



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



Sahibkarlığın və Bazar İqtisadiyyatının İnkişafına Yardım Fondu (SBİİYF)

**Azərbaycan: vətəndaşların qlobal iqlim dəyişmələri
ilə mübarizəyə necə töhfə verə biləcəyi barədə
məlumatlılığın artırılması” layihəsi**

“

*11:45–12:30 “Qlobal İqlim Dəyişmələri üzrə
beynəlxalq təşəbbüslər, razılaşmalar, qərarlar ”*

İsa Əliyev

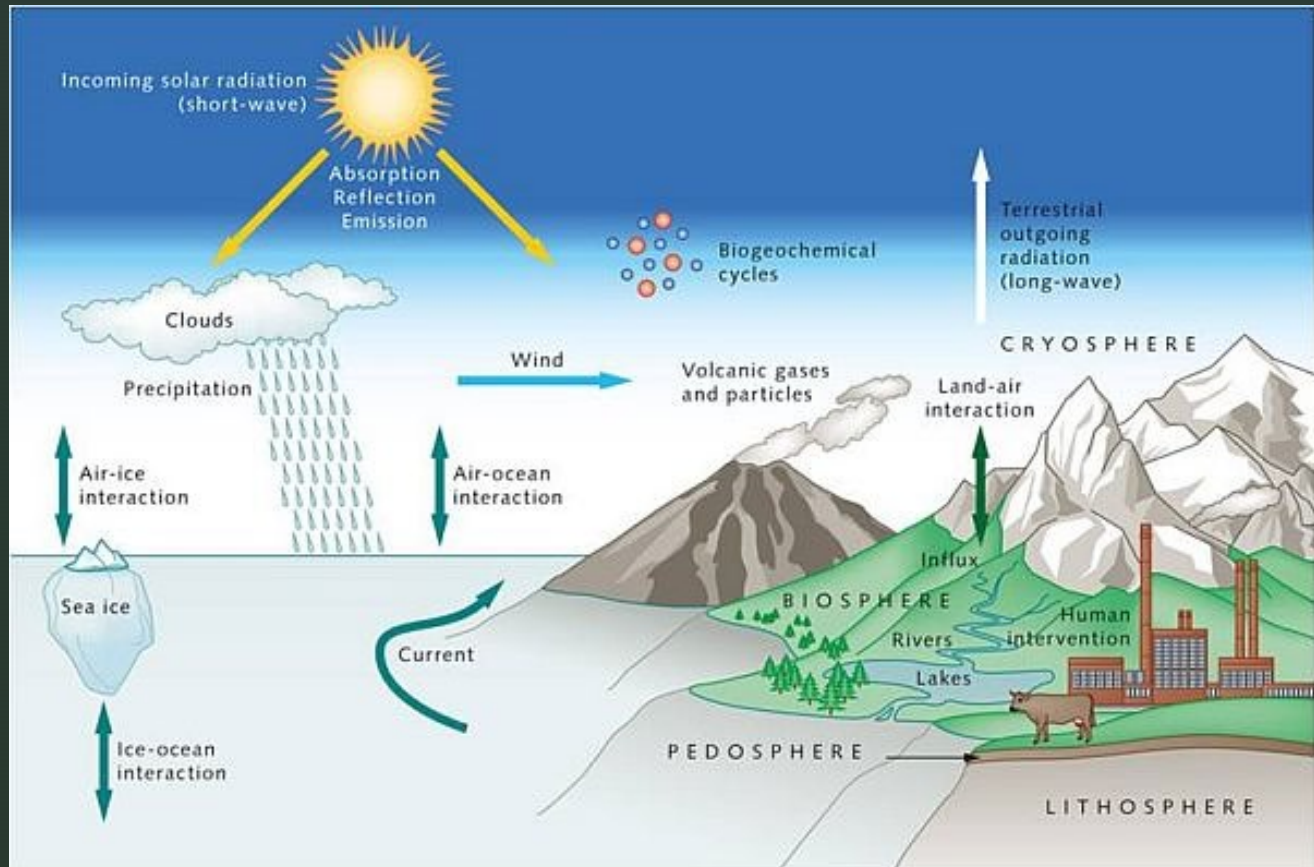
İqlim dəyişmələri üzrə müstəqil ekspert

Bakı, “İBİS” oteli, 07 Oktyabr 2023

Müasir iqlim dəyişmələri və onun global miqyasda təhdidləri: əsas istiqamətlər

- ✓ Qütblərdə buzlaqların əriməsi, okean səviyyəsinin qalxması, bərəkətli torpaqların itirilməsi, adaların, sahilyanı rayonların su altında qalması ilə yaşayış məntəqələrində və digər infrastrukturlarda itkilər;
- ✓ Su ehtiyatlarında ciddi itkilər, su çatışmamazlığı (yağıntılarda xarakterinin dəyişməsi-mövsümlər və regionlar üzrə paylanması və intensivliyi dəyişir-bəzən aylıq və ya illik yağıntı norması çox qısa zaman kəsiyində olur);
- ✓ İqlim dəyişmələrinə daha həssas olan kənd təsərrüfatı sektorunda ciddi geriləmələr və ərzaq təhlükəsizliyində ciddi problemlər.
- ✓ Kəskin və davamlı istilər, istilik stresləri, quraqlıqlar nəticəsində əhəlinin sağlamlığı daxil olmaqla əksər sektorlarda itkilər;
- ✓ Təbii ekosistemlərdə itkilər (meşələr, dağlar, alp çəmənləri, xüsusilə arid və semi arid ekosistemlər və s.)
- ✓ Təhlükəli təbiət hadisələrinin daha da artması (təkrarlanma tezliyinin və gücünün artması)
- ✓

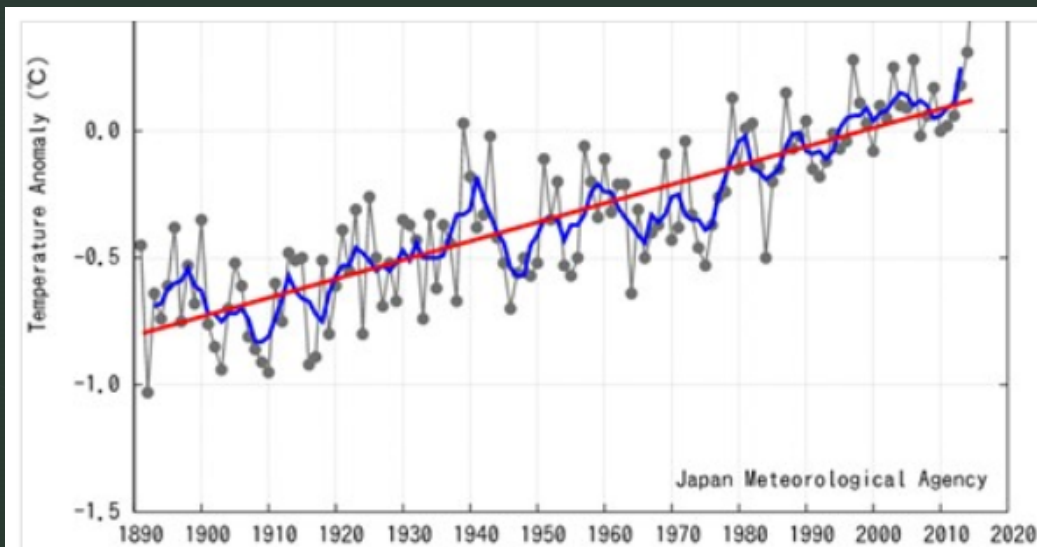
Global iqlim sistemi və onu formalaşdıran amillər



Qlobal iqlim sistemə təsir edən təbii amillər kompleksi

- Orbital dövrlər (Yerin ellipsvari orbiti və digər planetlərin təsirlərindəki dəyişmələr)
- Yerlə Günəş arasındakı məsafənin dəyişməsi;
- Yer oxunun maililiyi, meyilliliyi, 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 (əksətdirmə 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.

1890-cı ildən 2015-ci ilə qlobal temperatur artımları



A Terrifying Jump in Global Temperatures -- December of 2015 at 1.4 C Above 1890

A monster El Nino firing off in the Pacific. A massive fossil fuel driven accumulation of greenhouse gasses in the atmosphere pushing CO2 levels well above 400...

▲ İqlimdə gedən dəyişmələrin
nəticələrinə dair məlumatlar

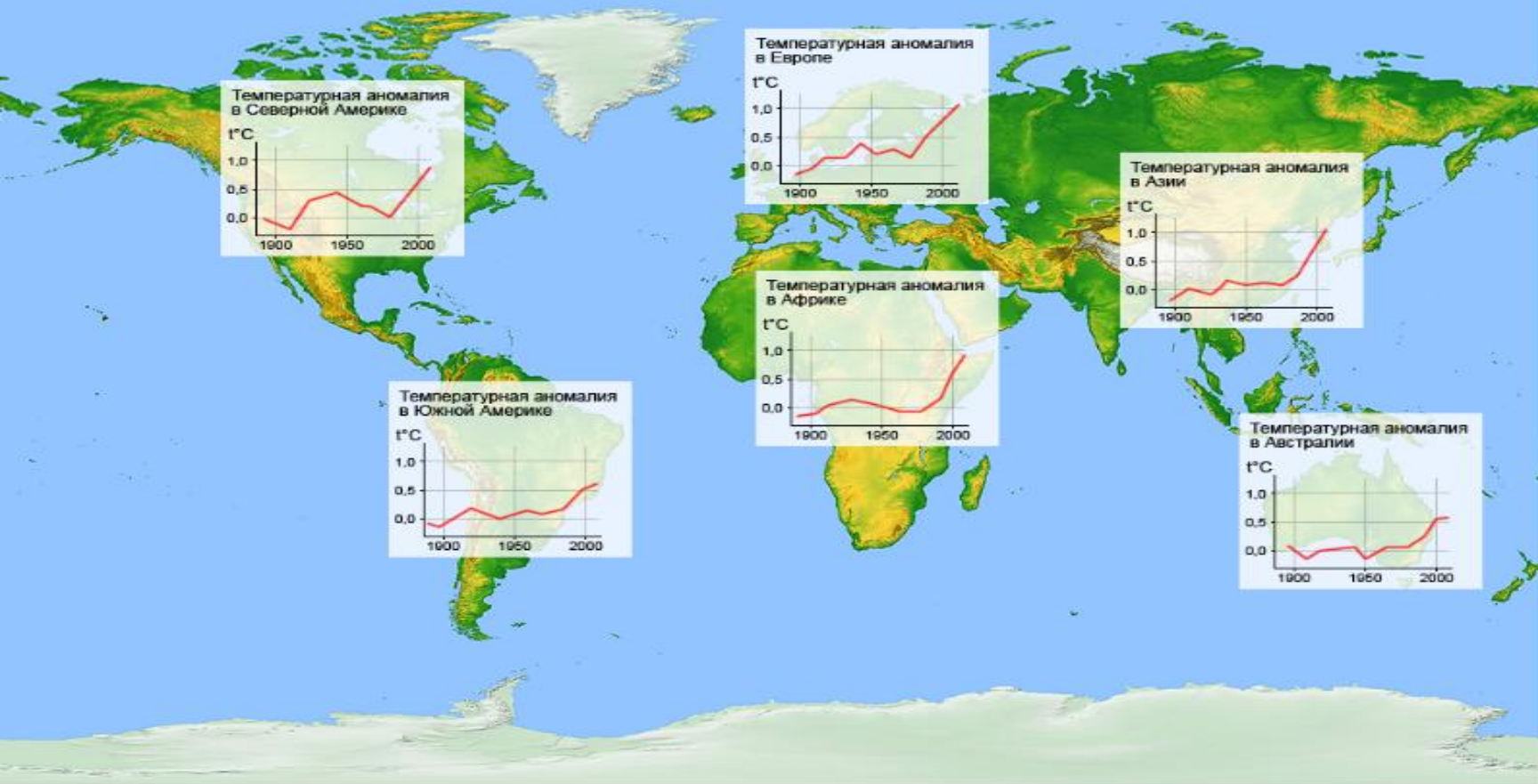
<https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

Rekord temperatur trayektoriyası
1,5 ° C qlobal istilik həddini
pozmaqla təhdid edir

<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/record-temperature-trajectory-threatens-breach-15degc-global-heating>

Son 100 ildə materiklərdə temperaturun dəyişməsi

Изменения континентальных температур



İqlim sistemindəki son dəyişikliklər

(İPCC 6-cı hesabatından)

- ✓ İPCC-nin 5- ci hesabatından sonra iqlim modelləri keyfiyyətcə xeyli yaxşılaşmış, onilliklər boyu müşahidə olunan kontinental miqyaslı səth istiliyinin normaları və meylləri yenilənmişdir. XX əsrin ortalarından bəri istiləşmə və böyük vulkan püskürmələrindən dərhal sonra soyumalar tendensiyası daha aydın görünmüşdür;
- ✓ Müşahidə olunan dəyişikliklər və modelləşmə nəticələri keçmiş və gələcək dəyişmələrə cavab olaraq qlobal istiləşməyə tam inamı təmin edir;
- ✓ İnsan təsiri atmosferin və okeanın istiləşməsində, qlobal su dövriyyəsinə dəyişikliklərdə, qar və buz örtüyü azalmasında, dəniz səviyyəsinin yüksəlməsində və bəzi iqlim ekstremallarında dəyişikliklərdə açıq-aşkar sübut olunur və bu dəlil AR5-dən bəri xeyli artmışdır.

İqlim sistemindəki gələcək dəyişmələri

(İPCC 6-cı hesabatından)

- ✓ Atmosferdə GHG konsentrasiyalarının artması qlobal iqlim sistemində daha ciddi dəyişiklərə səbəb olacaqdır ki, bu da emissiyaların azalmasını tələb edir.
- ✓ RCP2.6 istisna olmaqla, bütün ssenariləri üzrə əsrin sonlarına istiləşmə davam edəcək. İstiləşmə ən böyük ehtimalla 2 dərəcə C-dən artıq olacaq və illər, fəsillər və regionlar üzrə müxtəlif olacaqdır.
- ✓ 21-ci əsrdə istiləşməyə cavab olaraq qlobal su dövriyyəsindəki dəyişikliklər vahid olmayacaqdır. Rütubətli və quru bölgələr arasında eləcə də nəm və quru fəsillər arasında yağıntı fərqləri artacaq, baxmayaraq ki, regional istisnalar ola bilər.

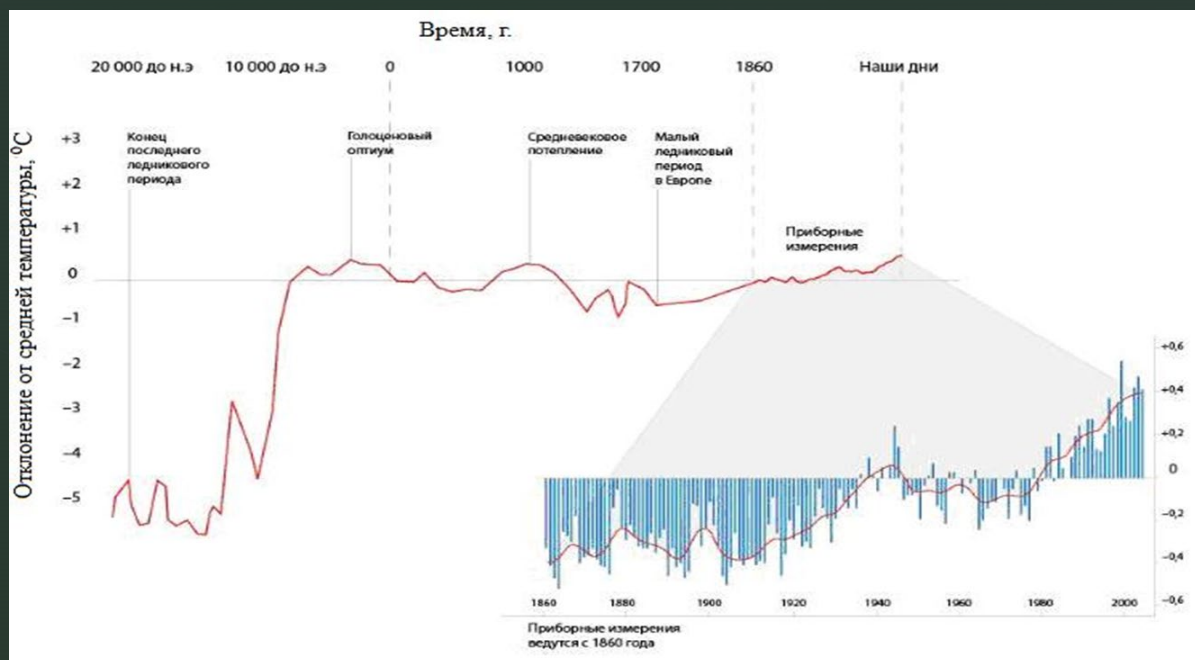
Why Milankovitch Cycles Can't Explain
Earth's Current Warming *(by Alan Buis, NASA's Jet Propulsion
Laboratory)*



▲ Milankovitch dövrləri (ardı)

<https://climate.nasa.gov/news/2948/milankovitch-orbital-cycles-and-their-role-in-earths-climate/>

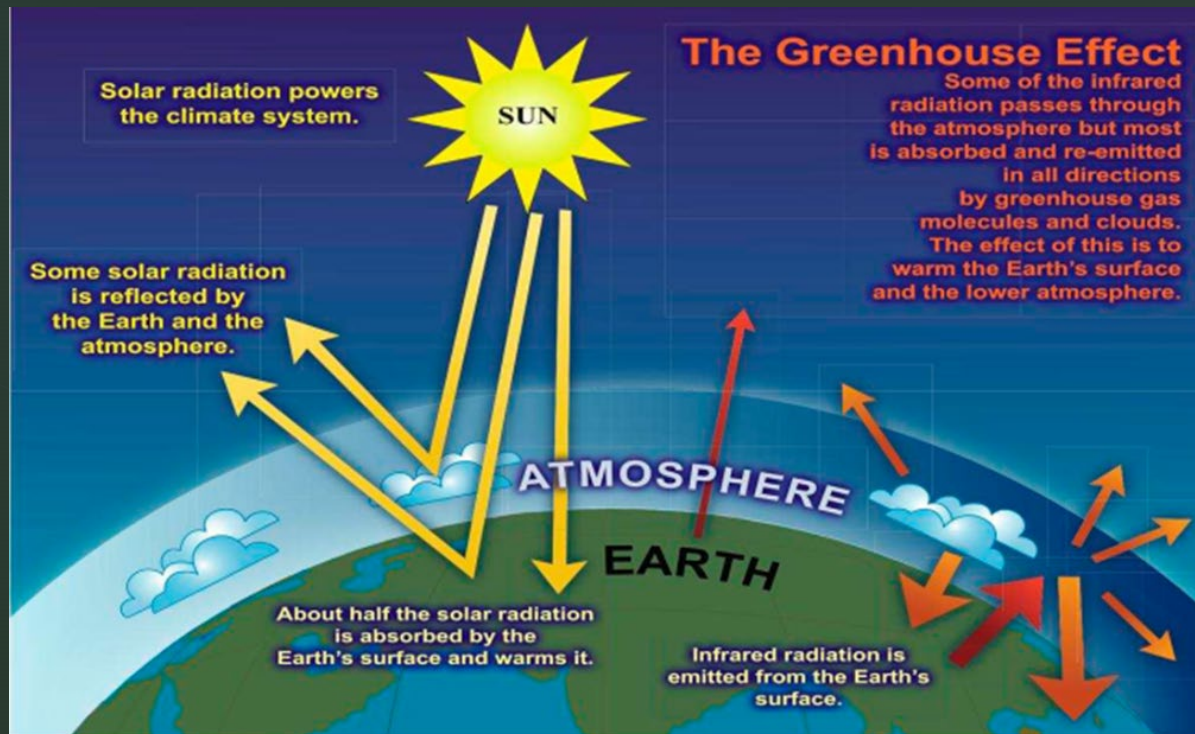
Ахырыңы бузлашма дөврийүнүн сонундан индийә қәдәр олан температур дәйишмәләри



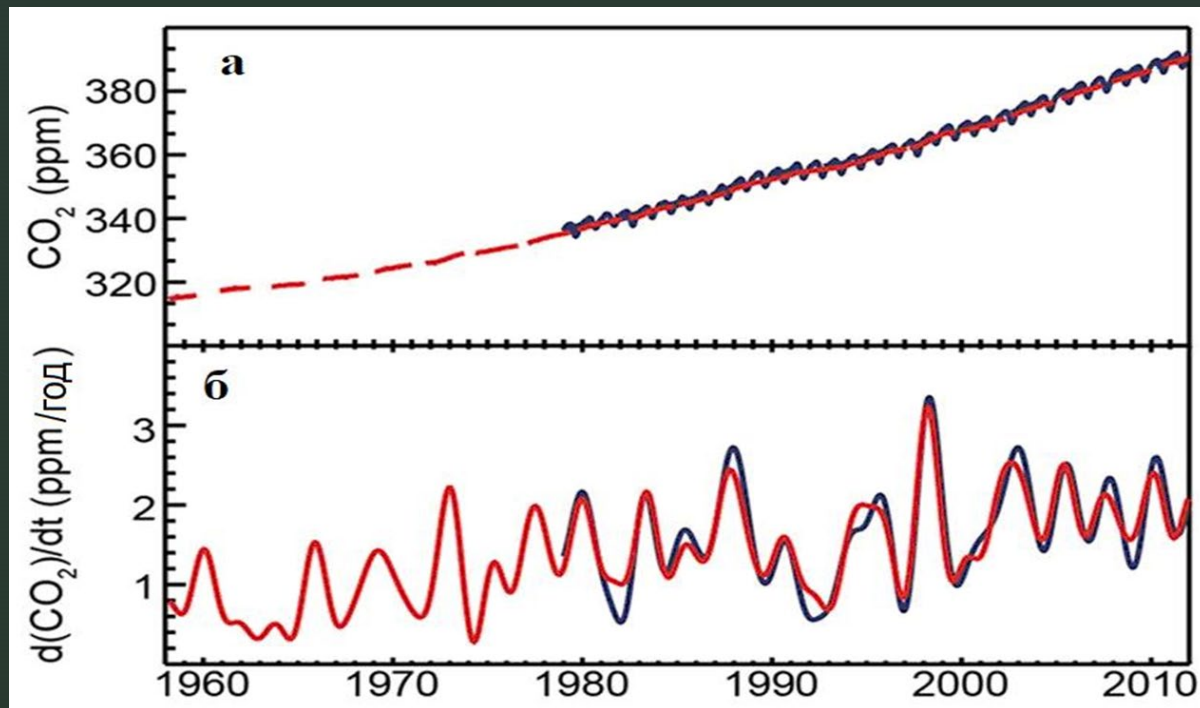
Antropogen fəaliyyət olmadan yer atmosferindəki İEYQ-lar və onların rolu

İEYQ	Kimy/ formulu	Yerin istilik balansına verdiyi töhfə %-lə
Su buxarı	N_2O	36-72
Karbon qazı	CO_2	9-26
Metan	CH_4	4-9
Ozon	O_3	3-7

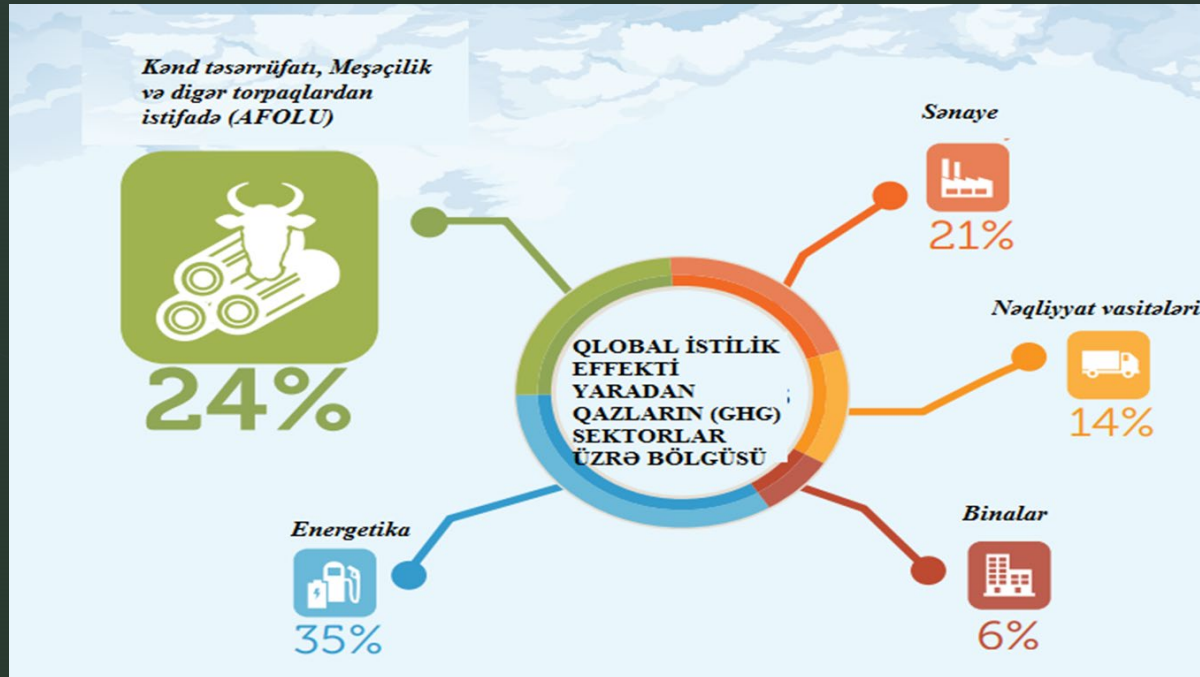
Qlobal iqlim sistemə istixana qazlarının təsirləri (mənbə IPCC)



Atmosferdə CO₂ konsentrasiyalarının artım tendensiyası (1960-2010)



Qlobal İEYQ emisiyalarının sektorlar üzrə bölgüsü



İqlim dəyişmələri üzrə baş vermiş önəmli hadisələrin xronologiyası

İllər

Hadisələr

1988

- IPCC-nin yaradılması və onun Birinci qiymətləndirmə hesabatının təqdim olunması

1990-1994

- BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının hazırlanması və qəbul olunması, inkişaf etmiş ölkələrin (Əlavə 1) və donor ölkələrin siyahıları (Əlavə 2) daxil olmaqla (Azərbaycan əlavə 1 qrupuna daxil olmayan inkişaf etməkdə olan ölkələr sırasındadır)

1997

- Kioto Protokolunun qəbul olunması (kəmiyyət öhdəlikləri ancaq inkişaf etmiş ölkələr üçün nəzərdə tutulmuşdur)

İqlim dəyişmələri üzrə baş vermiş önəmli hadisələrin xronologiyası (davamı)

İllər

Hadisələr

2000-2003

- ABŞ-nın Kioto Protokolunu ratifikasiya etməkdən imtina etməsi. Çin və digər iri inkişaf etməkdə olan ölkələrdə tullantıların irimiqyaslı artımının başlanğıcı

2000

- Azərbaycan Kioto Protokolunu ratifikasiya edir

2004

- Kioto Protokolunun Rusiya tərəfindən ratifikasiyası sayəsində (2004) Kioto Protokolunun qüvvəyə minməsi (2005).

İqlim dəyişmələri üzrə baş vermiş önəmli hadisələrin xronologiyası (davamı)

İllər

Hadisələr

2007

- Yeni razılaşmanın hazırlanması üzrə Bali tədbirlər planının qəbul olunması (inkışaf etmiş və inkışaf etməkdə olan ölkələrə ayrılma)

2007

- İqlim Dəyişmələri üzrə Hökumətlərarası Ekspert Qrupunun 4-cü hesabatı təqdim edilib – İqlim dəyişmələri problemi üzrə yeni razılaşmanın hazırlanmasının elmi əsası

2008-2012

- Kioto Protokolu üzrə öhdəliklərin yerinə yetirilməsinin birinci dövrü. (2008-2012)

İqlim dəyişmələri üzrə baş vermiş önəmli hadisələrin xronologiyası *(davamı)*

İllər

Hadisələr

2009

- Ölkələrin köhnə bölünmə prinsiplərinin əsasında yeni razılaşmanın əldə edilməsi cəhdinin iflasa uğraması (Kopenhagen)

2010-2011

- Bütün ölkələrə şamil edilməsi nəzərdə tutulan vahid yeni qlobal razılaşmanın hazırlanması haqqında qərar (Durban platforması)

2012

- Kioto Protokolunun (2013-2020-ci illər) Doha düzəlişinin qəbul edilməsi

2013-2014

- Yeni qlobal razılaşmanın hazırlanmasının elmi əsası kimi IPCC –nin 5-ci hesabatının təqdim edilməsi. Yaşıl İqlim Fondunun yaradılması (Green Climate Fund, GCF)

İqlim dəyişmələri üzrə baş vermiş önəmli hadisələrin xronologiyası (davamı)

İllər

2015 aprel

2015 noyabr

2015 dekabr

2016 oktyabr

2016 4 noyabr

2015+

Hadisələr

- Azərbaycan Kioto Protokoluna Doha düzəlişini ratifikasiya edir
- 2020-ci ildən sonrakı tədbirlər barədə yeni qlobal razılaşmanın hazırlanmasının planlaşdırılan yekunu
- Paris Sazişi qəbul edilir
- Azərbaycan Paris Sazişini Ratifikasiya edir
- Paris Sazişi qüvvəyə minir
- Paris Sazişi üzrə ölkələrin töhfələri yerinə yetirildiyi halda belə, orta qlobal temperaturun 3,3 dərəcə artacağı proqnozlaşdırılır.

■ ***Danışıqlar prosesində Konvensiya və Protokol Orqanlarından ayrıca fəaliyyət göstərən qruplar***

- Afrika Qrupu
- Kiçik Ada dövlətləri
- Latın Amerikasını və Karib adaları Müstəqil Assosiasiyası
- Çin +77 Qrupu
- Ətraf Mühit İntegrasiya Qrupu
- Ərəb Liqası Qrupu
- Ən zəif İnkişaf Etmiş Ölkələr
- Tropik Meşə Millətləri Koalisiyası
- Sakit Okean Adaları qrupu
- Umbrella Qrupu
- Avropa İttifaqı ölkələri
- Eyni Mövqeli Ölkələr Qrupu və s.

■

*BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə
Konvensiyasının maliyyə mexanizmləri (Fondlar)*

- Qlobal Ekologiya Fondu
- İqlim Dəyişmələri Üzrə Xüsusi Fond
- Zəif İnkişaf Etmiş Ölkələr üçün Fond
- Adaptasiya Fondu
- Yaşıl İqlim Fondu

Tarixi dövr ərzində təbii yanacaqların yandırılmasından və sement istehsalından yaranan CO₂ ("Ölkələrin tarixi məsuliyyəti")

Dünya reytingində yeri	Ölkə və hesablamaların əhatə etdiyi müddət	Tarixi dövr ərzində CO ₂ emissiyaları ("Tarixi məsuliyyət") mlrd.tonla
1	ABŞ (1800-2010)	355
2	Çin (Tayvan istisna olmaqla) (1899-2010)	132
3	SSRİ (1830-1991)	113
4	Birləşmiş Krallıq (1751-2010)	73,5
5	Yaponiya (1950-2010)	48,5
6	Almaniya (1792-1946, 1991-2010)	43,8
7	Hindistan (1858-2010)	37,6
8	Fransa (1802-2010)	34,6
9	Rusiya Federasiyası (1992-2010)	31,6
10	Almaniya Federativ Respublikası (1945-1990)	27,5
28	Ukrayna (1992-2010)	7,02
42	Qazaxıstan (1992-2010)	3,39
56	Özbəkistan (1992-2010)	2,18
72	Belarusiya (1992-2010)	1,16
78	Türkmənistan (1992-2010)	0,75
80	Azərbaycan (1992-2010)	0,70
129	Moldova (1992-2010)	0,14
137	Qırğızıstan (1992-2010)	0,11
138	Gürcüstan (1992-2010)	0,11
151	Ermənistan (1992-2010)	0,070
159	Tacikistan (1992-2010)	0,055

Təbii yanacaqların yanmasından və sement istehsalından yaranan CO₂ 2010-cu il

Yer	Ölkə	2010-cu il üçün emissiyalar mln.t CO ₂
1	Çin (Tayvan istisna olmaqla)	8281
2	ABŞ	5429
3	Hindistan	2007
4	Rusiya Federasiyası	1739
5	Yaponiya	1170
6	Almaniya	745
7	İran	571
8	Koreya Respublikası	567
9	Kanada	499
10	Birləşmiş Krallıq	493
11	Səudiyyə Ərəbistanı	464
12	Cənubi Afrika	460
13	Meksika	443
14	İndoneziya	434
15	Braziliya	419
20	Ukrayna	305
25	Qazaxıstan	249
38	Özbəkistan	104
50	Belarusiya	62
58	Türkmənistan	53
66	Azərbaycan	46
112	Qırğızıstan	6,4
114	Gürcüstan	6,2

Ayrı-ayrı ölkələrdə adambaşına düşən CO₂ tullantıları, 1990-2011-ci illər, (t CO₂/adambaşına)

	1990	2000	2005	2010	2011
Bütünlükdə dünya	3,97	3,89	4,24	4,43	4,50
ABŞ	19,46	20,18	19,50	17,53	16,94
Avropa Birliyi (27)	8,57	7,94	8,07	7,30	7,04
Çin	2,00	2,64	4,15	5,42	5,92
Hindistan	0,67	0,92	1,02	1,40	1,41
İndoneziya	0,79	1,28	1,48	1,71	1,76
Azərbaycan	10,28	5,08	5,86	5,40	5,29
Qazaxıstan	14,46	7,59	10,37	14,32	14,14
Qırğızıstan	5,11	0,90	0,94	1,15	1,21
Rusiya	14,69	10,23	10,56	11,11	11,65
Tacikistan	2,06	0,35	0,36	0,42	0,43
Türkmənistan	12,12	8,12	10,07	11,22	12,06
Özbəkistan	5,84	4,79	4,15	3,55	3,76

Azərbaycanda iqlim dəyişmələrinə daha həssas sektorlar

- Azərbaycanada iqlim dəyişikliyinə qiymətləndirilməsi və uyğunlaşma ölkənin inkişaf prioritetlərinin təsirləri iqlim dəyişmələrinin təsirlərinə daha çox məruz qalacaq, o cümlədən:
- ən həssas sektorlar: su ehtiyatları, kənd təsərrüfatı, sahiləni ərazilər,sağlamlıq, meşə, energetika;
- dağ ekosistemləri, alp çəmənlikləri, bataqlıq vəs.təbii fəlakətlər (daşqınlar, quraqlıqlar, istilik stressi və digər ekosistemlər, xəstəliklər, meşə yanğınları və s.);

Qlobal İqlim dəyişmələrinin KT-sektoruna təsirləri

- Okean və dəniz səviyyəsinin qalxması, bərekətli torpaqların su altında qalması, qrunut sularının səviyyəsinin qalxması və s. nəticəsində KT-na yararlı torpaq itkiləri;
- Sellər, daşqınlar, quraqlıqlar və s. nəticəsində baş verəcək itkilər;
- İstilik stressləri nəticəsində baş verə biləcək itkilər;
- Su çatışmamazlığı nəticəsində baş verə biləcək itkilər və s.
- *Ekosistemlərdə, bitki və heyvanlarda baş verə biləcək müxtəlif xəstəliklər*
- *Müsbət təsirlər –vegetasiya dövrünün uzanması- iki –üç dəfə məhsul*

Kənd təsərrüfatında İD-lə bağlı məhsuldarlığın azalmasına və itkilərə səbəb olacaq təsirlər

- Quraqlıqların miqyasının genişlənməsi;
- Qrunt sularının qalxması
- Rütubət çatışmazlığı;
- Sahilyanı ərazilərdə torpaq itkiləri
- Güclü yağışlar, sellər, daşqınlar;
- İstilik stressləri
- Erkən yazda şaxtalar;
- Erkən yayda istilər ;
- Su çatışmamazlığı
- Qar xəttinin və qar örtüyünün dəyişməsi (həm müddət, həm kəmiyyət və keyfiyyət)
- Dəmyə əkin ərazilərində rütubətliyin azalması, leysan yağışlar və sellərin artması ilə əlaqədar
- torpaq deqradasiyasının güclənməsi
- Müxtəlif bitki və heyvan xəstəliklərinin artması (xaricdən daxil olan və yerli)
- **eroziya prosesi daha da şiddətlənə bilər.**
- Digər təsirlər

Kənd təsərrüfatı sahələrinə təsirin qiymətləndirilməsi (müsbət)

- **Vegetasiya dövrünün uzanması**
- **İldə iki dəfə (bəzi hallarda 3 dəfə) məhsul götürülməsi**
- **İstiyə tələbkar, uzunlifli gecyetišən və daha qiymətli pambıq sortlarının yetişdirilməsinə imkan yaradacaq ki, bu iqtisadi cəhətdən daha səmərəli ola bilər.**
- **Bəzi rayonlarda istiliyin artması üzümçülükdə şəkərliliyin və şirənin artmasına səbəb ola bilər**
- **qışlaqların məhsuldarlığı bir qədər arta bilər**

Azərbaycanın dağlıq ərazilərində isilik qurşaqlarının hündürlük sərhədləri (dəniz səviyyəsindən m-lə)

Qurşaq	Böyük Qafqaz		Kiçik Qafqaz		Naxçıvan	Talış
	Cənub yamaqları	Çimal-şərq yamaqlar	Şimal yamaqları	Şərq yamaqları		
İsti	600	400	500	700	1250	500
Soyuq	2300	2400	2400	2450	2800	-

İqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma üçün elmi əsaslar

- İqlim dəyişikliyinə yumşaldılması sahəsində müəyyən nailiyyətlərin əldə olunmasına baxmayaraq, temperaturun 2 C-dən aşağı artması hədəfinə nail olmaq çətin görünür.
- Bu yaxınlarda dərc edilmiş 6-cı Qiymətləndirmə Hesabatı və IPCC-nin digər qiymətləndirmələri iqlim dəyişikliyinə geniş yayılmış risklərini bir daha vurğulayır.
- Hesabatın nəticələri iqlim həssaslığını effektiv şəkildə həll etmək üçün Paris razılaşmasında uyğunlaşmanın adekvat şəkildə tanınmasının zəruriliyini vurğulayır.
- İndi dünya 3-4 C temperatur artımı trayektoriyası ilə gedir və buna görə də itkiləri və zərərləri minimuma endirmək üçün ən həssas sektorlarda əhəmiyyətli uyğunlaşma tədbirlərinə ehtiyac var. (pessimist confidence)

Adaptasiya iqlim dəyişmələrində ən vacib element kimi

İD-ə həssaslıq və ya zəiflik necə qiymətləndirilir?

- İqlim dəyişmələrinin təsirlərinə məruz qalma növləri və miqyası;
- Hədəf sisteminin müəyyən bir təsire məruz qalma dərəcəsinə həssaslığı;
- Hədəf sisteminin gözlənilən təsire uyğunlaşma qabiliyyəti

Adaptasiya qabiliyyəti üzrə qiymətləndirilməli əsas 5 amil

- Sosial kapital
- İnsan kapitalı
- Maliyyə kapitalı
- Fiziki kapital
- Təbii kapital

Həssaslığı necə qiymətləndiririk?

- IPCC-yə uyğun olaraq tətbiq olunan yanaşma 3 həssaslıq komponentini nəzərə alır:
- İqlim dəyişikliyinə təsirlərinə məruz qalma növləri və miqyası;
- Hədəf sisteminin müəyyən bir məruz qalma miqdarına həssaslığı;
- Hədəf sisteminin öhdəsindən gəlmə və ya uyğunlaşma qabiliyyəti;

Yerdə su dövranı

- https://climate.nasa.gov/climate_resources/216/coloring-page-the-water-cycle/?fbclid=IwAR1bG0E7go9NSAYEv2G0v_wVN6YoUJz-EOTyxdnKE8-s9ZGv5jGAQJKgSvk

Adaptasiya texnologiyalarının tətbiqi üçün mövcud maneələr

- Yüksək investisiya xərcləri, uyğun olmayan maliyyə təşəbbüsləri kimi iqtisadi/maliyyə maneələri;
- Stimullaşdırma mexanizmlərinin olmaması, maliyyə mənbələrinə çıxışların zəifliyi kimi siyasət/tənzimləyici baryerlər;
- Texnologiyaların idxaldan asılılığı, elmi-tədqiqat müəssisələrinin zəif potensialı, zəif texniki xidmət sistemi;
- İnformasiya/bacarıqlar informasiyaya çıxışın zəifliyi, həm yerli əhalinin, həm də özəl sektorun texnologiyaların iqtisadi və ekoloji faydaları haqqında məlumatlılığın aşağı səviyyəsi
- Sosial maneələr, məsələn, yeni texnologiyalarla ilə tanış olmamaq, ənənəvi metodlardan istifadənin sosiallığı və s.
- Yerli səviyyədə aşağı potensial, özəl maraqlı tərəflərin aşağı potensialı və yerli hakimiyyət orqanlarının və əhalinin məlumatlılıq səviyyəsinin aşağı olması

Dünyanın real iqlim mənzərəsini görmək nə dərəcədə vacibdir?
Medianın bizə təqdim etdiyi məlumatlar nə dərəcədə obyektivdir?
Bunun üçün dünya mediası nə edə bilər və ya niyə susur ?
Dürüst, vaxtında məlumat neyisə xilas edə bilərmi?
Heç məlumatın dəyəri haqqında düşünmüsünüzmü?
Global iqlim fəlakətləri zamanı insanlar arasında qarşılıqlı əlaqə
nə dərəcədə vacibdir?

Bəs real məlumatlar ictimaiyyətdən gizlədildikdə nə baş verir?
Axı bu gün mediada hansı informasiya üstünlük təşkil edirsə,
sabah da cəmiyyət necə olacaq.

Niyə bəzən mediada ziddiyyətli məlumatlar verilir.

Bəzən media bəzi hadisələrə və ya hadisələrə ilk baxışda
aydın olmayan səbəblərə görə göz yumur. Niyə bunu
manipulyasiya edirlər?

İqlim üzrə informasiya blokadası varmı?

Varsa belə bir blokadanın mahiyyəti nədir və bundan kimə xeyir
gəlir?

DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ
TƏŞƏKKÜR EDİRƏM!