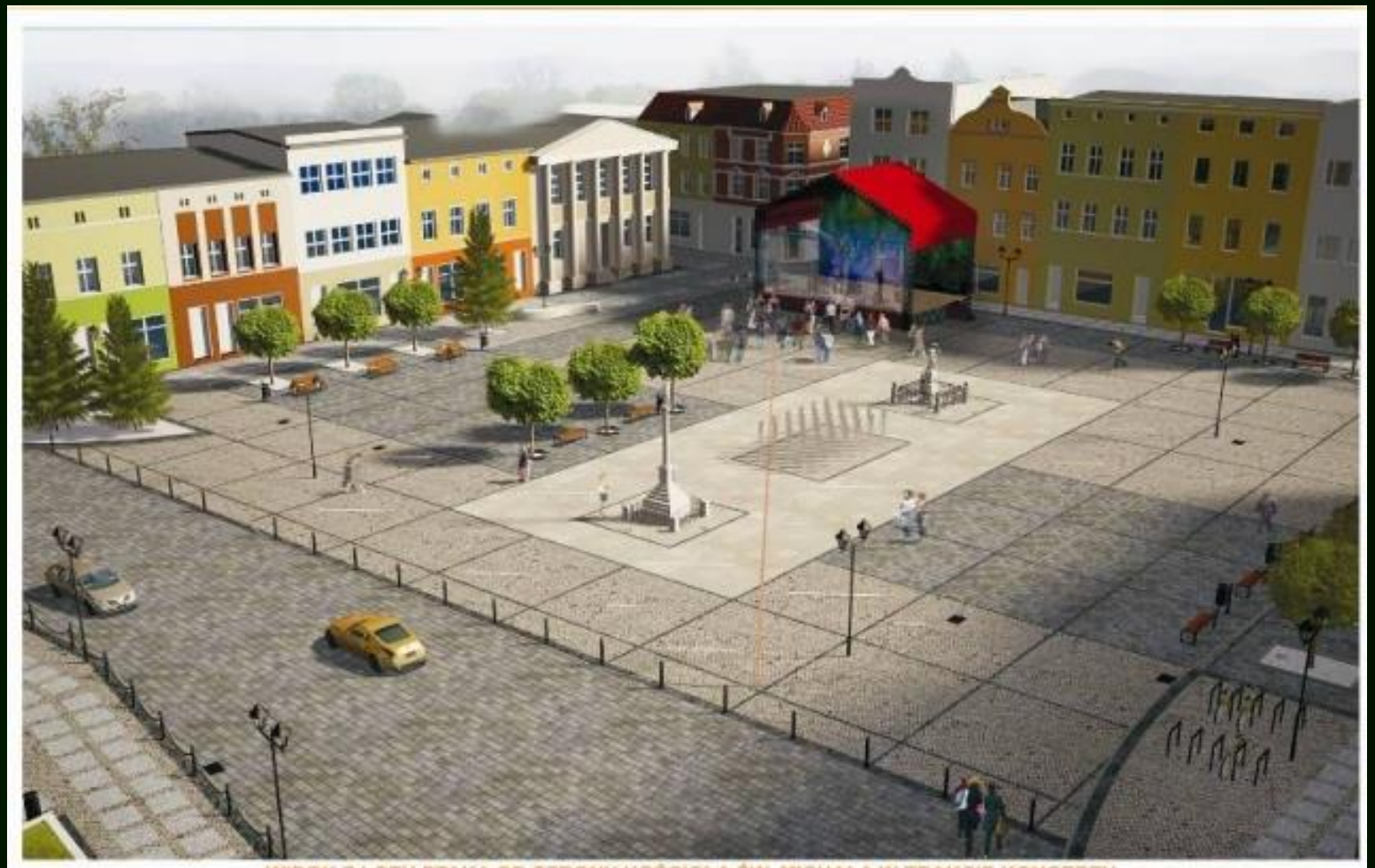
Przyroda w miastach

Rewitalizacja

http://katowice.wyborcza.pl/katowice/1,35063,18292728,Na_katowickim_Rynku_stanie_kurtyna_wodna__Urzednicy.html

Przyroda w miastach

Rewitalizacja



WIDOK Z LOTU PTAKA OD STRONY KOŚCIOŁA ŚW. MICHAŁA W TRAKCIE KONCERTU

http://www.olesno.pl/miasto-i-gmina/aktualnosci/rewitalizacja-oleskiego-rynku.html

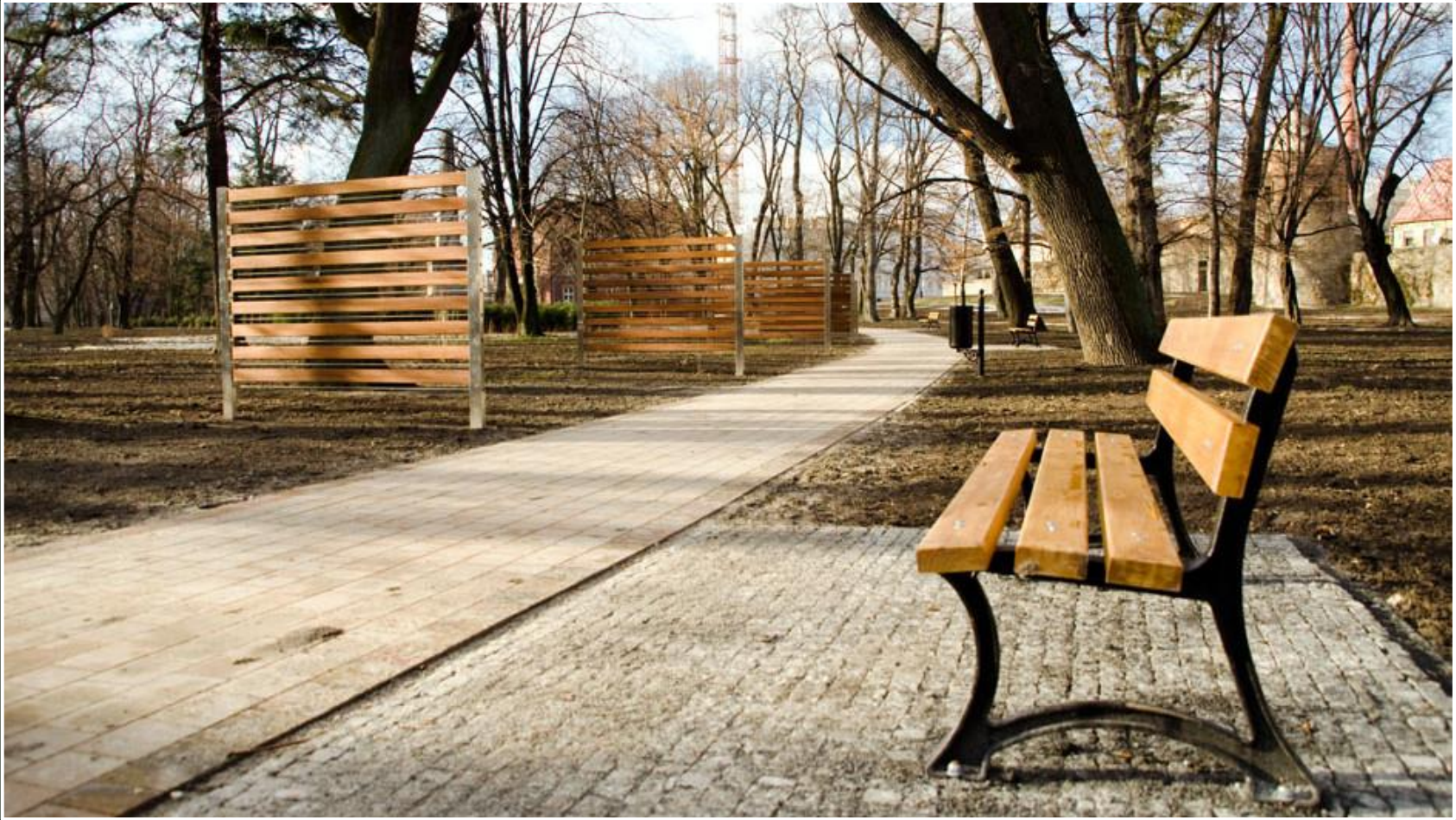
Przyroda w miastach

Rewitalizacja

https://pomorskiewunii.pomorskie.eu/-/projekt-rewitalizacja-rynku-miejskiego-w-koscierzynie

Przyroda w miastach

Rewitalizacja



http://radio.opole.pl/100,191520,w-glubczycach-caly-park-bedzie-odnowiony

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Kluczowe zadanie – tworzenie systemu terenów zieleni

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Miejskie Plany Adaptacji do Zmian Klimatu

lasy miejskie

zieleń przyuliczna

zielone dachy

obszary chronione

stawy

parki miejskie

parki kieszonkowe

zieleńce

niecki

zbiorniki

ogrody wertykalne

pola retencyjne

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Sztuczna infrastruktura do walki z klimatem - ostateczność

http://www.koscierzyna24.info/wiadomosci/1641,oplaty-przylaczeniowe-do-sieci-wodociagowej-obniza-kto

http://bialowieskie.blogspot.com/2013/09/dlaczego-odz-czyli-gdzie-te-rzeki.html

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Ochrona i odtwarzanie przyrody - najbardziej efektywnym kosztowo narzędziem w przeciwdziałaniu zmianom klimatu.

„Zdrowe ekosystemy to podstawa każdej strategii na rzecz adaptacji do zmian klimatu. Można powiedzieć, że ochrona różnorodności biologicznej jest naszym ubezpieczeniem na życie, gwarancją na przyszłość”

Stavros Dimas - komisarz Unii Europejskiej ds. środowiska

Nature’s role in climate change. European Commission, 2009. http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Nature%20and%20Climate%20Change/Nature%20and%20Climate%20Change_PL.pdf,

http://www.koscierzyna24.info/wiadomosci/1641,oplaty-przylaczeniowe-do-sieci-wodociagowej-obniz-kto http://bracia-kowalscy.blogspot.com/2013/09/dlaczego-odz-czyli-gdzie-te-rzeki.html

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Strefy „dzikiej przyrody” w mieście

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Łąki zamiast trawników w Katowicach

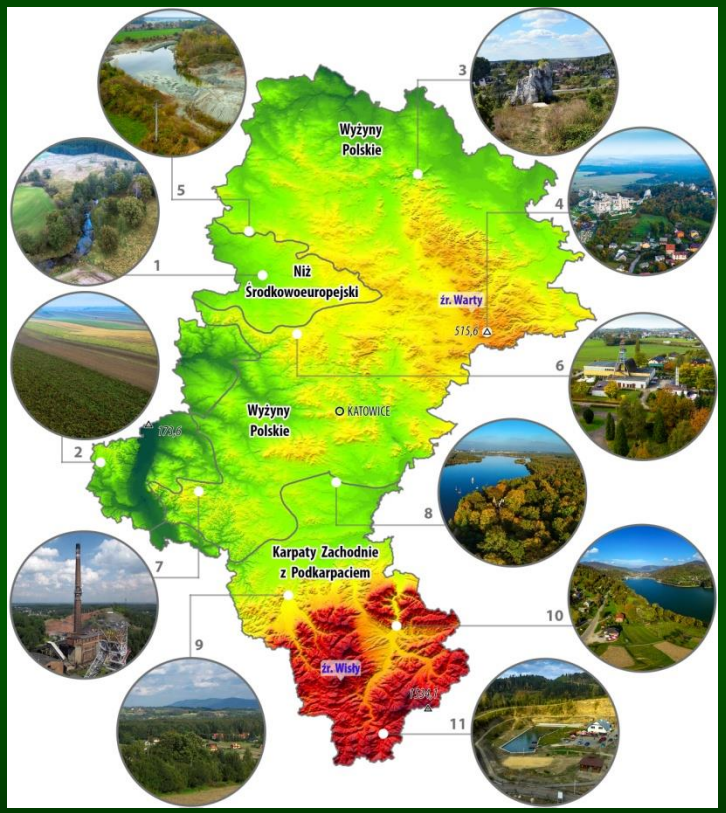
http://adaptcity.pl/laki-zamiast-trawnikow-w-katowicach/

Przyroda w miastach największym sprzymierzeńcem w walce z kryzysem klimatycznym

Przyroda największym sprzymierzeńcem w łagodzeniu zmian klimatu

Przyroda ulega degradacji w wyniku postępujących zmian klimatu

Czy nasz region jest zaadaptowany do zmian klimatu?



Prof. dr hab. Piotr Skubała
Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska

https://www.arcanagis.pl/slaska-przyroda-on-line/