

DR INŻ. KAMIL JANIAK

PROCESY JEDNOSTKOWE CZĘŚĆ 3

Zrozumieć globalną zmianę klimatu - kurs
Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika
Wrocławska

WROCLAW, 2024



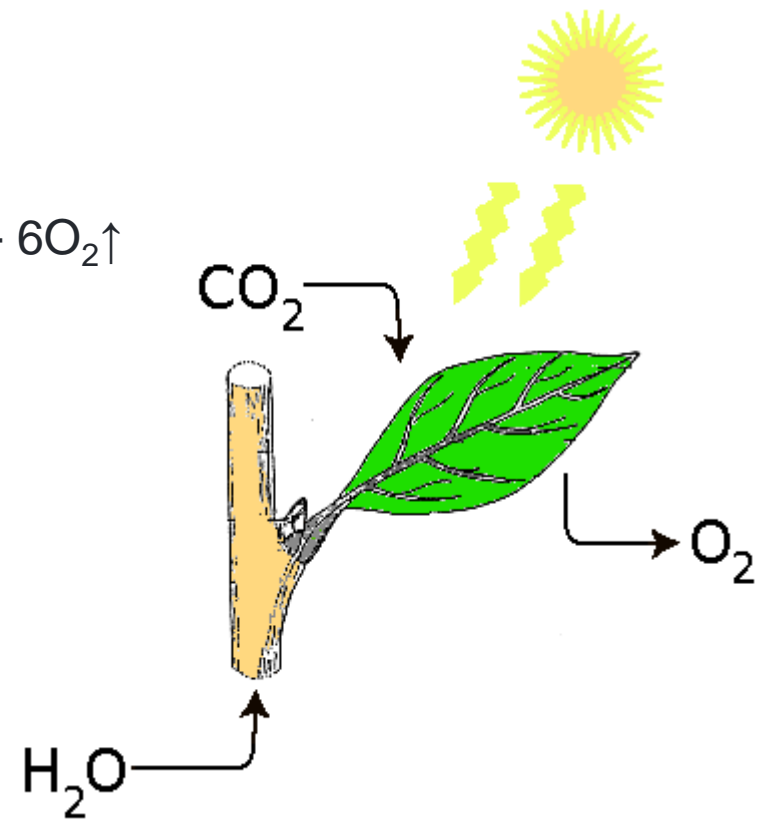
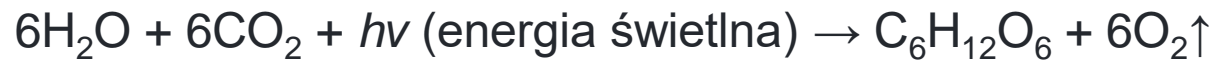
Plan prezentacji

1. Procesy biologiczne
2. Wietrzenie
3. Rozpuszczanie CO₂ w oceanach

Procesy biologiczne

Procesy biologiczne

Fotosynteza



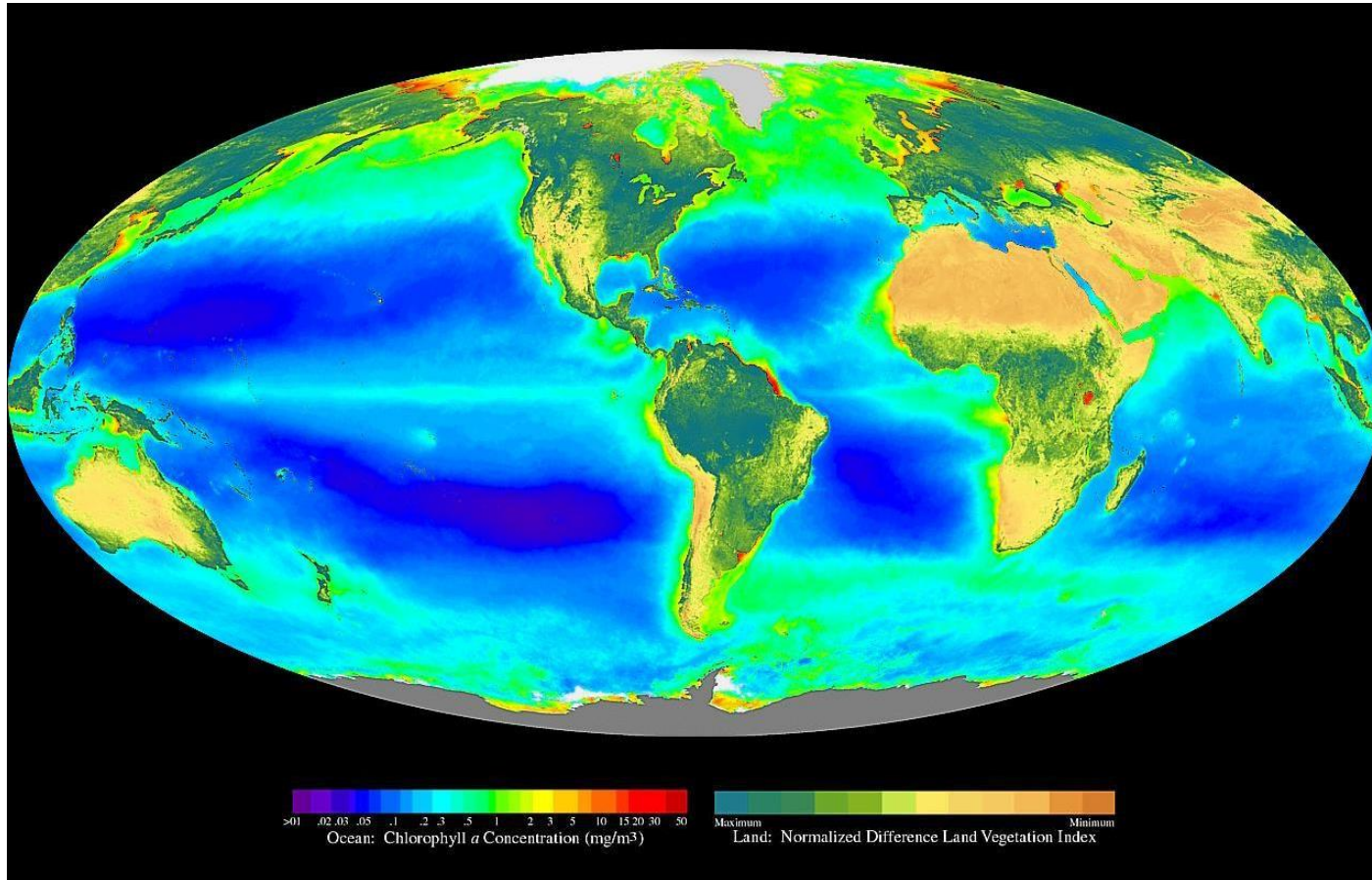
Procesy biologiczne

Fotosynteza

mena	NPP morska (GtC/rok)	Domena	NPP lądowa (GtC/rok)
Domena pasatów (tropikalna i subtropikalna)	13	Tropikalne lasy deszczowe	17.8
Domena wiatrów zachodnich (umiarkowana)	16.3	Liściaste lasy zrzucające liście	1.5
Domena polarna	6.4	Mieszane lasy liściaste i iglaste	3.1
Domena przybrzeżna	10.7	Zimozielone lasy iglaste	3.1
Słone bagna, estuaria i makrofity	1.2	Zrzucające liście lasy iglaste	1.4
Rafy koralowe	0.7	Sawanny	16.8
		Wiecznie zielone trawiaste	2.4
		Liściaste krzewy z nagą glebą	1
		Tundra	0.8
		Pustynie	0.5
		Uprawy	8
Suma	48.3	Suma	56.4

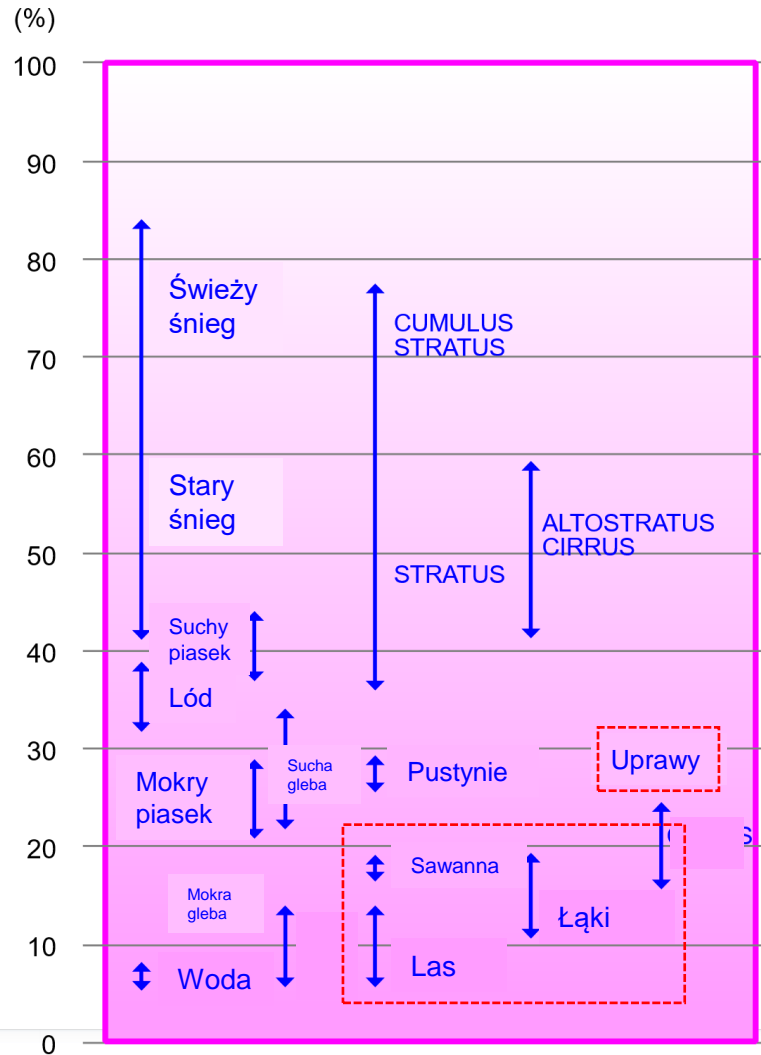
Procesy biologiczne

Fotosynteza



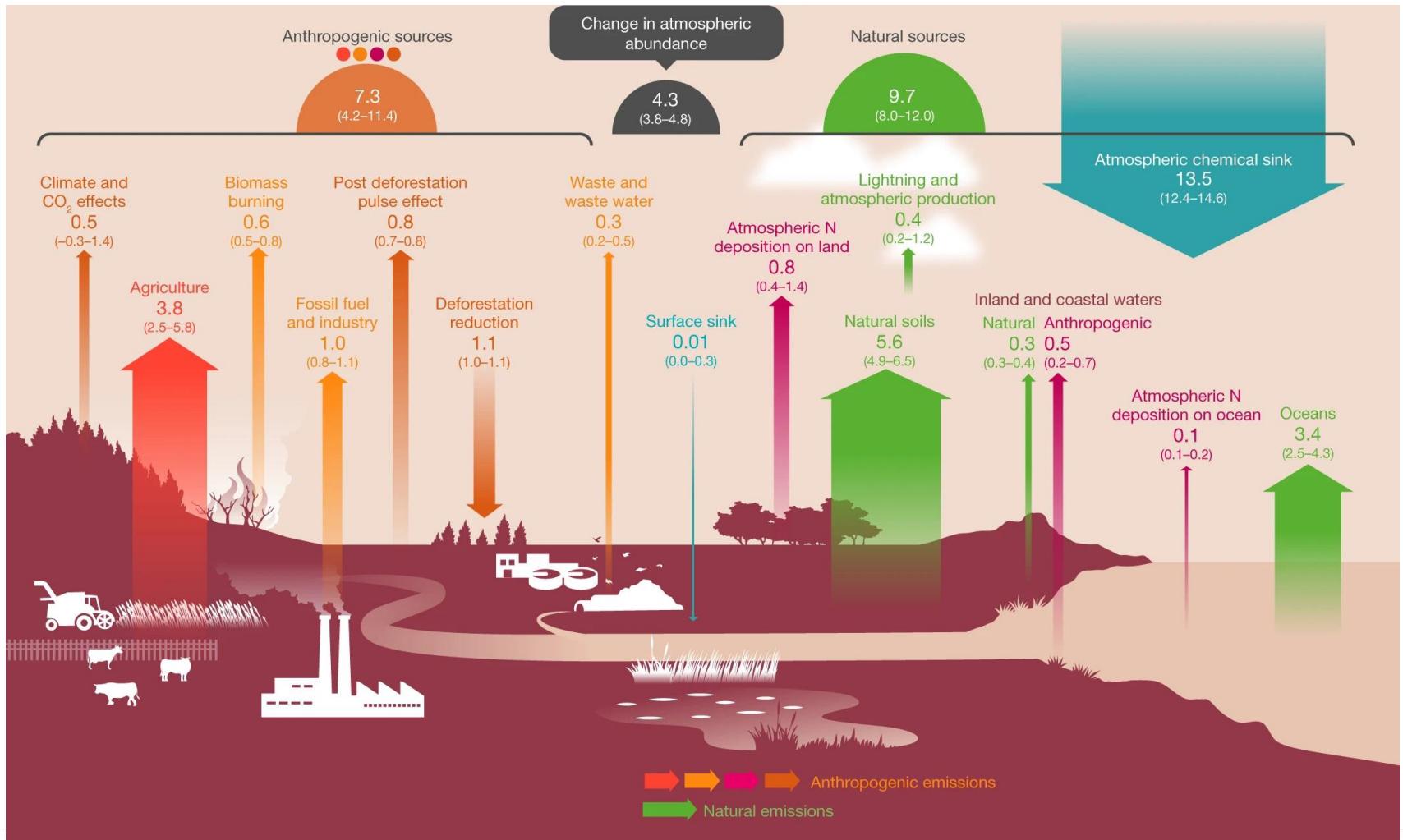
Procesy biologiczne

Albedo



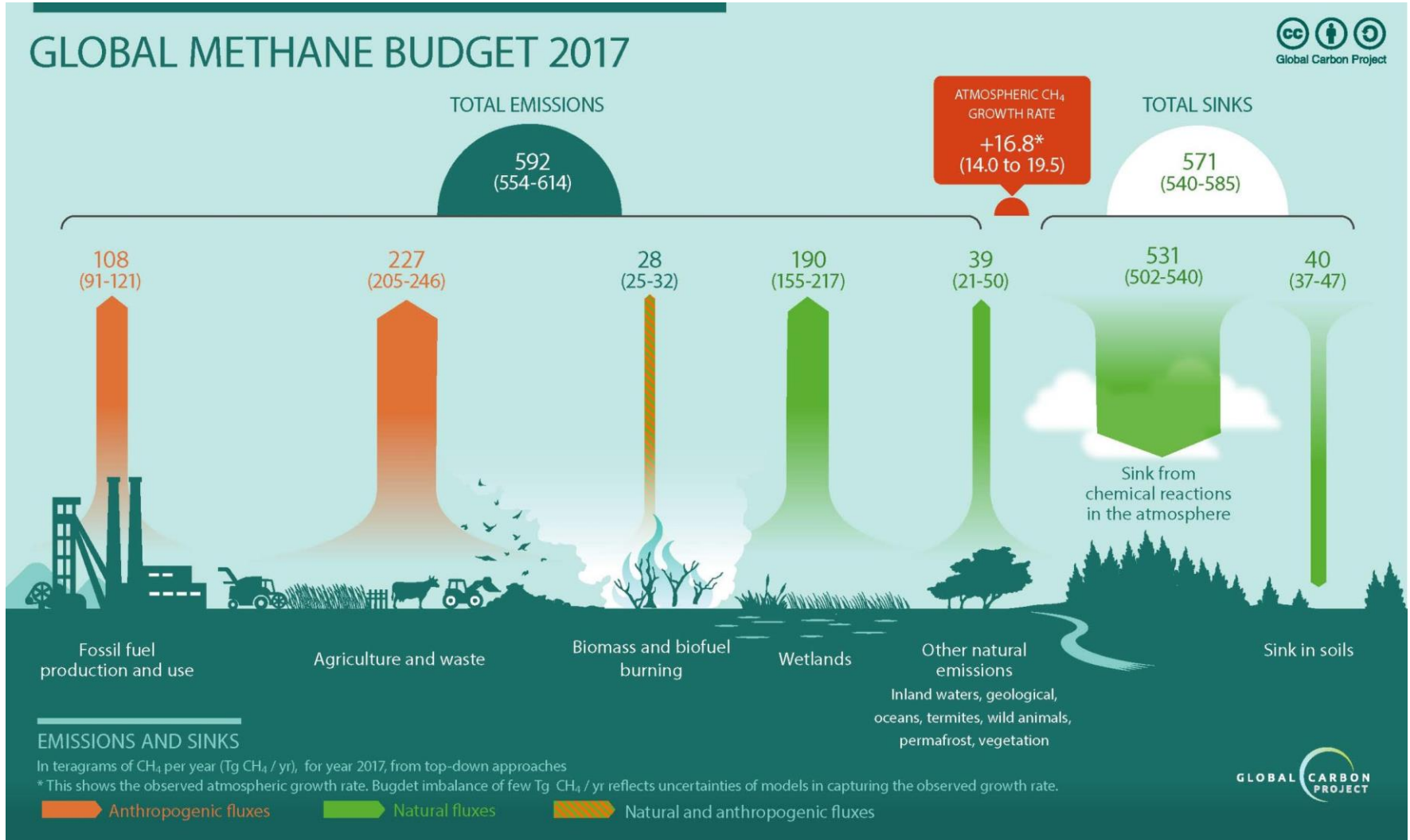
Procesy biologiczne

Podtlenek azotu ($298 \times \text{CO}_2$)



Procesy biologiczne

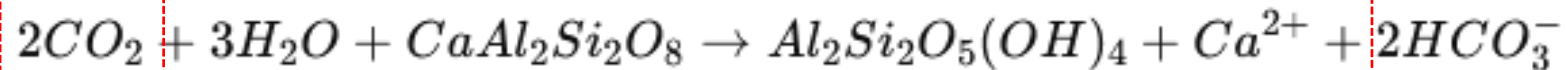
Metan (28xCO₂)



Wietrzenie

Wietrzenie skał

Reakcja



Wietrzenie prowadzi do wiązania CO₂ z atmosfery

Rozpuszczanie CO₂ w oceanach

Rozpuszczanie CO₂ w oceanach

Reakcja



Oceany pochłaniają około 30% antropogenicznej emisji CO₂