 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



Sahibkarlığın və Bazar İqtisadiyyatının
İnkişafına Yardım Fondu

Dünya İqlim Dəyişmələri və Azərbaycan

3 Oktyabr 2023

Lənkəran şəhəri

Təqdimatda bəhs edilənlər

- Dünya İqlim Dəyişmələrinin təzahürləri;
- Səbəblər;
- Beynəlxalq təşəbbüslər və qərarlar;
- Azərbaycanca təsirlər;
- Təvsiyələr.

Qlobal iqlim sistemində təsir edən təbii amillər kompleksi

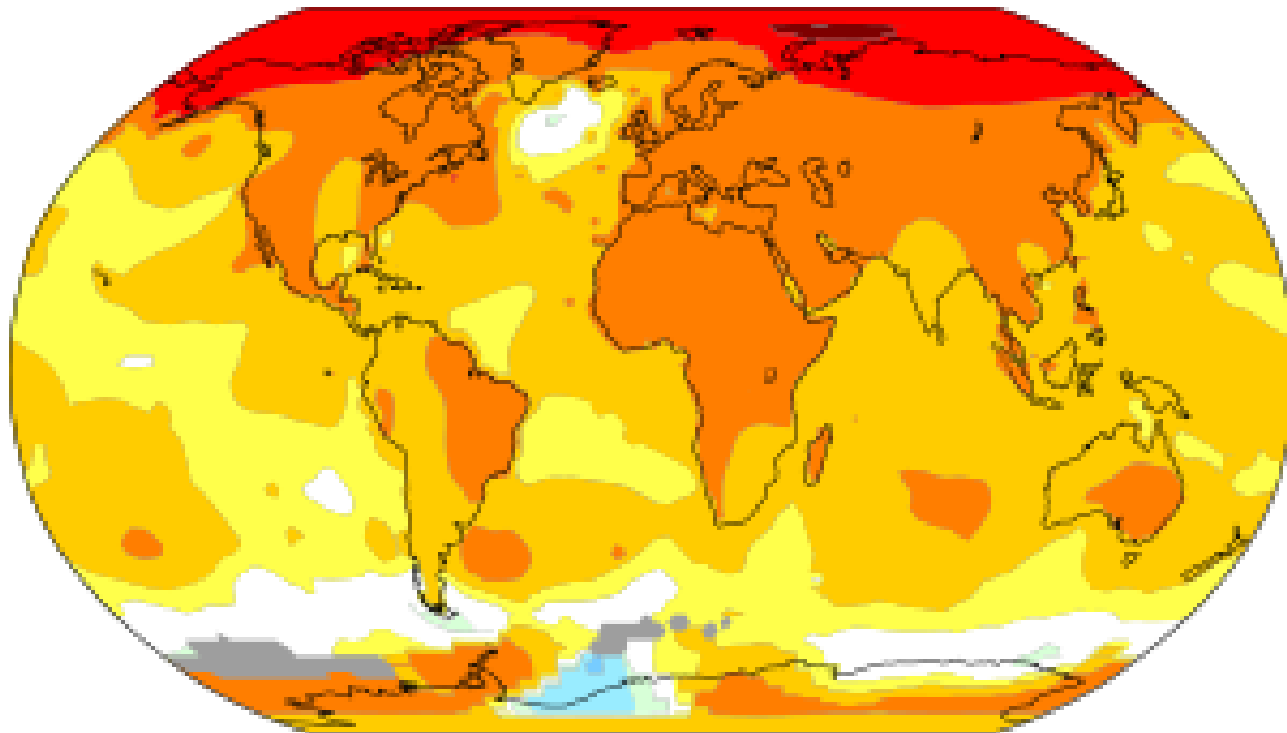
- Orbital dövrlər (Yer kürəsinin ellipsvari orbiti və digər planetlərin təsirlərindəki dəyişmələr);
- Yerlə Günəş arasındakı məsafənin dəyişməsi;
- Yer oxunun maililiyi, meylliliyi, Yerın fırlanma sürəti, mövsümi və sutkalıq dövrlər;
- Ümumi atmosfer sirkulyasiyasındakı dəyişmələr;
- Atmosferdə İEYQ konsentrasiyalarının miqdarı (eləcə də aerozollar);
- Canlı orqanizmlərin fəaliyyəti (hər şeydən əvvəl bitkilər);
- Landşaft dəyişmələri və quru səthinin və okeanın albedosu (əksetdirmə qabiliyyəti);
- Vulkanik fəaliyyət;
- Yerın nüvəsinin vəziyyəti (hansı ki, indi Şimal qütbünə tərəf yerdəyişməsi təxmin edilir);
- Maqnit sahələrinin qütbləşməsində dəyişiklər;
- Günəş aktivliyi, Qalaktik dövrlər, kosmik şüalar və s.

Dünya İqlim Dəyişmələrinin təzahürləri

- Qlobal İstiləşmə;
- Su çatışmazlığı;
- Quraqlıqların artması və səhrələşmə;
- Daha isti, daha nəmli hava;
- Güclü leysanlar;
- Sellərin, daşğınların artması;
- Qasırğaların güclənməsi;
- Meşə yanğınlarının artması;
- Buzlaqların əriməsi;
- Okean səthinin yüksəlməsi;
- Okean sularının daha dərinliklərdə isinməsi;
- Biomüxtəlifliyin azalması;

Qlobal istiləşmə

Temperature change in the last 50 years



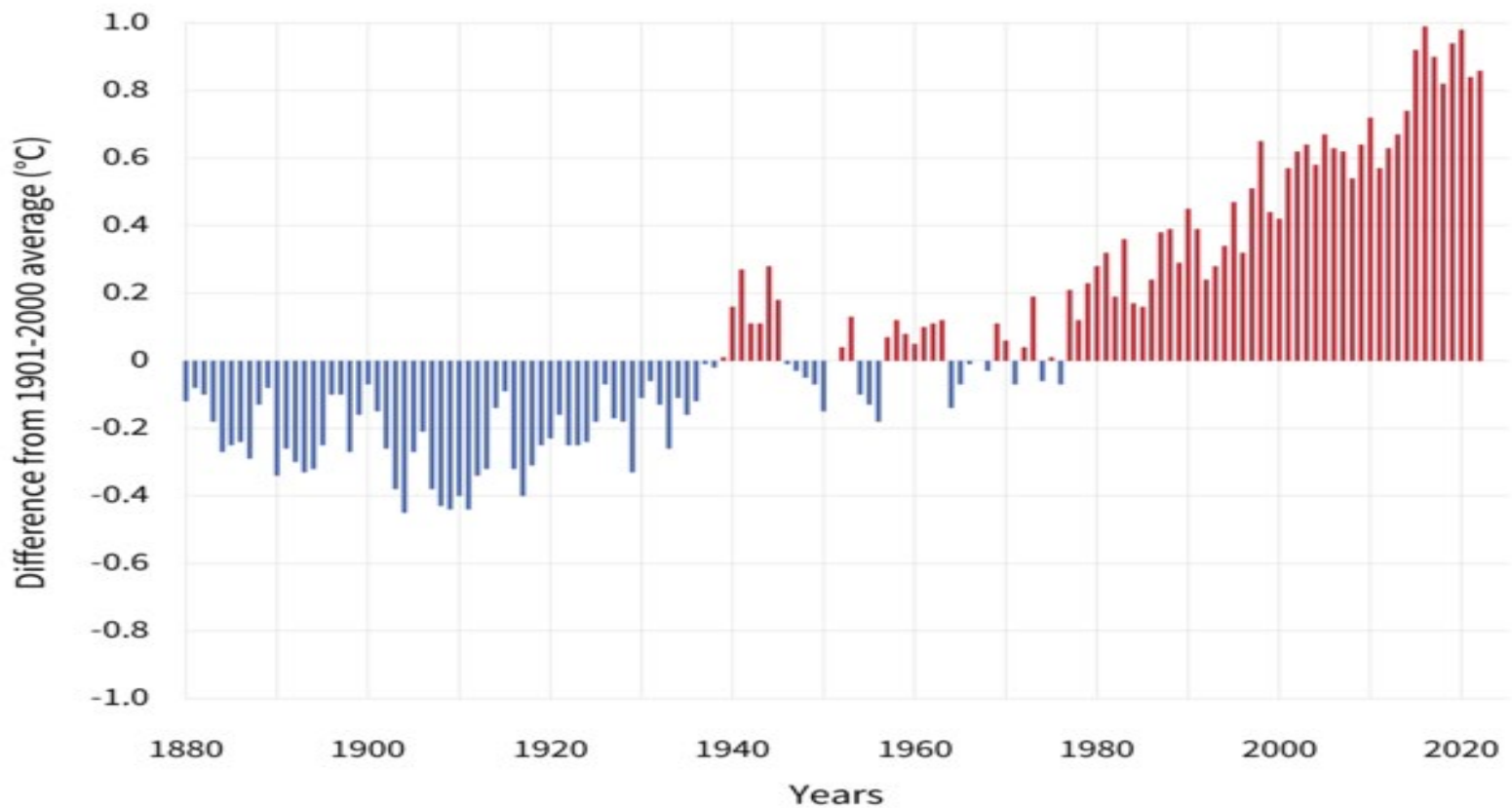
2011-2021 average vs 1956-1976 baseline (°C)



-1.0° -0.5° -0.2° +0.2° +0.5° +1.0° +2.0° +4.0°

Qlobal istiləşmə (1880-ci ilə nisbətən fərq)

GLOBAL AVERAGE SURFACE TEMPERATURE

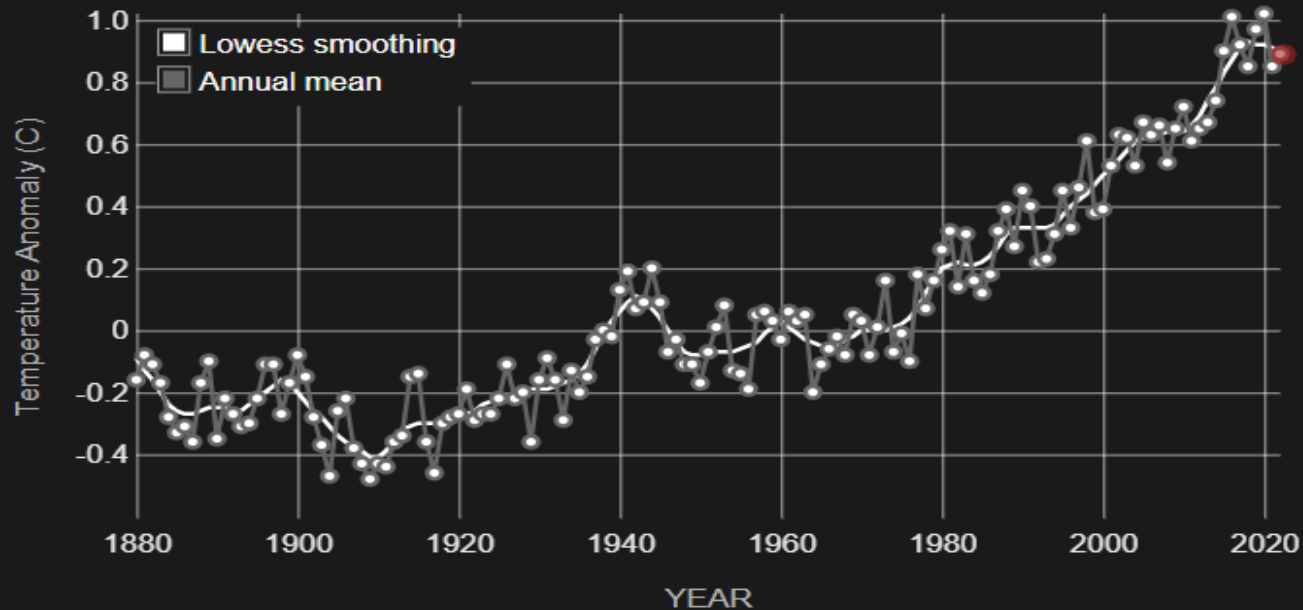


Global temperature

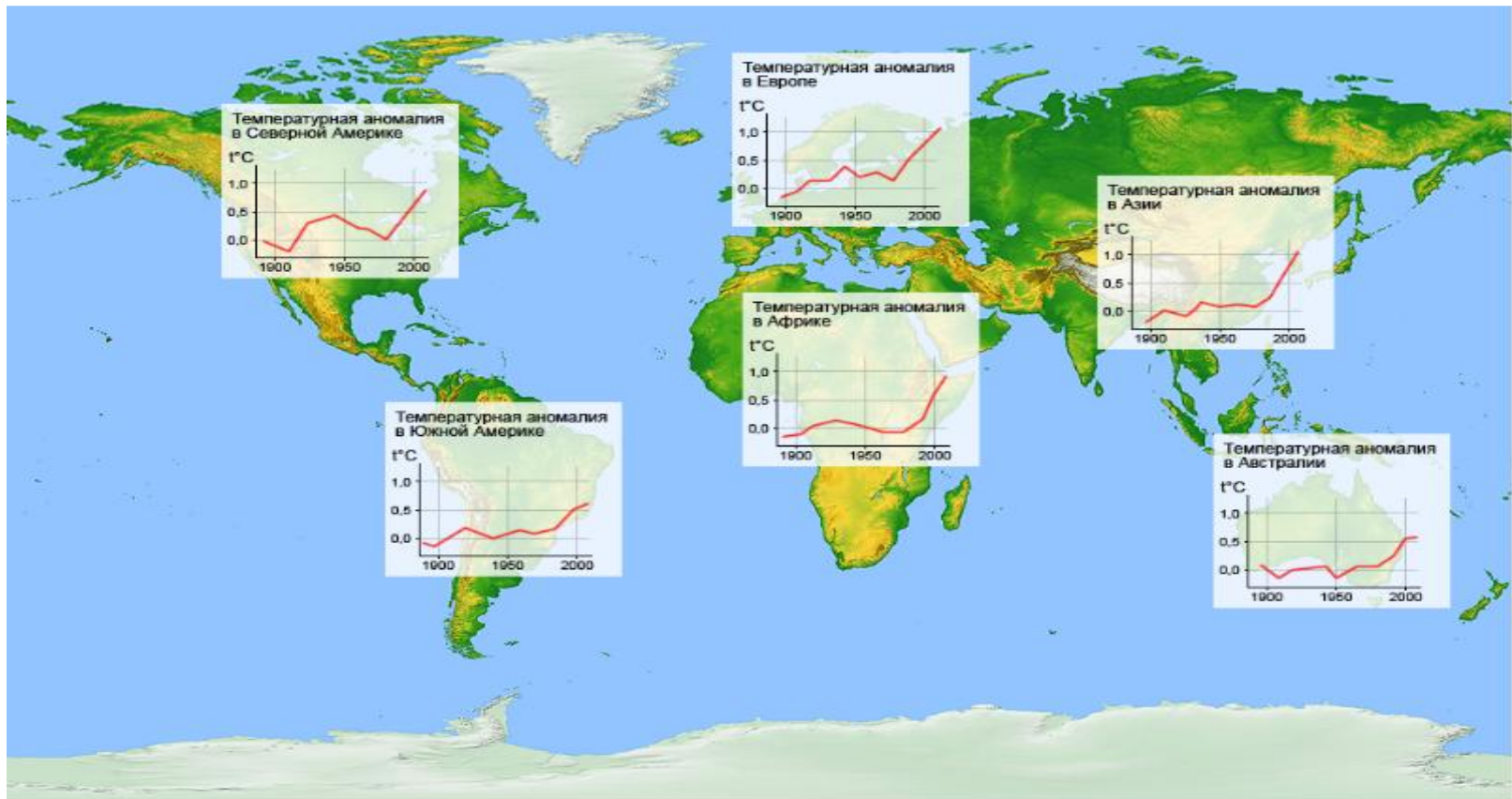
Global Temperature

GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS). Credit: NASA/GISS



Son 100 ildə materiklərdə temperaturun dəyişməsi



Su çatışmazlığı

Bu gün Yer Kürəsinin hər bir sakininə ildə 750 kub.metr içməli su düşür. 2050-ci ilə bu miqdar 450 kub.metrə enəcək. Dünya ölkələrinin 80%-i su qıtlığı ilə üzləşəcək. Bunlar BMT qiymətləndirmələridir.

Azərbaycanda 2040-ci ilə su ehtiyatları 20% azala bilər (BMT).

Səhralaşma

Dünya əhalisinin 1/6 bu gün səhralaşma şəraitində yaşayır. Səhralar qurunun 1/4-ni əhatə edir.

Quraqlıq və yarıquraqlıq zonalarda torpaqların pozulması (deqradasiyasına) səhralaşma deyilir. Səbəbi o cümlədən iqlim dəyişmələridir (digər səbəblər: meşələrin kəsilməsi, duzlaşma, malqaranın artması və s.).

Ümumiyyətlə bu təhlükəni yaşayan dünya regionları: Şimali Afrika, Mərkəzi Asiya, Cənub-Şərqi Asiya, Avstraliya, Şimali və Cənub Amerikanın bəzi regionları, Cənubi Avropa.

Səhralaşma

Rusiyada: 100 mln hektar 28 regionda səhralaşma təhlükəsi ilə üzləşməkdədir. Keçən əsrin 80-ci illərində Kalmıkstanda ilk 1 mln hektar səhralaşıb.

Qazaxstan: ərazinin 66%-i səhralaşma təhlükəsi qarşısındadır.

Azərbaycan: Samur-Apşeron çökəkliyi səhralaşmaqdadır. 36 rayon səhralaşma təhlükəsi ilə qarşılaşmaqdadır. Hazırda 1 mln hektara yaxın ərazi səhralaşmaqdadır.

Sellərin, daşğınların artması

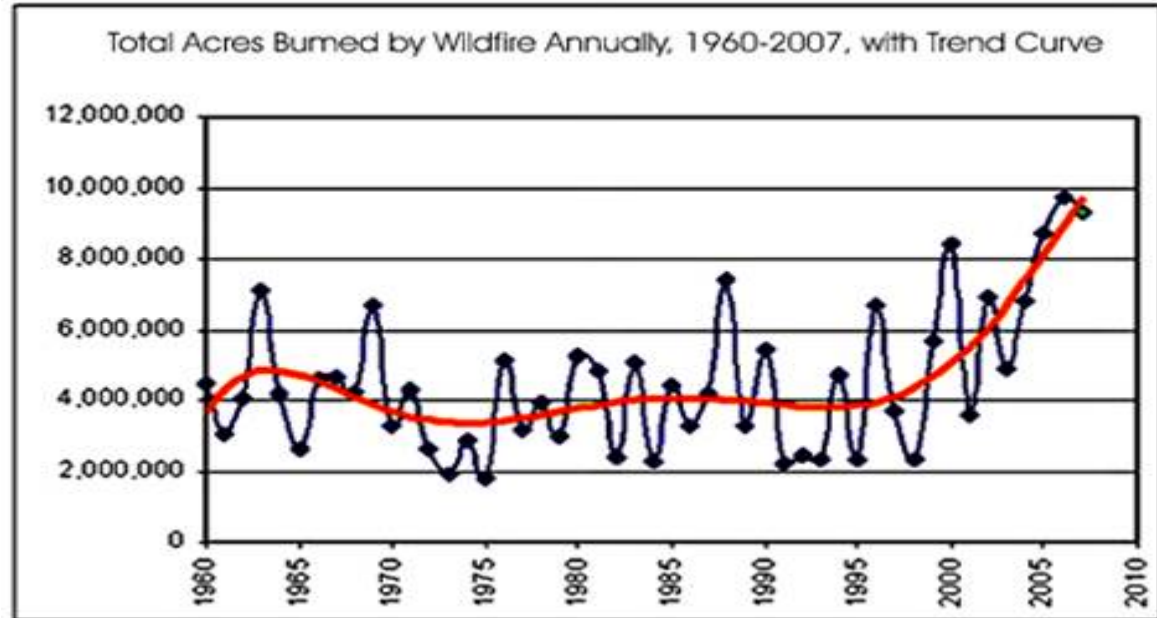
2023 – cü ildəki ən güclü sellər:

- Çin - 31.07.2023
- Liviya – 10.09.2023 <https://www.dw.com/ru/navodnenie-v-livii-kak-vygladit-postradavsij-region/g-66822474>
- Türkiyə - 06.09.2023
<https://www.youtube.com/watch?v=svue9gFZbc4>
- Bolqarıstan – 05.09.2023
<https://www.youtube.com/watch?v=svue9gFZbc4>
- Yunanıstan – 06.09.2023
<https://www.youtube.com/watch?v=svue9gFZbc4>
- İspaniya
- Portuqaliya
- Digər ölkələr

Meşə yanğınları

Son illərdə dünyada orta hesabla 340 mln hektar meşə yanğınlarına məruz qalır. İllərcə bu rəqəm artmaqdadır. Məsələn, Rusiyada 2018-ci ildə 9 991 968 hektar meşə yanmışsa, 2019-cu ildə -10 029 569 hektar.

ABŞ statistikasını:



Buzlaqların əriməsi

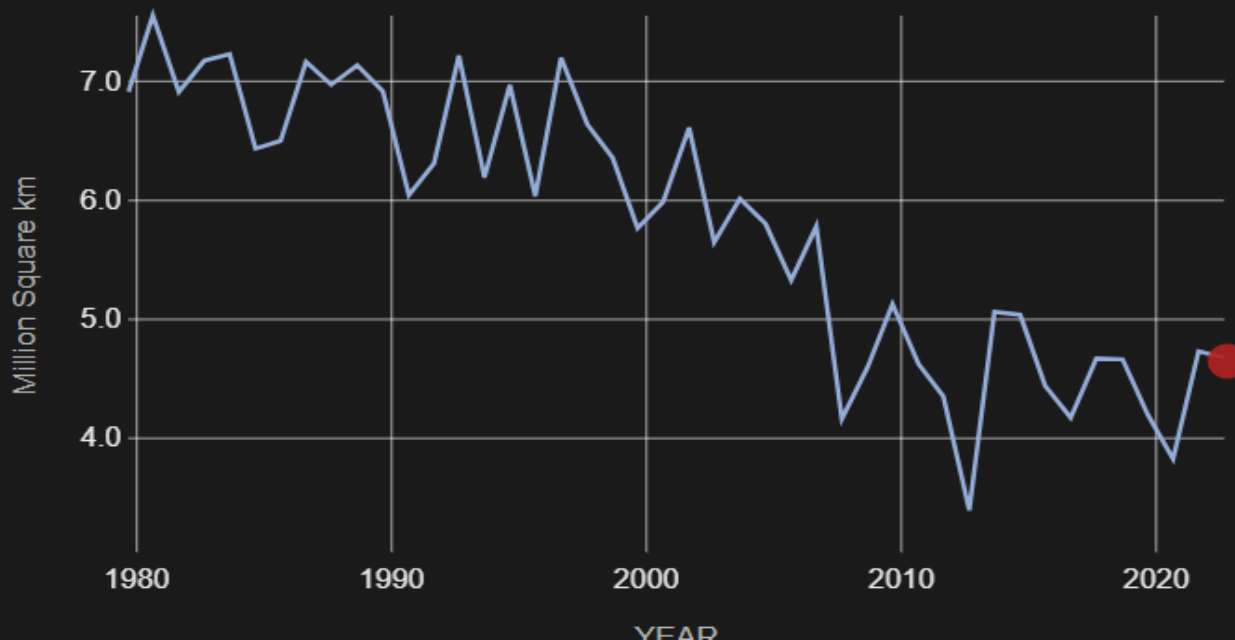
Arctic Sea Ice Extent

ANNUAL SEPTEMBER MINIMUM EXTENT

Data source: Satellite observations. Credit: [NSIDC/NASA](#)

RATE OF CHANGE

↓ 12.3
percent per decade



Buzlaqların əriməsi

Ice Sheets

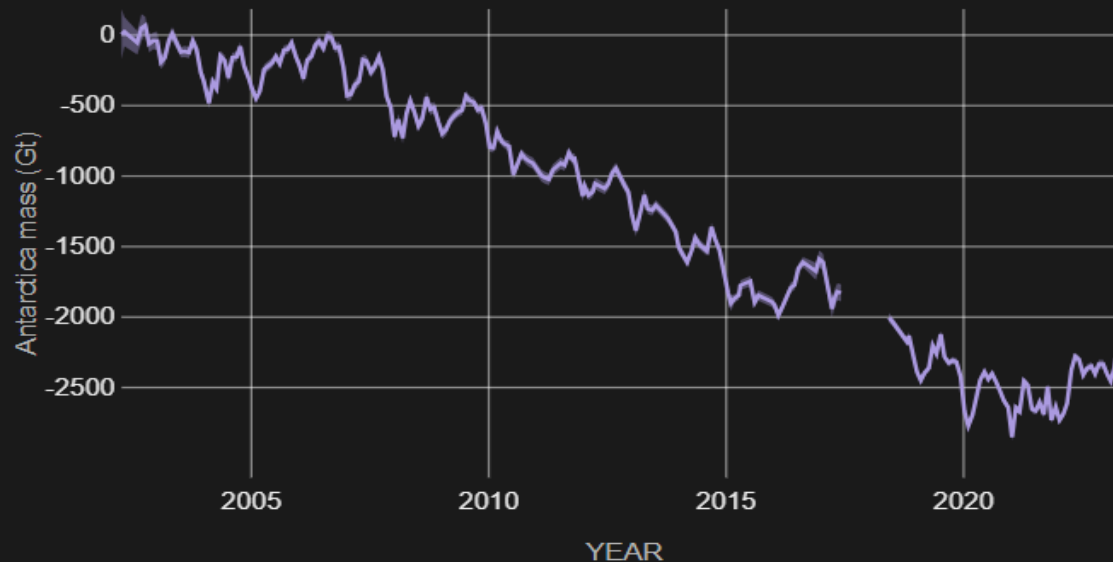
ANTARCTICA MASS VARIATION SINCE 2002

Data source: Ice mass measurement by NASA's GRACE satellites. **Gap** represents time between missions.

Credit: NASA

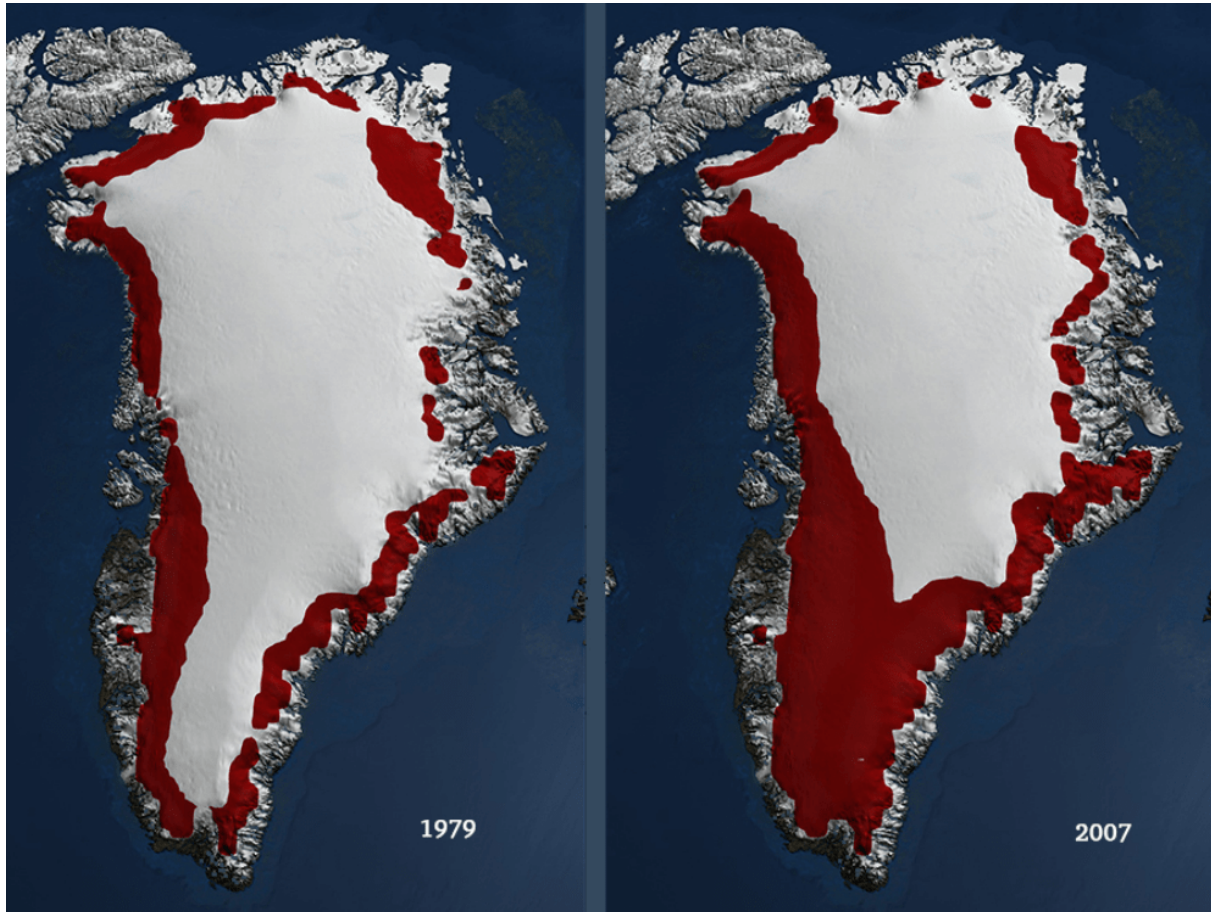
RATE OF CHANGE

↓ **146.0**
billion metric tons per
year since 2002



Buzlaqların əriməsi

Qrenlandiya:



Buzlaqların  rim si

Yer k r si:



Buzlaqların əriməsi

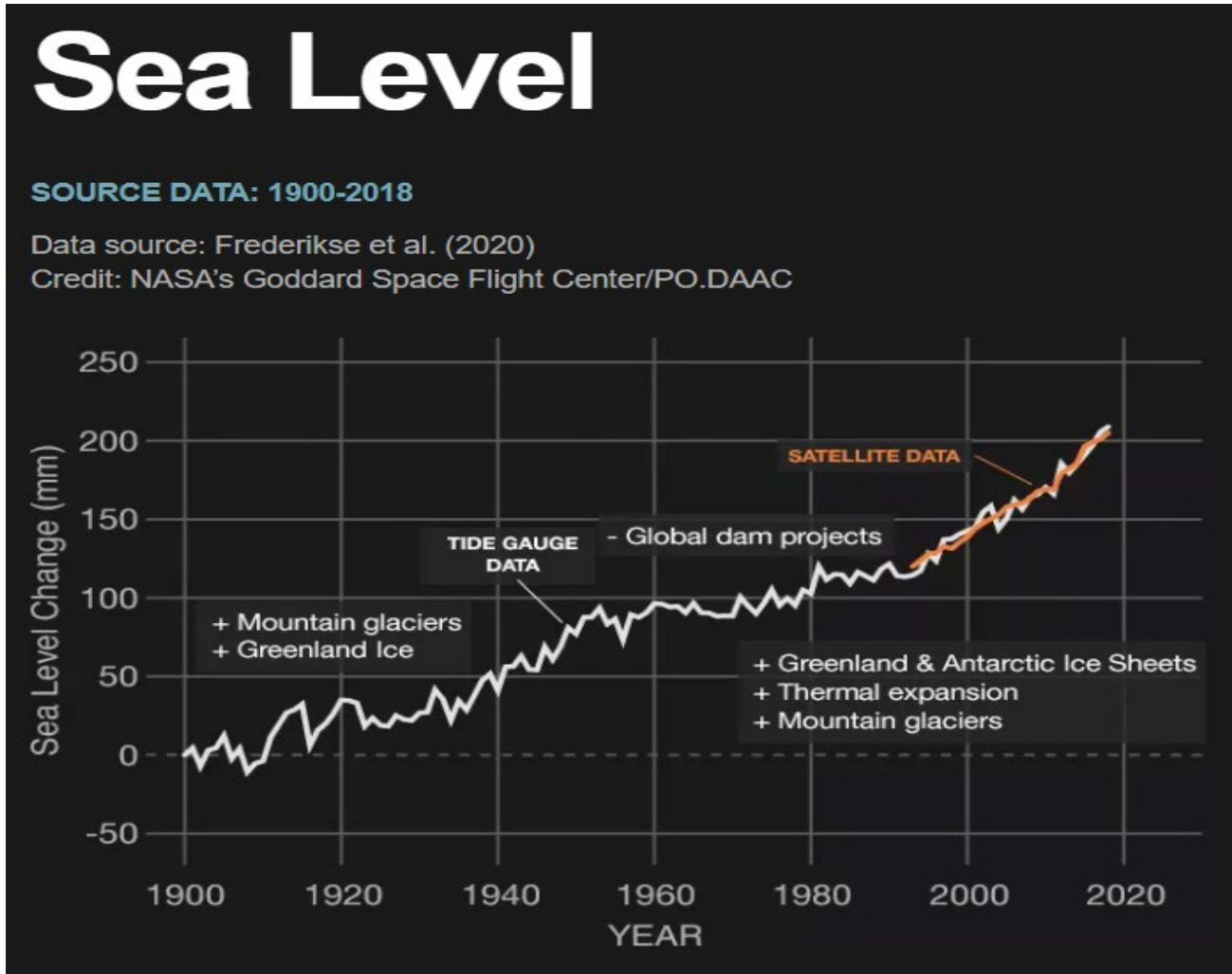
Avropa:



Okean səthinin yüksəlməsi

Hər il 3-4 mm

Okean səthinin yüksəlməsi



Okean sularının daha
dərinaliklərdə isinməsi

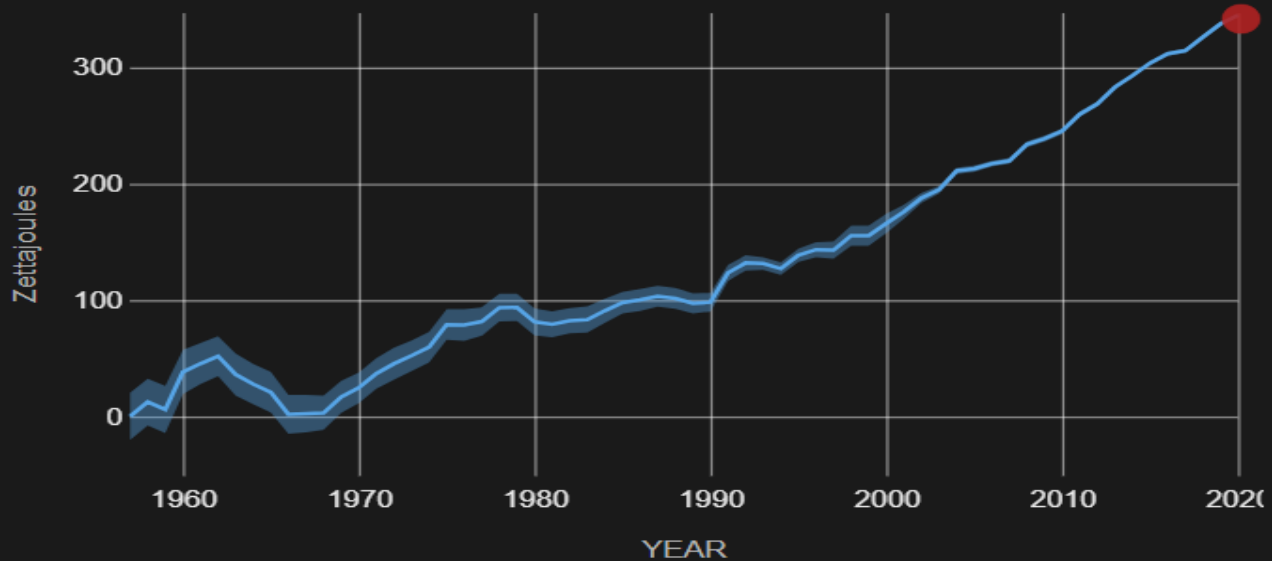
1000 metrdən 2000 metrəyə

Okean suyunun qızması

Ocean Warming

OCEAN HEAT CONTENT CHANGES SINCE 1955 (NOAA)

Data source: Observations from various ocean measurement devices, including conductivity-temperature-depth instruments (CTDs), Argo profiling floats, and eXpendable BathyThermographs (XBTs). Credit: NOAA/NCEI World Ocean Database



Biomüxtəlifliyin azalması

Dünya Təbiətin Qorunması İttifaqının məlumatlarına əsasən 1600-ci ildən 844 növ bitki və heyvan yox olub.

Azərbaycanda biomüxtəlifliyin azalması

Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına 108 növ heyvanın adı daxil edilmişdir. Onlardan 14 növü məməli, 36 növü quş, 13 növü sürünən və suda-quruda yaşayan, 5 növü balıq, 40 növü həşəratdır.

Azərbaycanda bir sıra heyvan və quş növləri tamamilə yox olmuşdur:

1. **Qara qaz** - Bu nadir quş növü keçmişdə Kür-Araz ovalığında rast gəlinirdi. İndiyədək tamamilə yox olub.
2. **Qızılı çöl donuzu** - Bu növ keçmişdə Abşeron yarımadasında yaşayırdı. Sonradan tam məhv olunub.
3. **Qafqaz leopardı** - Bu nadir heyvan növü sonuncu dəfə 1950-ci illərdə Azərbaycanda müşahidə edilib. Sonradan tamamilə yox olub.
4. **Qafqaz ceyranı** - Bu ceyran növü keçmişdə Azərbaycanda geniş yayılmışdı. Ancaq 20-ci əsrin əvvəllərində tamamilə məhv edilmişdir. Hazırda bərpa işləri aparılır.

Azərbaycanda biomüxtəlifliyin azalması

Bir çox səbəbləri var:

- **Meşələrin qanunsuz kəsilməsi;**
- **Torpaqların səhrələşməsi;**
- **Su ehtiyatlarının çirklənməsi;**
- **Şəhərləşmə;**
- **Ovçuluq və balıqçılığın qanunsuz formaları;**
- **İqlim dəyişikliyi.**

Biomüxtəlifliyin qorunması üçün qanunvericiliyin gücləndirilməsi, maarifləndirmə işləri, təbii ərazilərin qorunması, tullantıların idarə edilməsi kimi tədbirlər görülməlidir.

İqlimdə dəyişmələrə dair NASA-nın vizual maşını

<https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

Climate Time Machine

This series of visualizations shows how some of Earth's key climate indicators are changing over time.

SELECT A TOPIC

 <p>Sea Ice</p>	 <p>Sea Level</p>	 <p>Carbon Dioxide</p>
 <p>Global Temperature</p>	 <p>Ice Sheets</p>	 <p>Ocean Warming</p>

Qlobal iqlim dəyişmələrinin insandan asılı olan əsas səbəblər

İnsandan asılı olan əsas səbəb istixana effekti yaradan qazların havaya tullanmasının artmasıdır.

İstixana effekti yaradan əsas qazlar:

- Karbon dioksidi;
- Metan;
- Azot dioksidi;
- Digər bəzi qazlar

Havanın tərkibi

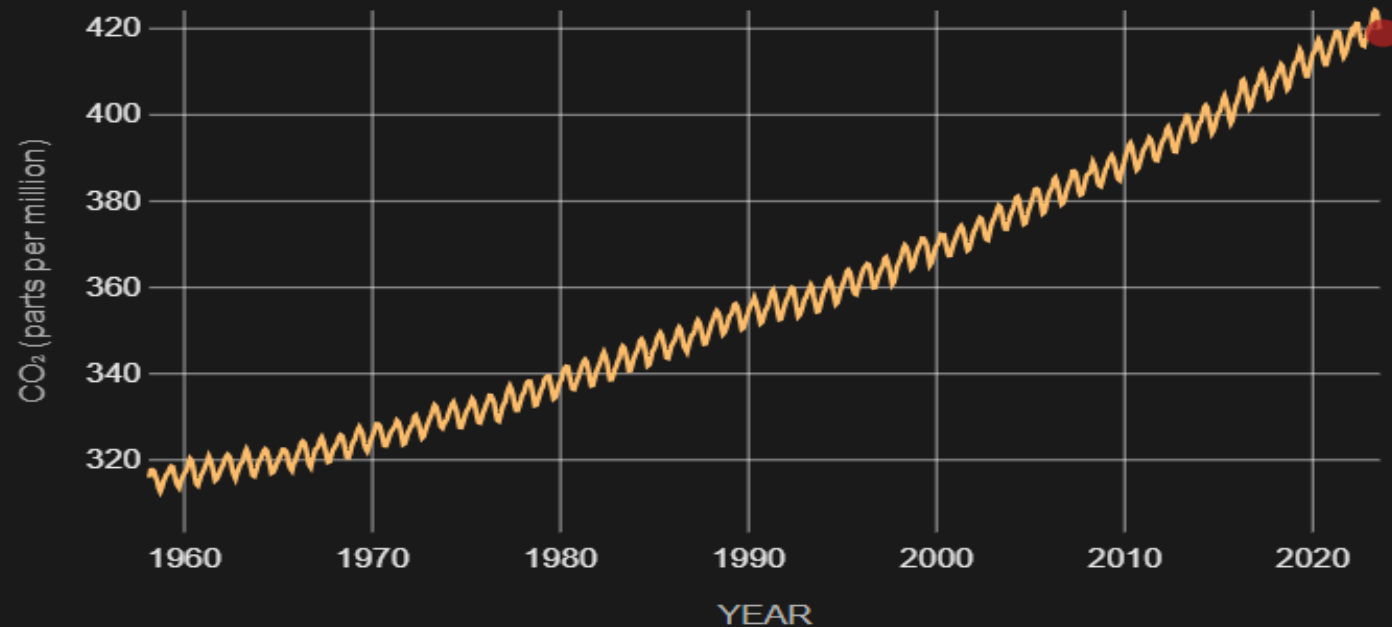
- Azot – 78,08 %
- Oksigen – 20,94 %
- Arqon – 0,93%
- Karbon dioksidi – 0,04%
- Metan – 0,00017%
- Azot dioksidi – 0,00005%

Karbon dioksidi

Carbon Dioxide

DIRECT MEASUREMENTS: 1958-PRESENT

Data source: Monthly measurements.



Karbon dioksidini hava ən çox tullayan ölkələr

(2021-ci ildə cəmi tullangtılar = 33884 mln.ton)

Ölkə	Miqdar, mln.ton	%-la ümumidən
Çin	10523,0	31,1
ABŞ	4701,1	13,9
Hindistan	2552,8	7,5
Rusiya	1581,3	4,7
Yapon	1053,7	3,1
İran	660,5	1,9
Almaniya	628,9	1,9

Azərbaycanda karbon dioksidi (CO₂) havaya tullanmağa əsas mənbələr aşağıdakılardır:

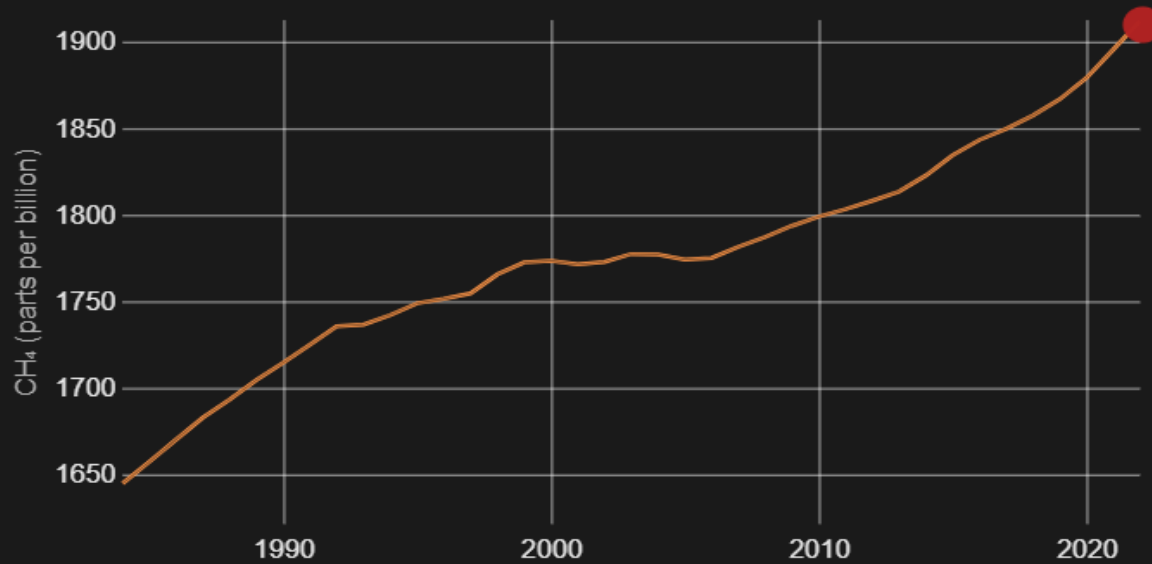
1. Neft və qaz sənayesi;
2. Energetika;
3. Nəqliyyat;
4. Metallurjiya və kimya sənayesi;
5. Tikinti materiallarının istehsalı;
6. Orqanik tullantılar;
7. Kənd təsərrüfatı.

Metan tullantısı

Methane

ATMOSPHERIC METHANE CONCENTRATIONS SINCE 1984

Data source: Data from NOAA, measured from a global network of air sampling sites



Beynəlxalq təşəbbüslər və qərarlar

1992, Rio-de-Janeyro. Qlobal İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası. Qüvvəyə 1994-cü ildə mindi. 197 ölkə ratifikasiya etdi. Məqsədi – istixana qazlarının havaya tullanmasını stabilləşdirmək;

1997, Kioto Protokolu qəbul edilmişdir (qüvvəyə 2005-ci ildə mindi. 197 ölkə ratifikasiya etmişdi. ABŞ imtina etdi). Bu sənədə əsasən 37 inkişaf etmiş ölkə 2008-2012 illərdə 1990-cı ilə nisbətən havaya tullanan istixana qazlarını 5% səviyyəsində azaltmaq (AB – 8%) öhdəliyini üzərilərinə götürmüşlər.

2012, Dohada Kioto protokolunun müddəti 2020-ci ilə qədər uzadıldı və öhdəliklər 18%-ə yüksəldildi.

2015, Paris razılaşması.

Çərçivə Konvensiyasının Ali orqanı Tərəflərin İllik Konfranslarıdır.

Təşəkkürlər!