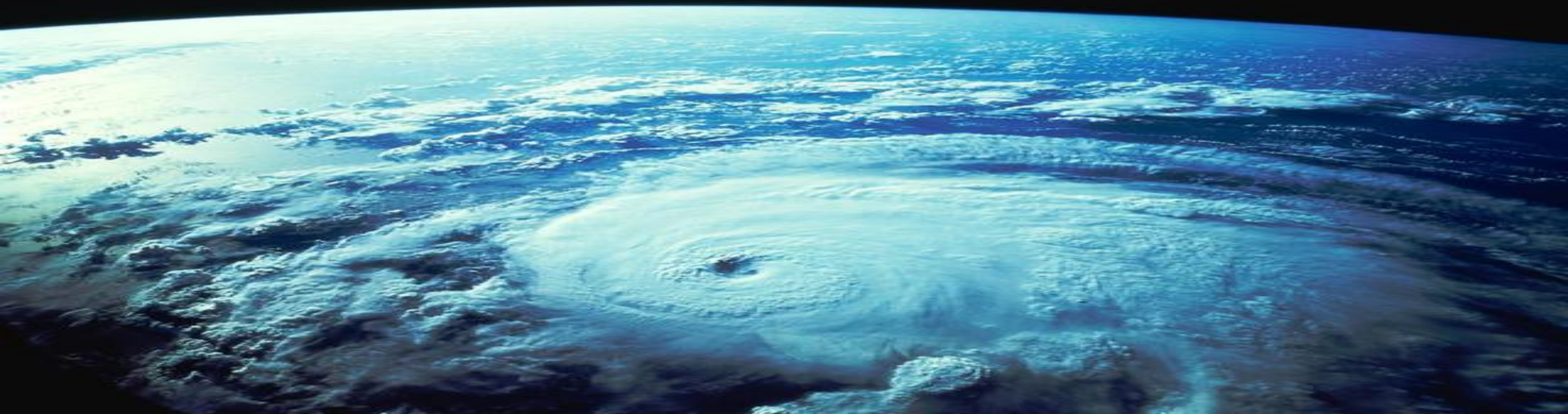


КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ АДАПТАЦИЈА (Прилагодување)

Столе Георгиев
10.02.2021 год.

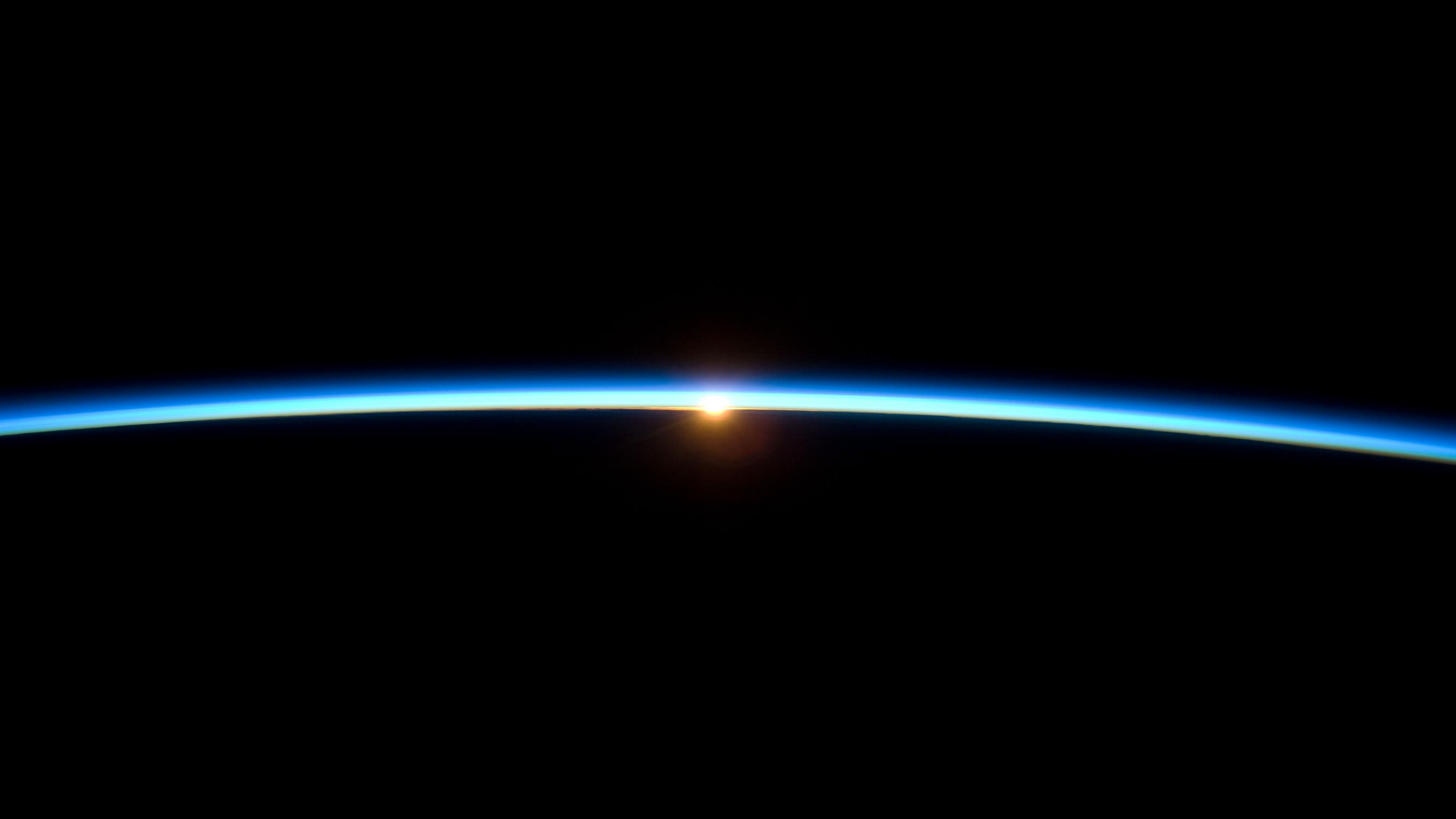


ЦЕЛИ НА ПРЕЗЕНТАЦИЈАТА

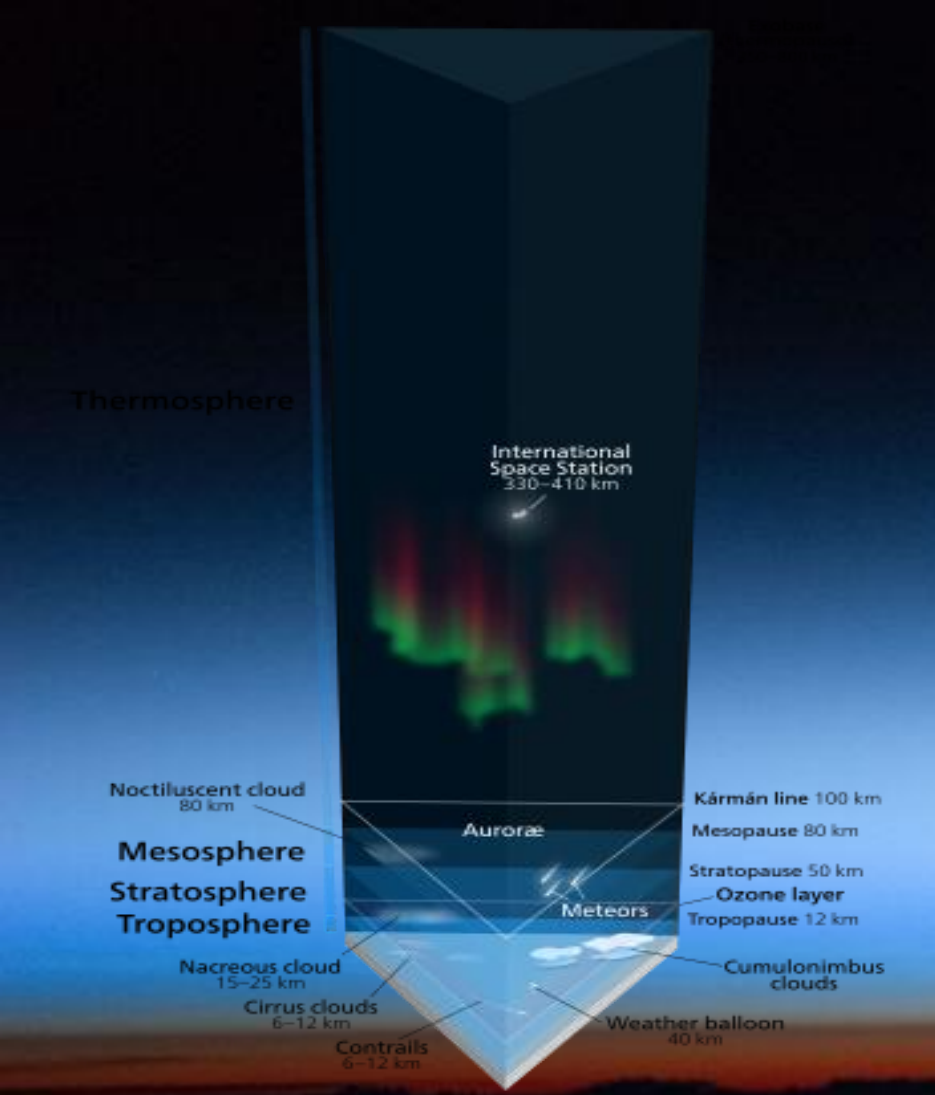
- Воведување во адаптација кон климатските промени
- Оценка на ранливост кон климатските промени
- Оценка на влијанија на климатските промени
- Оценка на адаптивен капацитет



“Сината ЦАМЛИЈА”
(The Blue Marble) е
најпозната
фотографија на
Земјата, сликата на
7 декември 1972 год.,
од екипажот на Аполо
17, на растојание од
45 000 км.



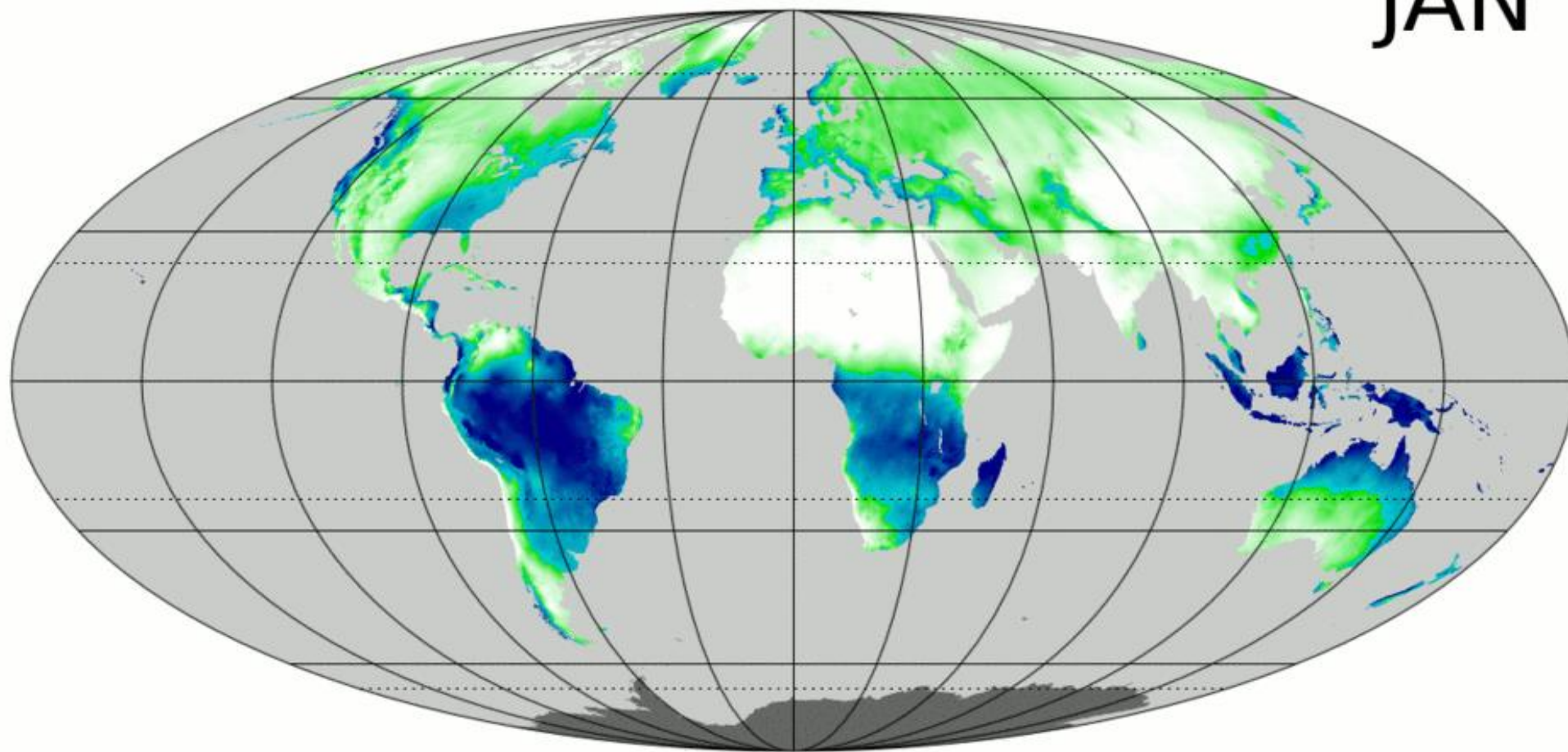
АТМОСФЕРА



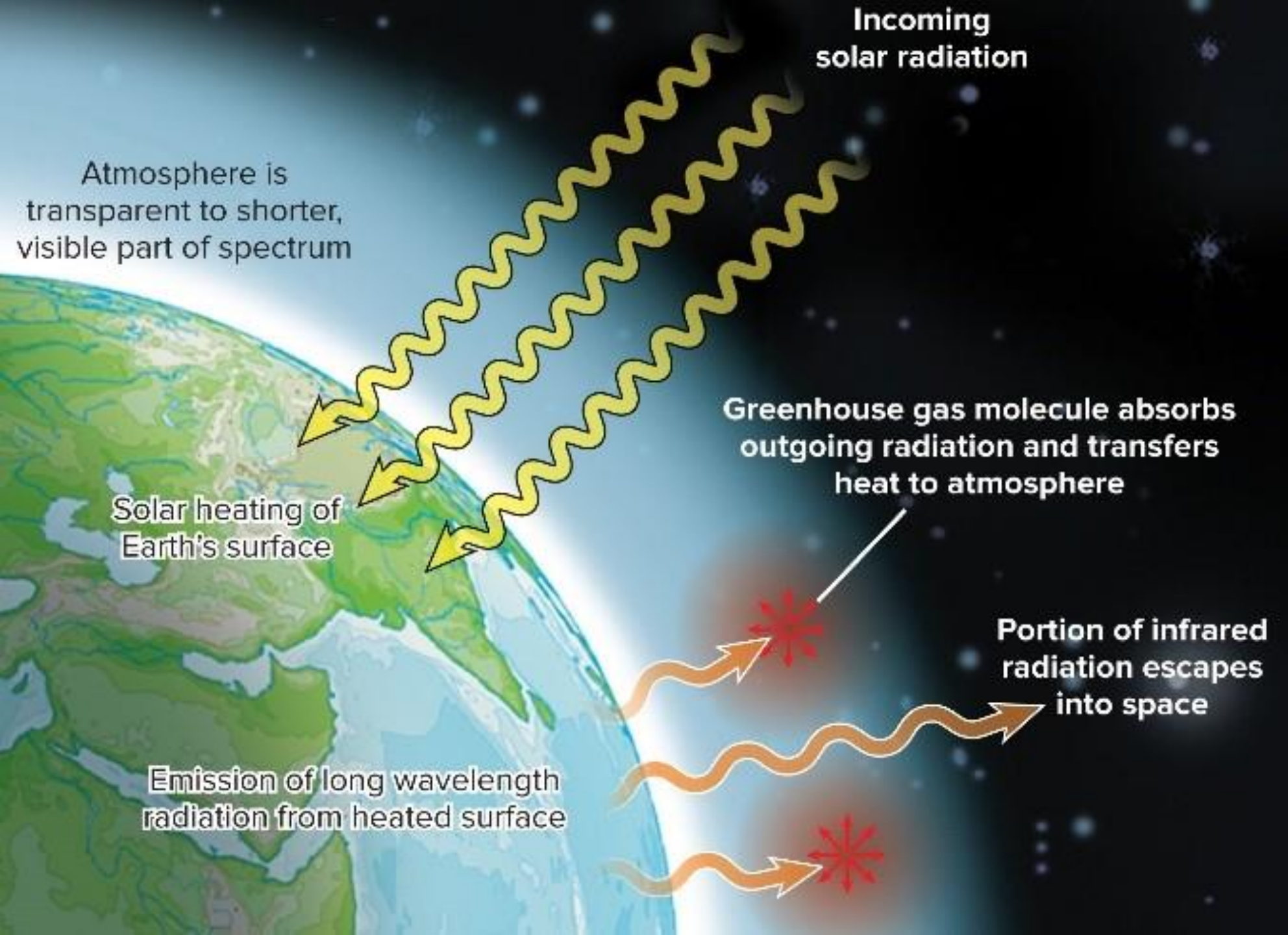
Гас (елемент)	Волумен	Процент
Азот (N ₂)	780 840 ppmv	78.084%
Кислород (O ₂)	209,460 ppmv	20.946%
Аргон (Ar)	9, 340 ppmv	0.9340%
Јаглероден Диоксид (CO ₂)	394.45 ppmv	0.039445%
Неон (Ne)	18.18 ppmv	0.001818%
Хелиум (He)	5.24 ppmv	0.000524%
Метан (CH ₄)	1.79 ppmv	0.000179%
Криптон (Kr)	1.14 ppmv	0.000114%
Водород (H ₂)	0.55 ppmv	0.000055%
Азотни диоксиди (N ₂ O)	0.325 ppmv	0.0000325%
Јаглероден Моноксид (CO)	0.1 ppmv	0.00001%
Ксенон (Xe)	0.09 ppmv	0.000009%
Озон (O ₃)	0.07 ppmv	0.000007%
Нитриди (NO ₂)	0.02 ppmv	0.000002%
Јод (I ₂)	0.01 ppmv	0.000001%
Амонијак (NH ₃)	Во трагови	/
Водена пареа (H ₂ O)	Која не е вклучена во оваа пресметка но нејзиното учество изнесува од 0.1 – 0.4%	



JAN

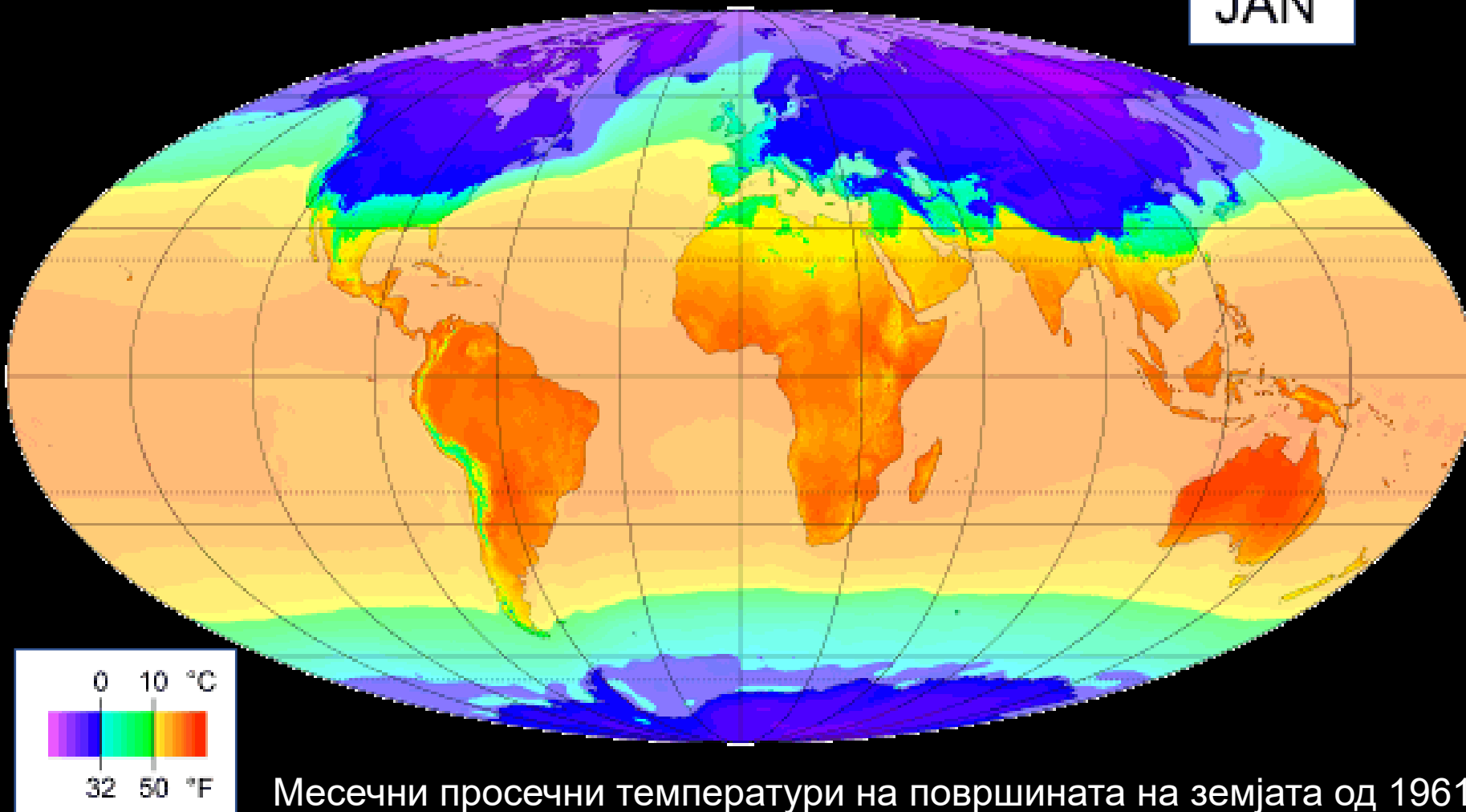


ВРНЕЖИ



ТОПЛИНСКИ ПОЈАСИ

JAN



Месечни просечни температури на површината на земјата од 1961 – 1990.
Распоред на топлинските појаси на земјата во зависност од варијациите на
температурите и периодот од годината

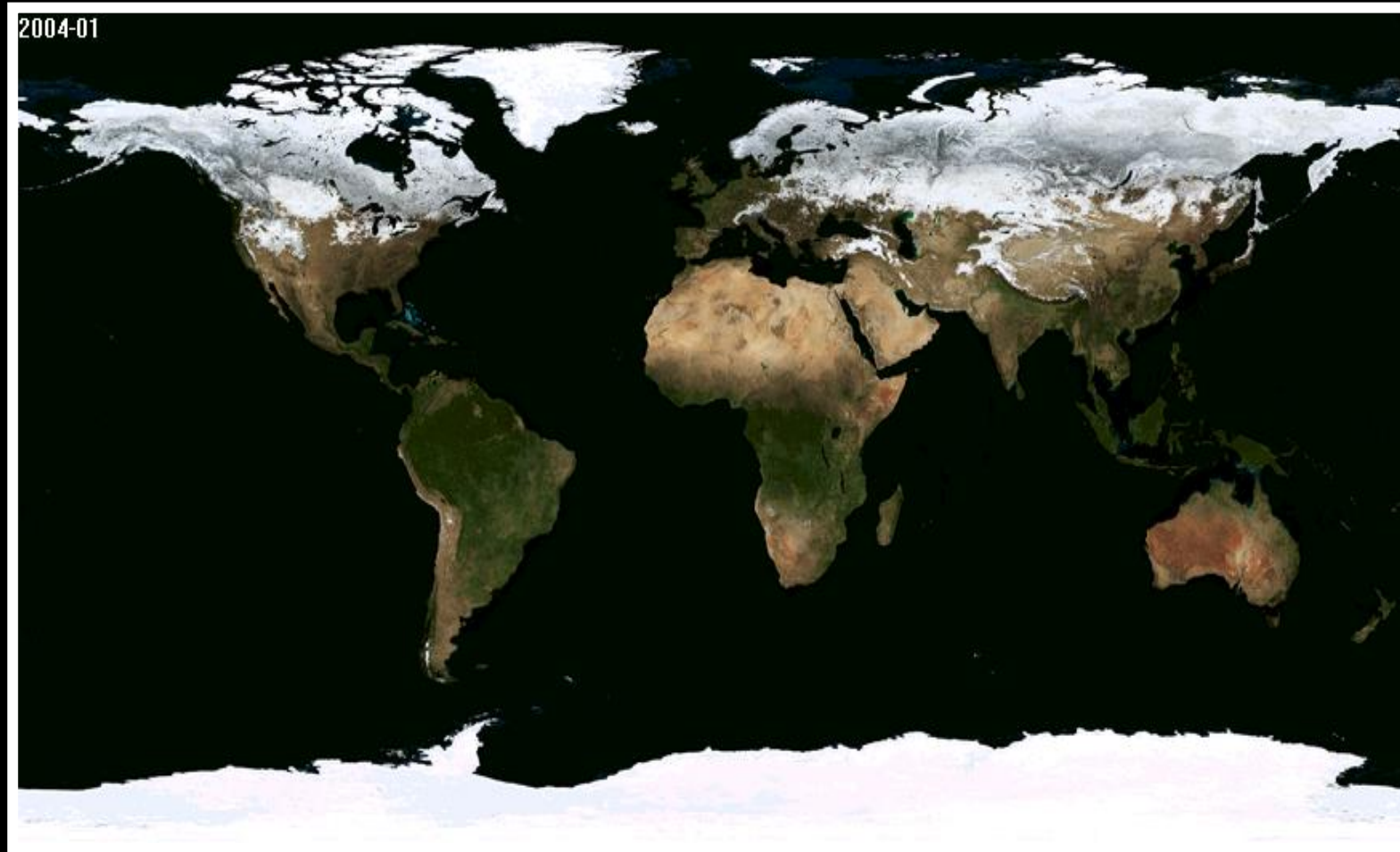
Што е КЛИМА?

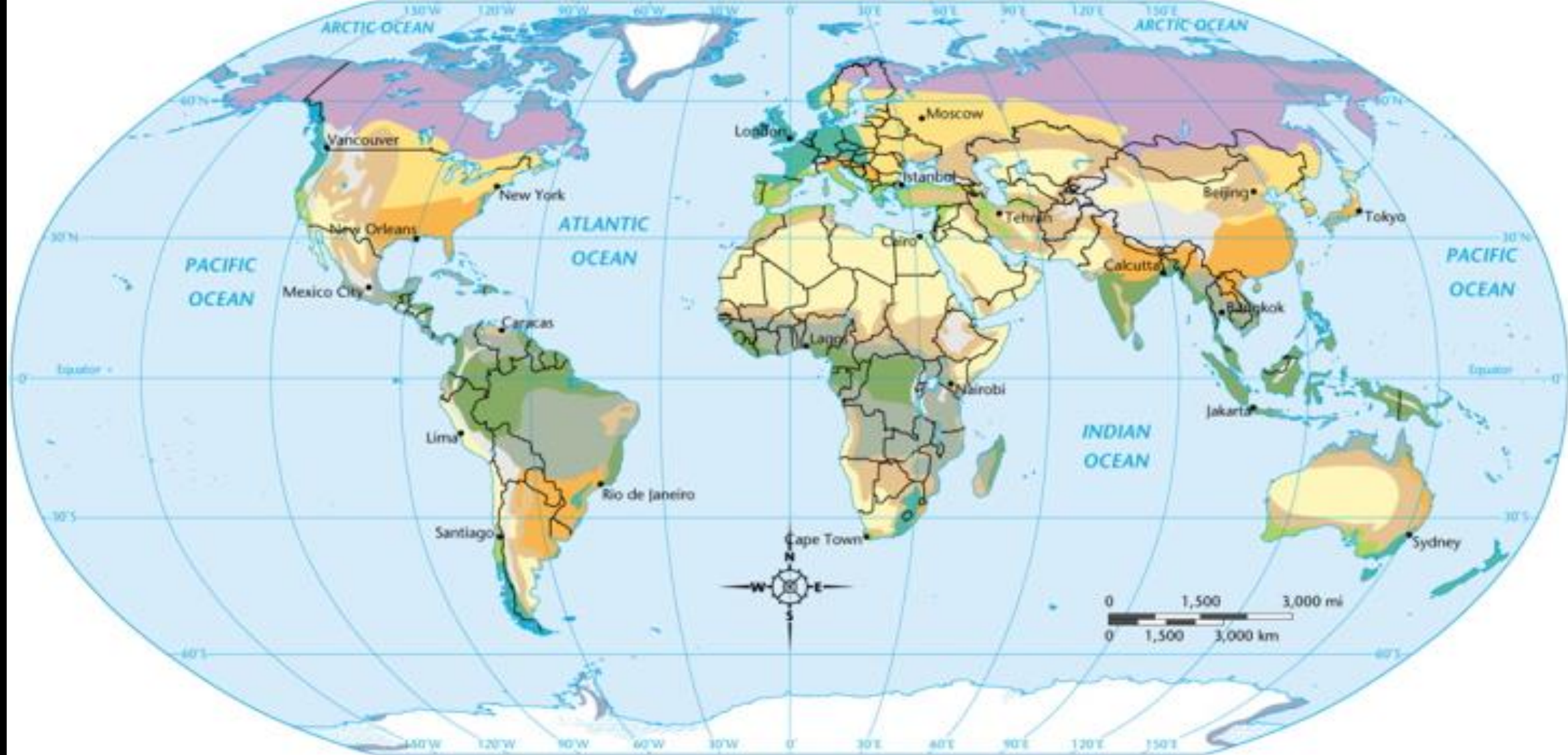
- Зборот “**Клима**” доаѓа од грчкиот збор “клино” што значи наклон или инклинација односно агол под кој сончевите зраци паѓаат на земјата. Вака најголем дел од античките филозофи сметале дека сонцето како извор на светлина и топлина е главна причина за сите атмосферски појави и процеси.
- **КЛИМАТА** е просечна (статистичка) метеоролошка состојба над одредена област/регион условена од температурата, влажноста, атмосферскиот притисок, движењата на воздушните маси и останатите атмосферските појави за одреден временски период кој се препорачува од 30 годишни низи. *(договорено во 1935 година на состанокот на директори на Светската Метеоролошка Организација одржан во Варшава)*

1901-1930 год, 1931-1960 год, 1961-1990, 1991-2020, 2021-2050 итн.

КЛИМАТСКИ ФАКТОРИ

1. СОНЧЕВА РАДИАЦИЈА
2. ЗЕМЈИНАТА РОТАЦИЈА – РЕВОЛУЦИЈА
3. РАСПОРЕДОТ НА КОПНОТО И МОРЕТО
4. МОРСКИТЕ СТРУИ
5. НАДМОРСКАТА ВИСОЧИНА, РЕЛЈЕФОТ
6. БИОСФЕРАТА И СНЕЖНАТА ПОКРИВКА
7. СОСТАВ НА АТМОСФЕРАТА И ЦИРКУЛАЦИЈА НА ВОЗДУШНИТЕ МАСИ
8. ГЕОГРАФСКАТА ЛОКАЦИЈА (географска ширина и должина)
9. ЧОВЕКОВИТЕ АКТИВНОСТИ





Терминот **“КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ”**,
се однесува на отстапувања (колебања, аномалии) на предходно
циклично повторувачки состојби во климатскиот систем на глобално
ниво или во одредена климатска зона или над одредено географско
подрачје

ТЕОРИИ И ХИПОТЕЗИ:

- **Астрономски теории и хипотези** (промена на елементите на земјината орбита, поместување на оската на ротација земјата, наклонот на оската на ротација на земјата итн.)
- **Физички теории и хипотези** (промена на сончевата радијација, промена на составот на земјината атмосфера, промена на процесите на атмосферата, човековите активности)
- **Геолошко-географски теории и хипотези** (поврзани со тектонски процеси на земјата, промени на површината на копното и морето итн.)



Carbon Dioxide

LATEST MEASUREMENT: December 2020

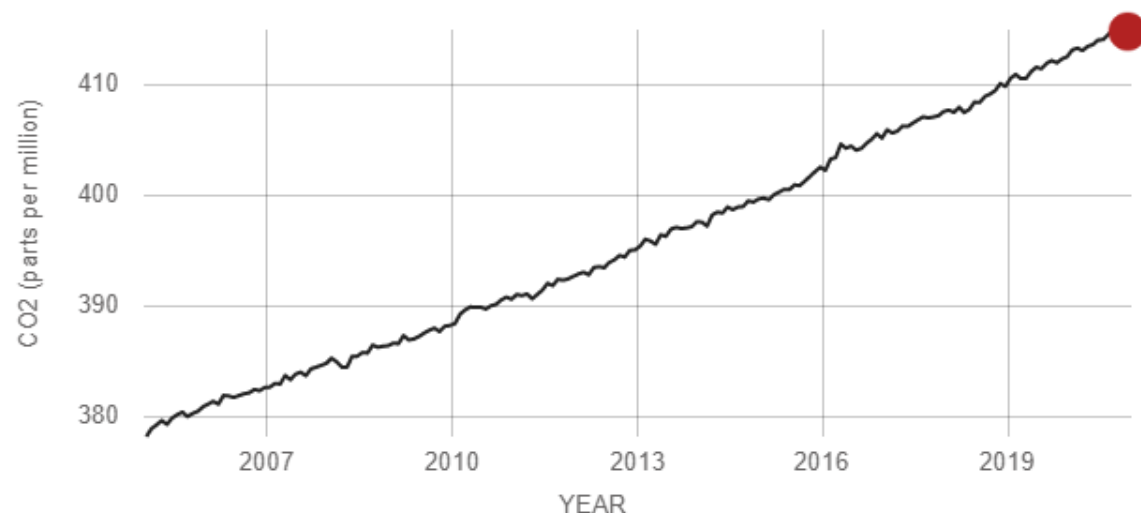
415 ppm

DOWNLOAD DATA

Carbon dioxide (CO₂) is an important heat-trapping (greenhouse) gas, which is released through human activities such as deforestation and burning fossil fuels, as well as natural processes such as respiration and volcanic eruptions. The first graph shows atmospheric CO₂ levels measured at Mauna Loa Observatory, Hawaii, in recent years, with average seasonal cycle removed. The second graph shows CO₂ levels during the last

DIRECT MEASUREMENTS: 2005-PRESENT

Data source: Monthly measurements (average seasonal cycle removed). Credit: [NOAA](#)



Click+drag
to zoom

RESET

Get Data: [FTP](#) | Snapshot: [PNG](#)

Latest Daily CO₂

A Bellweather Indicator for Planetary Environmental Stability,
Global Economic Security & Inter-Generational Sustainability

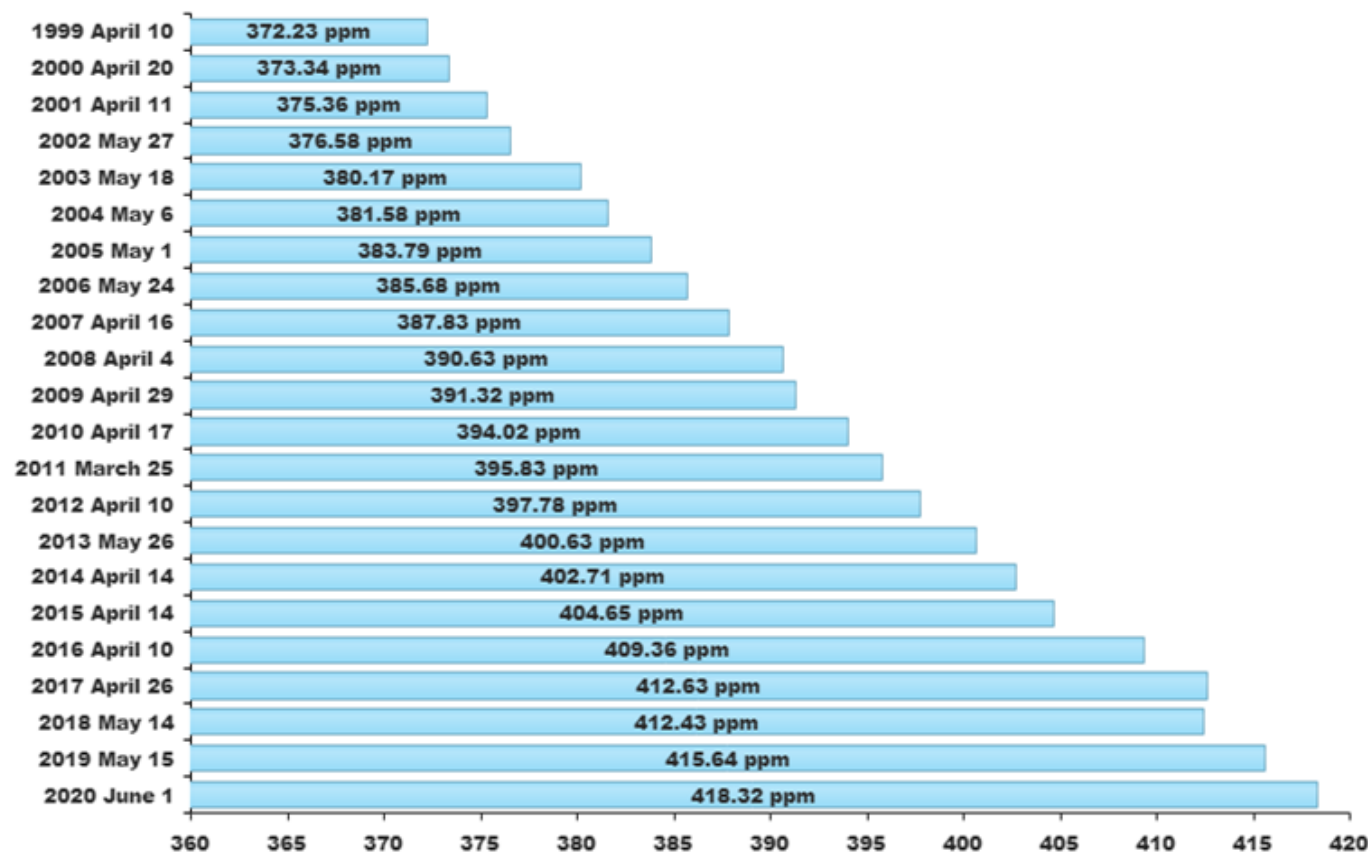
Feb. 8, 2021 **416.02 ppm**

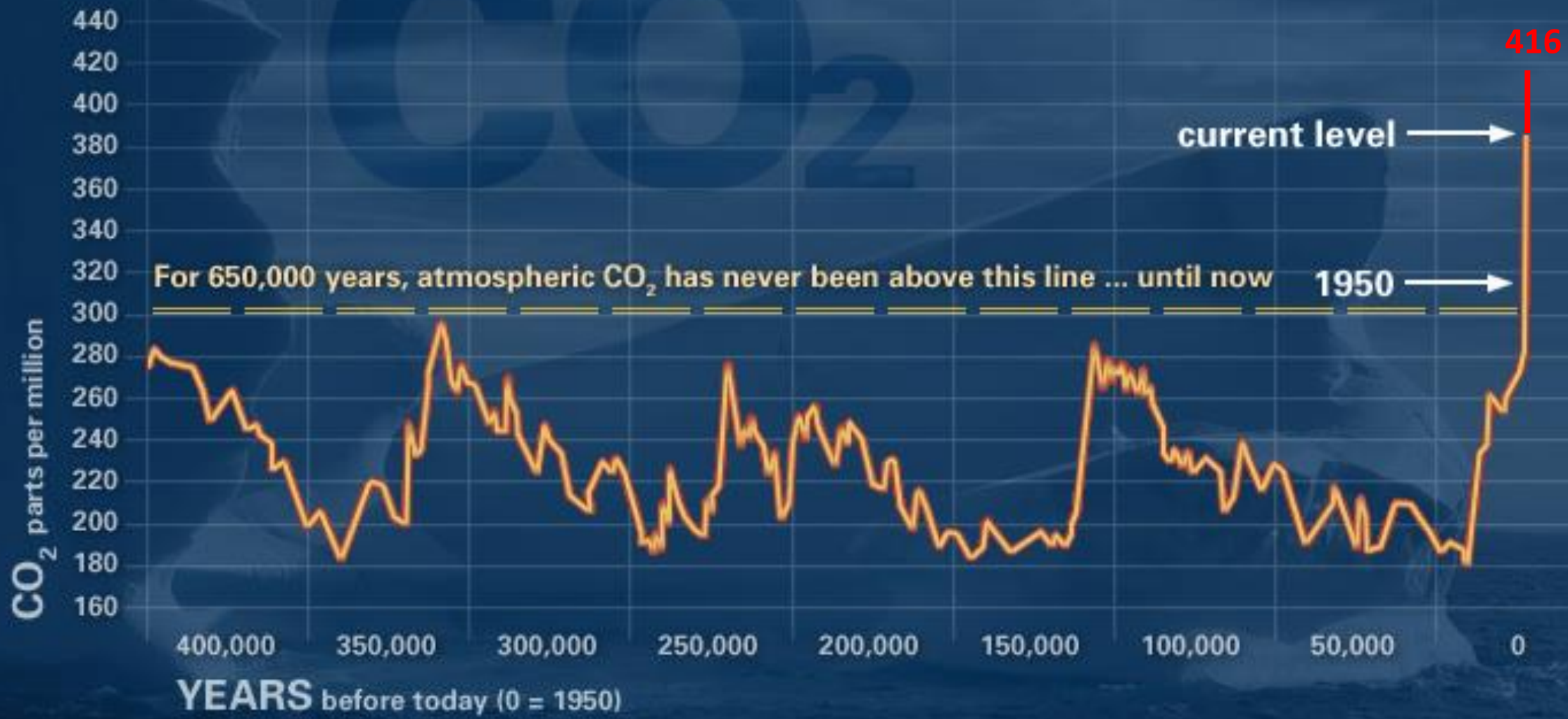
Feb. 8, 2020 **414.73 ppm**

1 Year Change 1.29 ppm (0.31%)

Last CO₂ Earth update: 3:35:04 AM on Feb. 9, 2021, Hawaii local time (UTC -10)

Mauna Loa Observatory annual peak CO₂ concentration (NOAA)







Global Temperature

LATEST ANNUAL AVERAGE ANOMALY: 2020 i

1.02 °C | 1.84 °F

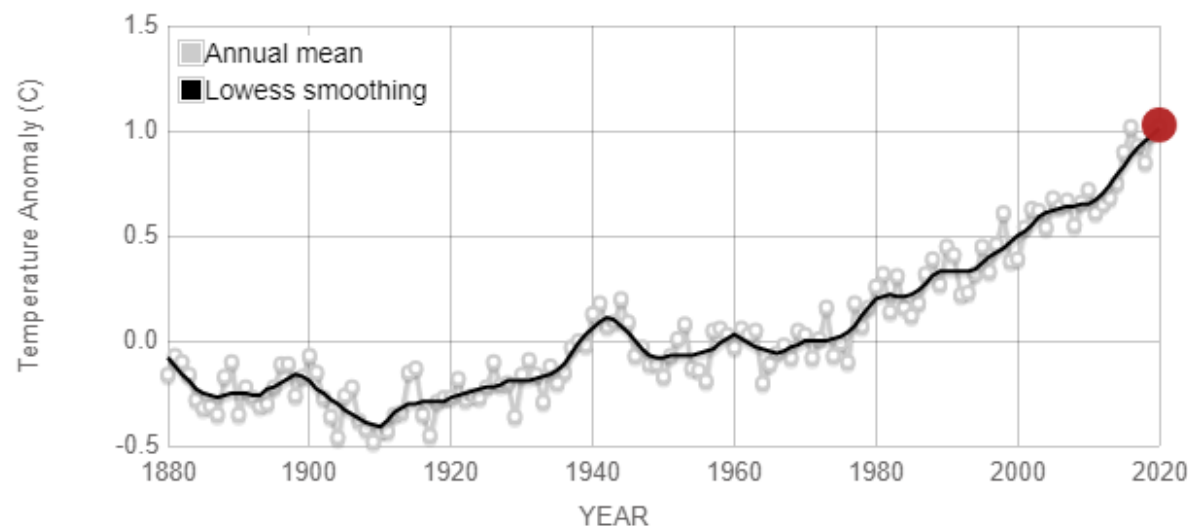
DOWNLOAD DATA

This graph illustrates the change in global surface temperature relative to 1951-1980 average temperatures. Nineteen of the warmest years have occurred since 2000, with the exception of 1998. The year 2020 tied with 2016 for the warmest year on record since record-keeping began in 1880 (source: [NASA/GISS](#)).

This research is broadly consistent with similar constructions prepared by the [Climatic Research Unit](#) and the [National Oceanic and Atmospheric Administration](#).

GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

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



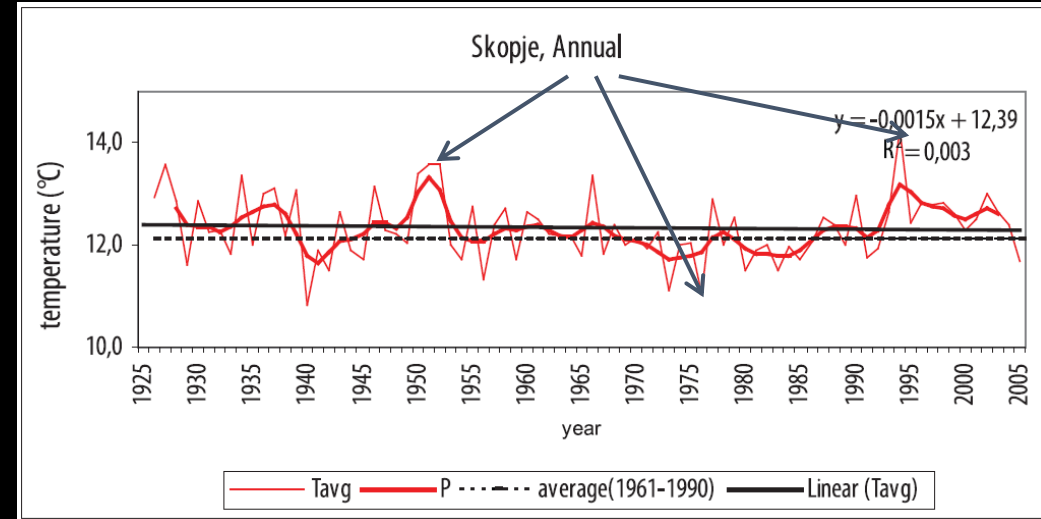
Click+drag
to zoom

RESET

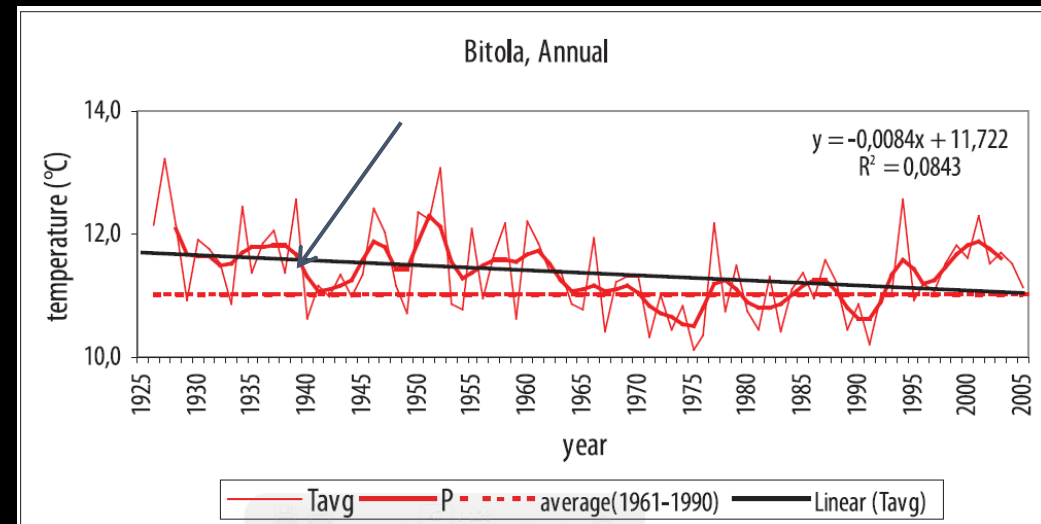
Get Data: [HTTP](#) | Snapshot: [PNG](#)

Климатски варијабли и климатски промени

- Климатски ВАРИЈАБЛИ ги опфаќаат отстапувањата (екстремите) од климатските појави од просекот (пр. највисоки или најниски температури)



- Климатски ПРОМЕНИ се трендови на отстапувања/девијации на просеците на варијабилите или екстремите





ПОЖАРИ



УРАГАНИ



ПОПЛАВИ



ОПУСТИНУВАЊЕ

**ЗГОЛЕМУВАЊЕТО НА ГЛОБАЛНАТА ТЕМПЕРАТУРА
ПРЕДИЗВИКУВА:**



ТОПЕЊЕ НА МРАЗ



БОЛЕСТИ



ЕКСТРЕМНИ НИСКИ



ИСЧЕЗНУВАЊЕ



ТОПЛОТНИ УДАРИ



СИРОМАШТИЈА



НЕДОСТИГ



ШТО ДРУГО?

ШТО МОЖЕ ДА СЕ НАПРАВИ?

А.) АКЦИИ за
ублажување на
климатските промени
(МИТИГАЦИЈА)



Б.) АКЦИИ за
Прилагодување и отпорност кон
климатските промени
(АДАПТАЦИЈА)



ИЛИ

Што значи АДАПТАЦИЈА кон климатските промени?



United Nations
Climate Change

- Адаптацијата се однесува на прилагодувања во еколошки, социјални или економски системи како одговор на реалните или очекуваните климатски промени и нивните ефекти или влијанија.
- Тоа се однесува на промени во процесите, практиките и структурите за ублажување на потенцијалните штети или за да се искористат можностите поврзани со климатските промени.
- Со други зборови, земјите и заедниците треба да развијат решенија за адаптација и да спроведат акции за да одговорат на влијанијата на климатските промени што веќе се случуваат, но и да се подготват за идните можни влијанија од климатските промени



United Nations
Climate Change

ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ

- **Ранливост е:** *Степенот до кој одредено нешто/некој/систем е подложен и не е во состојба да се справи со неповолните ефекти од климатските промени, вклучувајќи ги и климатските варијабли и екстрими.*
- Односно, анализата на климатските влијанија и адаптивниот капацитет се нарекуваат **ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ**.
- **Оценката на ранливост** генерално служи за да се постигнат за една од двете цели:
 - *Да се утврди кои ресурси (влезни параметри) /,системи, сектори или региони може да бидат најранливи, или*
 - *Да разбере зошто нештата се ранливи на климатските промени*

ЗОШТО Е ПОТРЕБНО ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ?

Резултатот од оценката на ранливост може да се употреби за:

- Подигање на свеста за заканите од климатските промени и климатските варијабли (екстреми);
- Да се определи како климатските промени и варијабли може да имаат влијание врз постоечките или идни развојни политики/стратегии/програми/планови или проектни активности;
- Да се идентификуваат области или сектори кои се или би биле особено погодени и ранливи;
- Дава информации за идентификување и дизајнирање на мерки и развивање на акциони планови за намалување на влијанијата, намалување на ранливоста и зајакнување на адаптивниот капацитет;



СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ

Step 1: Дизајнирање на оценката на ранливост

1.1 – Определување на цели на оценката на ранливост

1.2 – Обезбедување неопходни информации и ресурси

Step 2: Анализа на потенцијални влијанија

2.1 – Оценка на изложеност

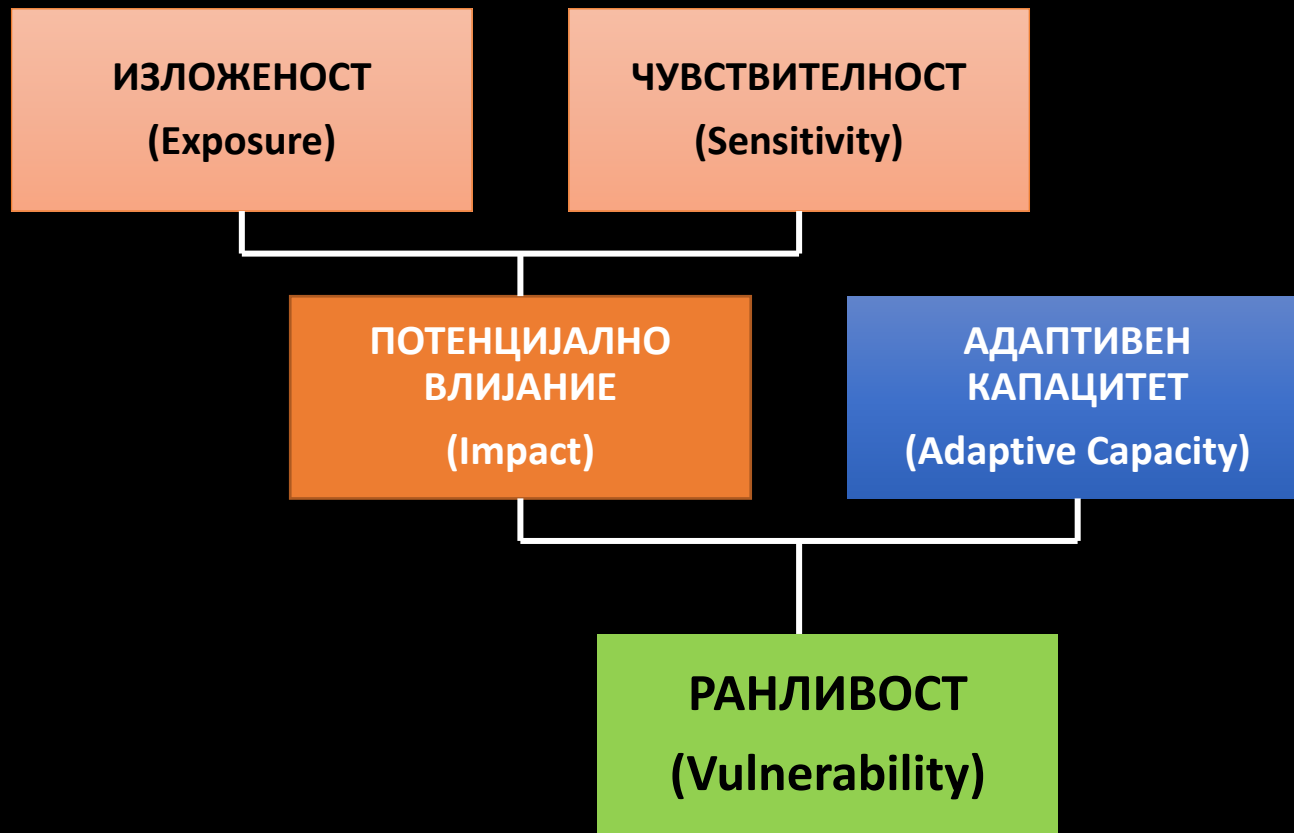
2.2 – Оценка на чувствителност (сензитивност)

Step 3: Анализа на Адаптивен капацитет

Step 4: Споредба на резултатите и разбирање на ранливоста



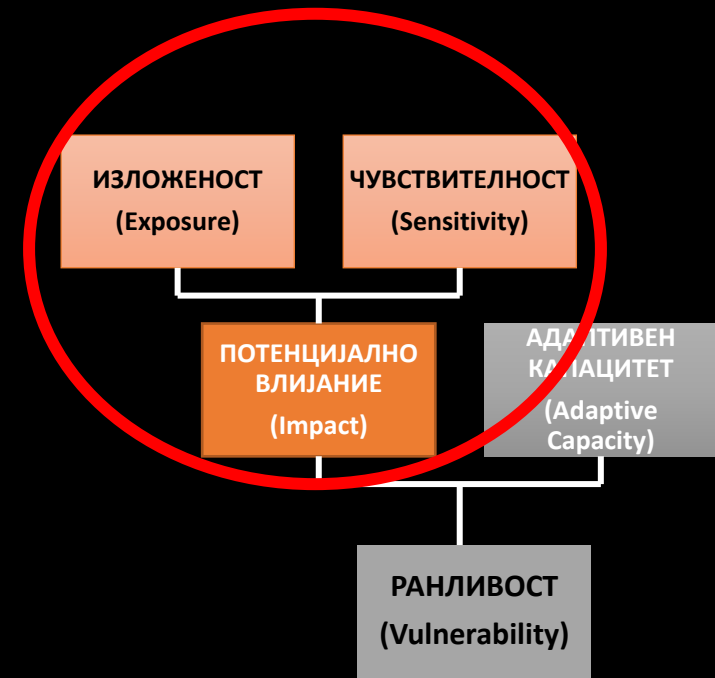
МЕТОДОЛОГИЈА НА ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ



- **Анализа на влијанија на климатските промени и варијабли:**
 - **ИЗЛОЖЕНОСТ** – Степенот до кој нештата се под влијание на одреден климатски **СТРЕСОР**
 - **ЧУВСТВИТЕЛНОСТ** – Степенот до кој нештата изложени на одреден стресор може да го поднесат влијанието или ќе бидат нанесени сериозни штети доколку е изложено на одреден климатски стресор
- **Анализа на адаптивниот капацитет:**
 - **АДАПТИВЕН КАПАЦИТЕТ** – Способност на нештата, ресурсите или системите да се прилагодат на климатските влијанија, да се справат со последиците или да ги искористат можностите од климатските влијанија

АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ И ВАРИЈАБЛИ

- Со цел да се карактеризира ранливоста, важно е прво да се анализира како тековните и идните климатски стресори имаат и ќе влијаат на влезните параметри (ресурси) и овозможувачките услови



ВЛЕЗНИ ПАРАМЕТРИ (ресурси) се физички, природни, социјални, економски, политички и културни добра, продукти, производи или услуги кои се во функција на сеопштиот развој на општеството

Примери:

- Физички: патишта, згради, инфраструктура, машини
- Природни: почва, вода, флора, фауна итн.
- Социјални: образование, работна сила, здравство
- Економски: трговија, производство, индустрија, туризам, земјоделство, работни места, заштеди, кредити итн.
- Политички: институции, управување,
- Културни: археолошки места, настани, обичаи,

Овозможувачки услови се поширок опсег на елементи од социополитичките средини кои го дефинираат користењето и употребата на влезните параметри/ресурси

Примери:

- Правна регулатива
- Национални развојни политики
- Пазарната економија
- Даночни политики
- Знаење и образование

АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ И ВАРИЈАБЛИ

Климатски стресори

Промени во
временскиот распоред
и количини на врнежи



Промени во
температурата



Екстремни временски
настани (бури, ветрови
поројни дождови)



Поплави и ерозии



Суши



Топлотни и поларни
бранови



Не-климатски стресори



Економски: инфлација и
покачување на цените



Социјални: раст на
населението, навики на
населението, миграции



Физички: стареење на
инфраструктура

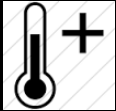


Политички: конфликти, лошо
владеење, корупција,
нестабилност

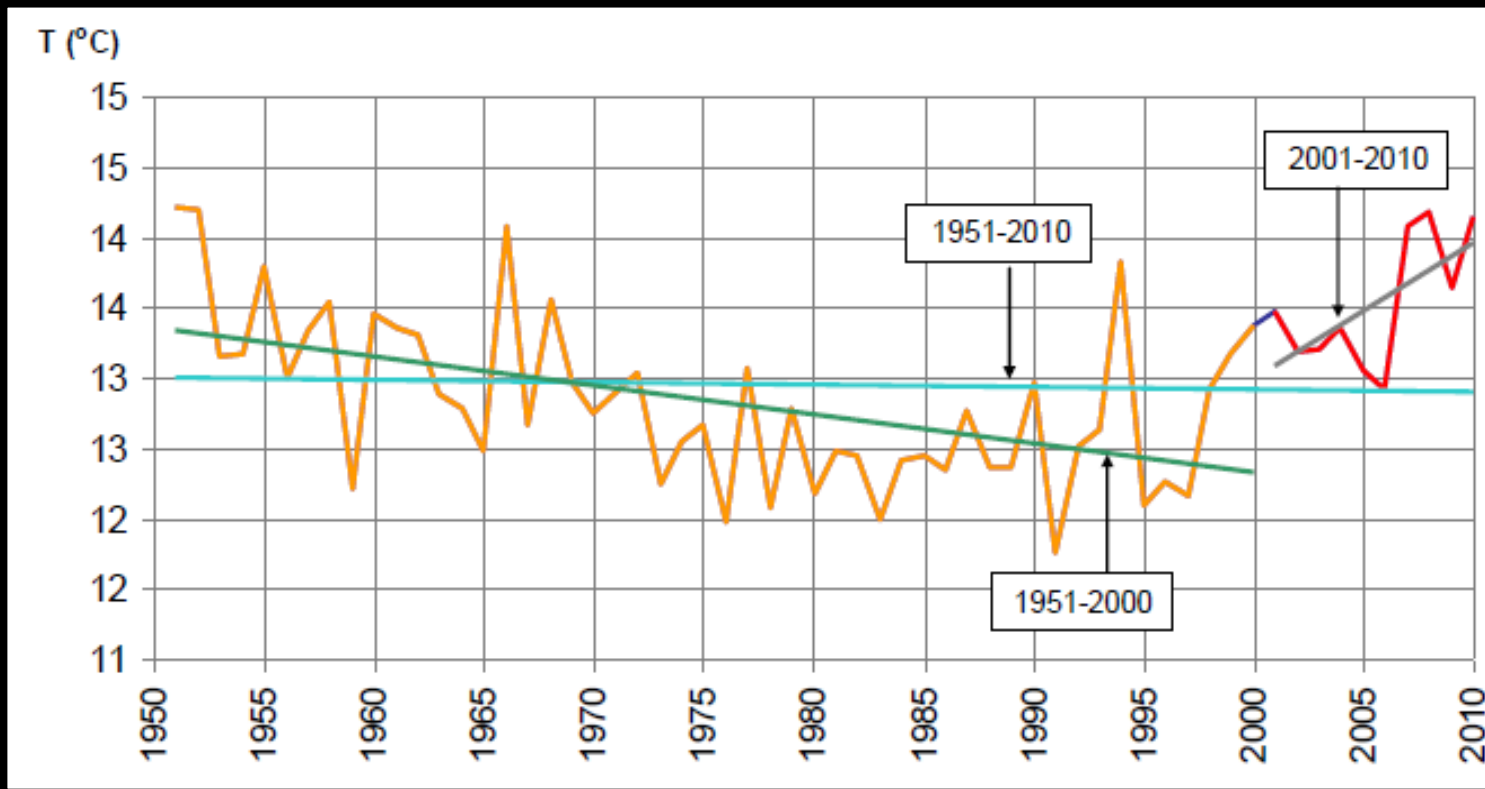


Еколошки: прекумерна
употреба на природните
ресурси, секаков вид на
загадување на животната
средина

ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



Промени во температурата



Трендови на просечната
годишна температура
Мерна станица Струмица

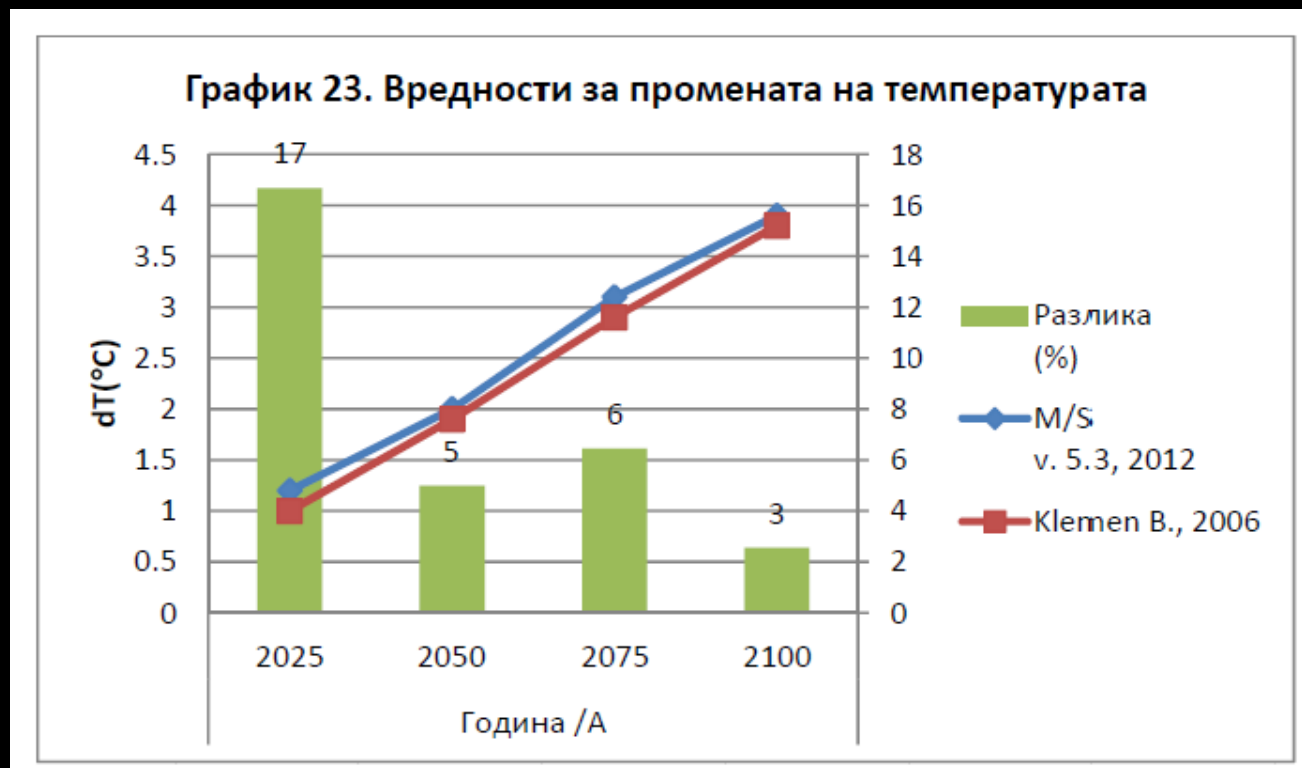
ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



Промени во температурата

Според резултатите од сценаријата, просечниот пораст на температурата на територијата на земјата е во опсегот:

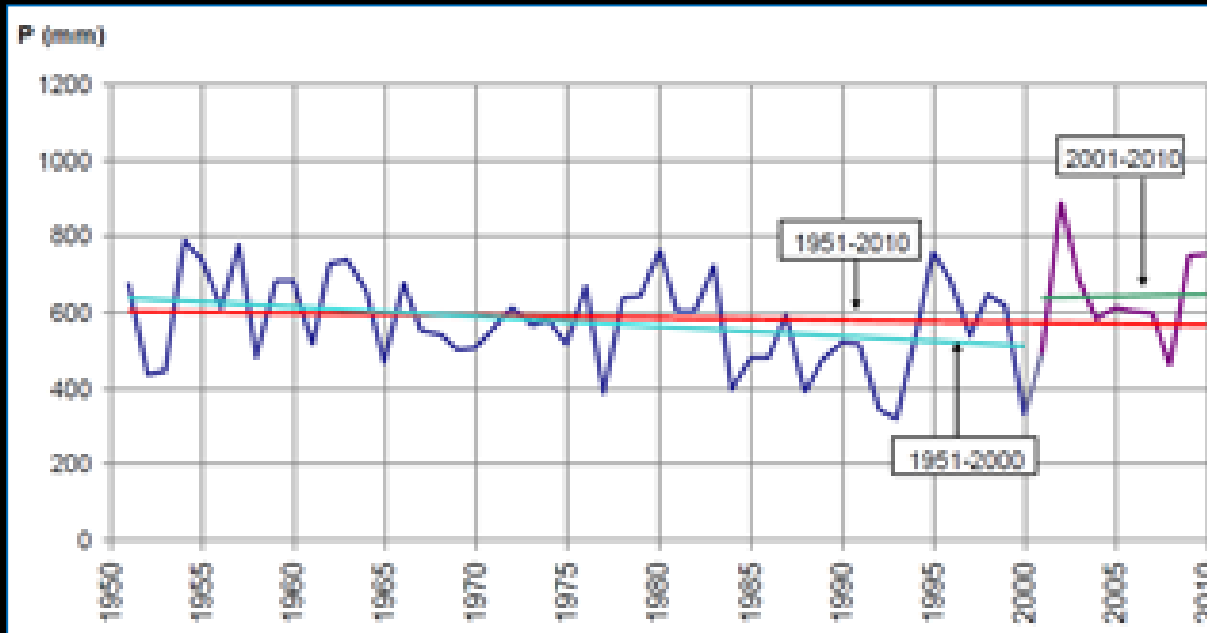
- помеѓу 1,0 °C во 2025 година,
- 1,9 °C во 2050 година,
- 2,9 °C во 2075 година
- и 3,8 °C во 2100 година.



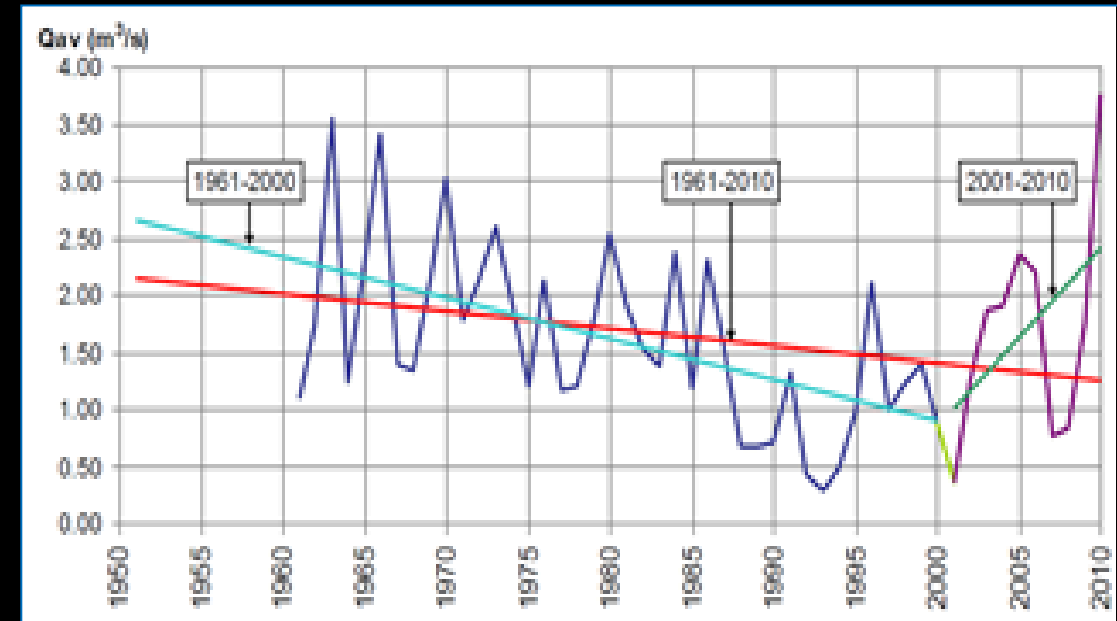
ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



Промени во временскиот распоред и количини на врнежи



Трендови на годишни врнежи (мерна станица Струмица)

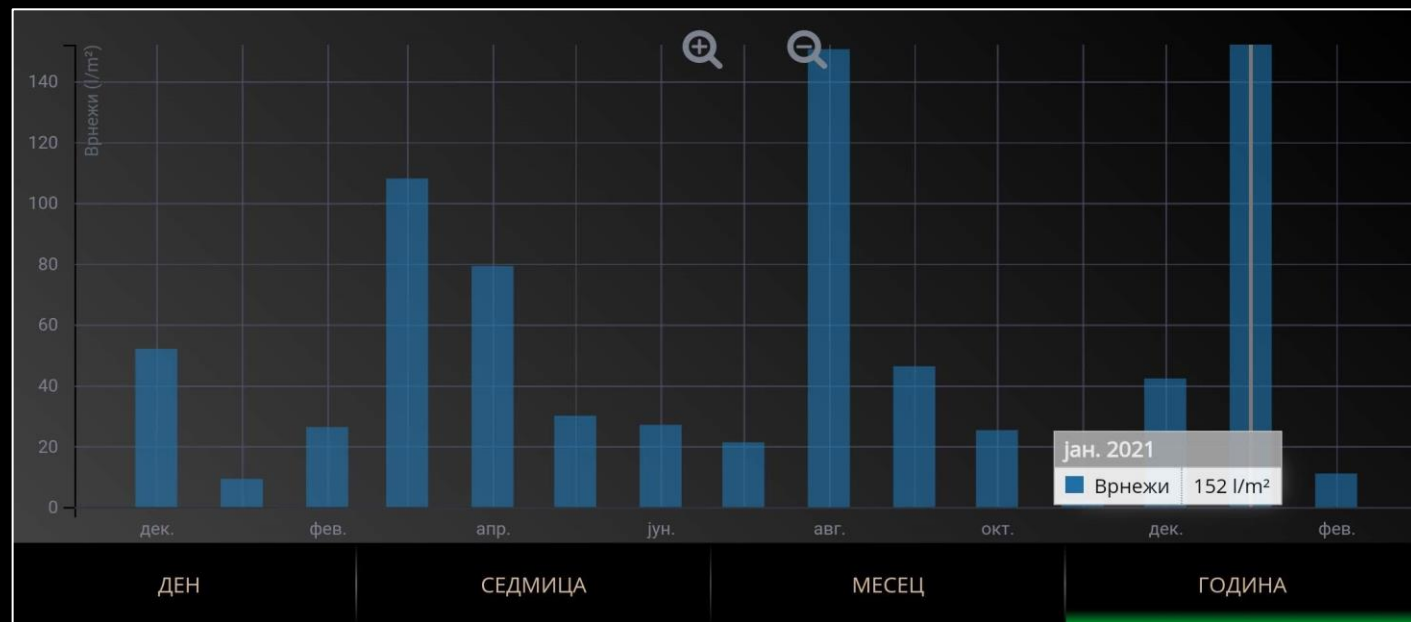
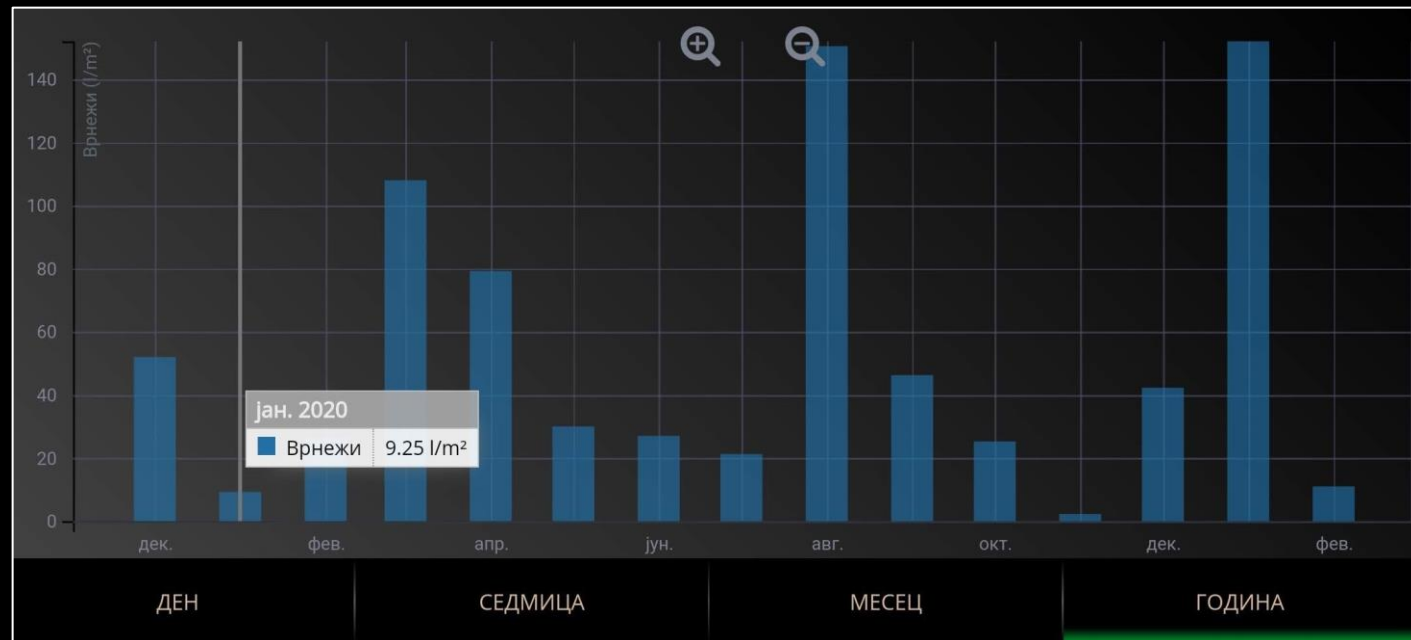


Трендови на годишен просечен проток на р. Струмица,
мерно место Сушево

ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



Промени во временскиот распоред
и количини на врнежи



Трендови на годишни врнежи (мерна станица Струмица)

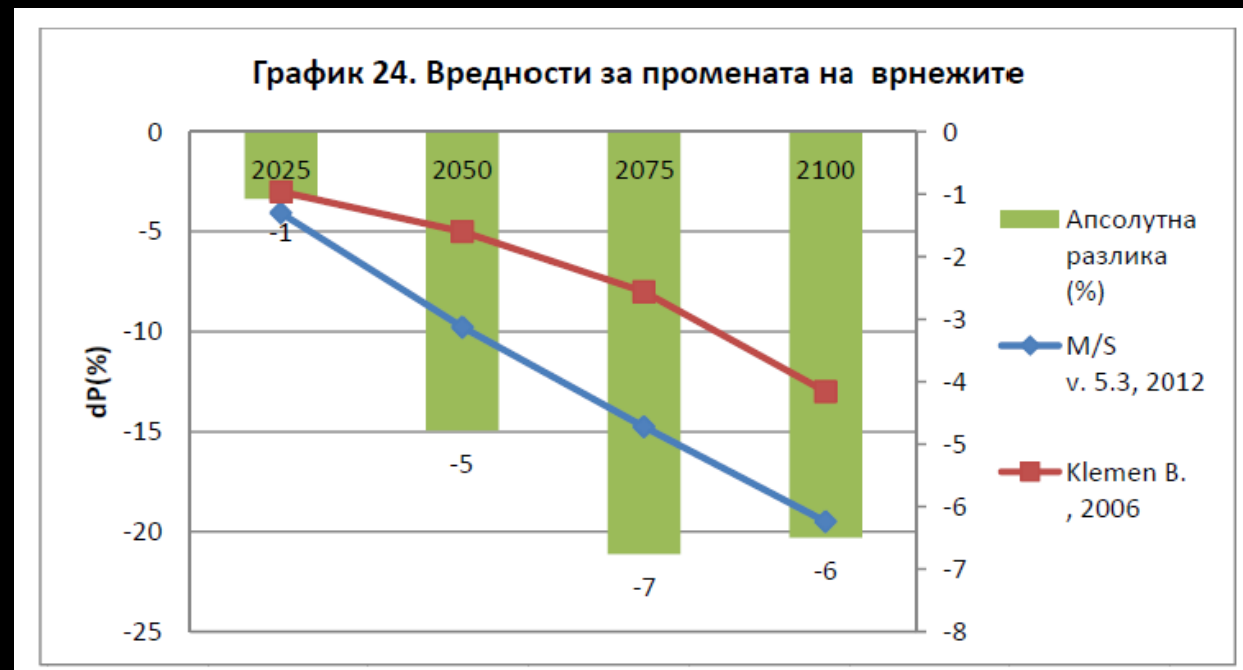
ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



Промени во временскиот распоред и количини на врнежи

Сценарија за просечното количество на врнежи се очекува да се намали за:

-3% во 2025 година,
-5% во 2050 година,
-8% во 2075 година
и -13% во 2100 година



ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



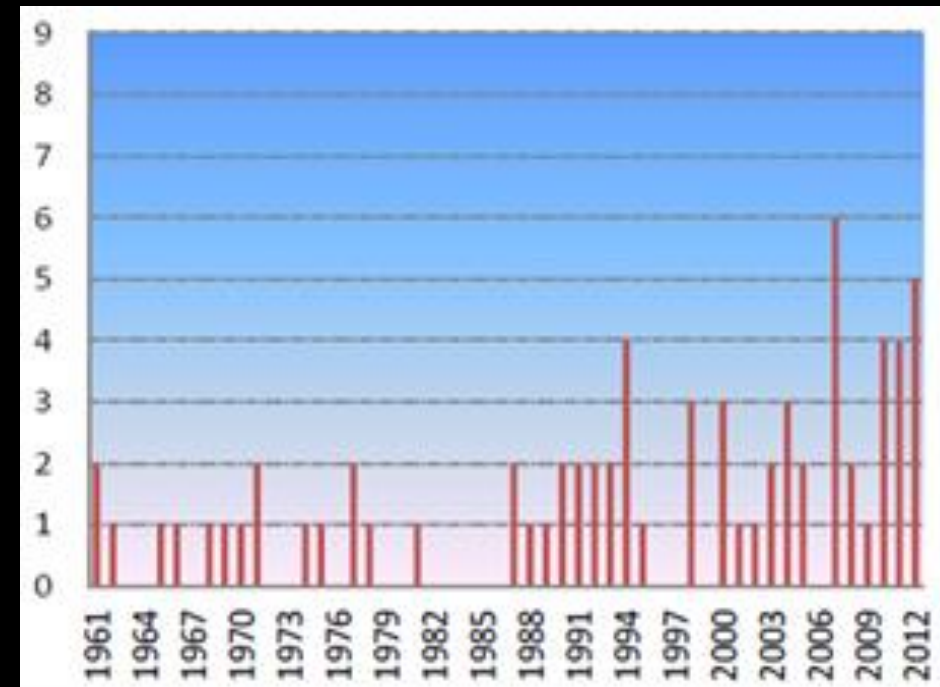
Топлотни и поларни бранови

<http://www.unfccc.org.mk/content/Vulnerability%20UHM%20Analiza%20na%20ekstremni%20temperaturi.pdf>

Во периодот од 1961-2012 за Струмица забележани се 22 случаи на топлотни бранови со траење од 6 дена, 25 случаи- Скопје, 28 случаи- Гевгелија, 34 случаи-Битола, 36 случаи-Штип и 38 случаи за Демир Капија. Должината на траењето од 16 дена (Скопје), 17 дена (Демир Капија), 18 дена (Штип), 19 дена (Битола), 20 дена (Струмица) и 22 дена (Гевгелија) се појавува еден пат во целиот период.



Број на случаи на топлотен бран за период 1961-2012 година
Мерна станица Струмица



Годишна честина на појава на топлотни бранови за период 1961-2012

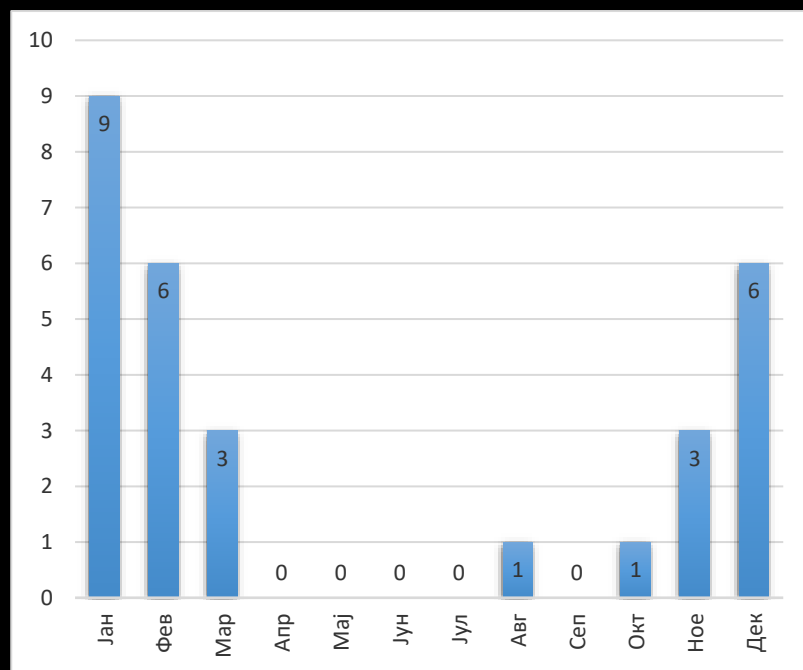
ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ТРЕДНОВИ И МОЖНИ СЦЕНАРИЈА НА СТРЕСОРИТЕ



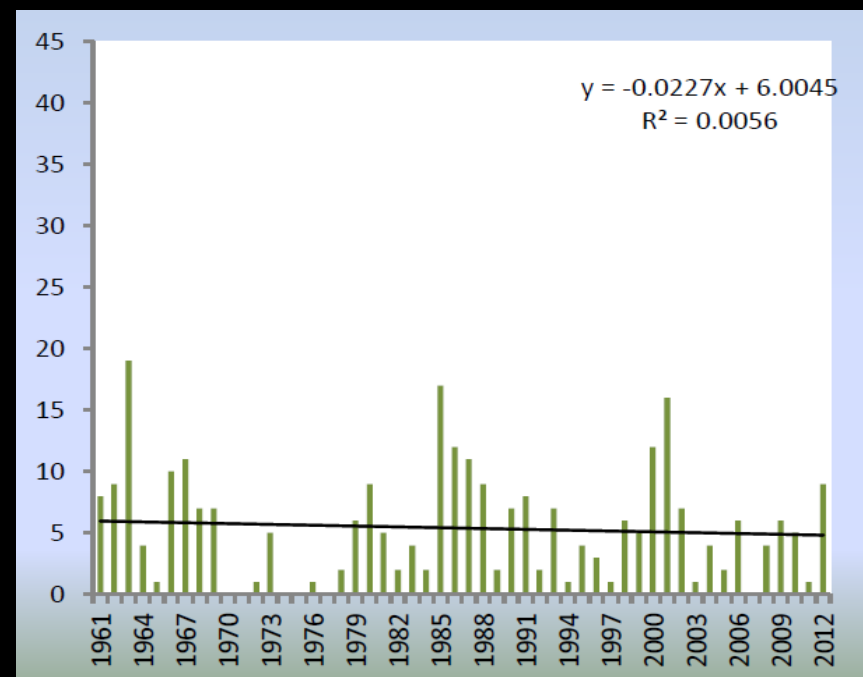
Топлотни и поларни бранови

<http://www.unfccc.org.mk/content/Vulnerability%20UHR%20Analiza%20na%20ekstremni%20temperaturi.pdf>

Вкупено 27 студени бранови биле забележани во Скопје во периодот 1961–2012, додека 38 биле забележани во Штип и 49 во Битола, во споредба со вкупниот број на 87 топлотни бранови евидентирани во истиот период во Скопје, 105 во Штип и 113 во Битола.



Честина на појава на ладен бран (период 1961-2012)
Мерна станица Струмица



Ледени денови (денови со максимална температура на воздухот $T_x < 0^\circ\text{C}$)



ВРЕДНОСТ 1:	ВОДНИ РЕСУРСИ (ХС Мантово, Радовишка река, Ињевска река, Ораовичка Река и Плаваја)											
ФУНКЦИЈА 1.2.:	Вода за наводнување											
Цел 1.2.:	<i>Обезбедување на доволни количини техничка води за наводнување</i>											
Влезни параметри	ИЗЛОЖЕНОСТ И ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА КЛИМАТСКИ СТРЕСОРИ							ИЗЛОЖЕНОСТ И ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА НЕКЛИМАТСКИ СТРЕСОРИ				
	Промена на периодот и количината на врнежи 	Покачување (промени) на температурите 	Екстремни временски појави 	Поплави и ерозија 	Суши 	Бури и Ветрови 	Топлотни бранови 	Економски 	Социјални 	Физички 	Политички 	Загадувања 
Акумулација Мантово	В	В	С	В	В	С	В	Н	С	В	Н	С
Магистрални канали	Н	В	С	В	С	С	В	Н	С	В	Н	С
Секундарни канали	Н	В	С	В	С	С	В	Н	С	В	Н	С
Шахти	Н	Н	Н	В	Н	Н	С	Н	С	В	Н	Н
Цевководи и терциерна мрежа	Н	Н	Н	В	Н	Н	С	Н	С	В	Н	Н
Хидранти	Н	Н	Н	В	Н	Н	С	Н	С	В	Н	Н
Мини-акумулација Злеово	В	В	В	В	В	В	В	Н	В	В	Н	С
Мини акумулација Покрајчево	В	В	В	В	В	В	В	Н	В	В	Н	С
Речни корита	В	В	В	В	В	В	В	Н	В	В	Н	С
Бунари/Бушотини	В	В	С	В	В	Н	В	Н	С	Н	Н	С
Легенда: В=ВИСОКО, С=СРЕДНО, Н=НИСКО												

Табела 19. Оценка на изложеност и чувствителност на водните ресурси потребни за наводнување кон климатските промени

Ранливост- чувствителност на различни сектори на климатски промени во Р.Северна Македонија



ЗЕМЈОДЕЛСТВО

- Најранлива земјоделска зона е регионот Повардарие, особено областа на устието на реките Црна и Брегалница со реката Вардар (Кавадарци, како соодветна метеостаница)
- Многу чувствителни зони со соодветна метеостаница се:
 - југоисточниот дел на земјата (Струмица)
 - јужната Вардарска Долина (Гевгелија)
 - Скопско-кумановската Долина (Скопје)
 - Овче Поле (Штип)
- Фактори коишто предизвикуваат ограничување во земјоделското производство се дефицитот на вода, аридноста и појавата на сушниот период;



ЗЕМЈОДЕЛСТВО

Во Република Северна Македонија се идентификувани следниве чувствителни култури:

1. Виновата лоза, како најважна култура во повардарскиот регион.
2. Доматот, како најважна градинарска култура во претежно градинарскиот земјоделски регион во југоисточниот дел на земјата (Гевгелија-Струмица).
3. Зимската пченица, како најважна житна култура во регионот Скопје-Куманово и Овче Поле.
4. Јаболкото во преспанско/охридскиот регион, особено Ресен.
5. Луцерката, како култура со многу голема потреба од вода и огромно значење во сточарскиот сектор, која е загрозувана во сите земјоделски региони на земјата, особено во битолскиот регион.



ЗЕМЈОДЕЛСТВО - ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- Земјоделство со примена на наводнување;
- Земјоделство кое зависи само од врнежи:
 - Практикување генетско-селекциски мерки ;
 - Примена на мелиоративни мерки ;
 - Подобрување на агротехничките ;
 - Подобрување на наводнувањето - изградба на нови и обнова на постојните системи за наводнување;
 - Зголемување на нивото на знаење преку едукација на земјоделците;
 - Подигнување на јавната свест за новите техники на адаптација.

БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ



- Загрозени растителни и животински видови во трите големи природни езера;
- Негативни влијанија на климатските промени врз рефугијални региони:
- 1. Долновардарско-валандовско-струмичко-дојрански рефугијален регион
- 2. Рефугијален регион Таорска Клисура на Вардар, со клисурата на Пчиња
- 3. Рефугијален регион на Црна Река, со клисурите Раец и Блашница
- 4. Рефугијален регион Маврово-Радика
- 5. Рефугијален регион Стража
- 6. Рефугијален регион Пелистер
- 7. Охридско-преспански рефугијален регион

БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ - ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- – Сочувување на последните остатоци од крајречните заедници (*Periploca*, *Salicetum albae-fragilis*, *Juglando-Platanetum* и други) во Вардарската Долина за да им се овозможи да ги преживеат очекуваните периодични поплави, со оглед на предвидувањата за поголеми снежни врнежи на планините.
- – Изработка на карти на дистрибуција на главните типови на екосистеми, карти на биомите и мапирање на стаништата и вегетативните типови за прецизна инвентаризација на биодиверзитетот во Македонија и имплементација на мерките за адаптација.
- Развој на задоволителна мрежа на метеоролошки станици за да се овозможи прецизна детерминација на климатските услови на мезо и микроклиматско ниво, што претставува почетна точка за моделирање на идните промени.
- Јакнење на човечките ресурси, што ќе овозможи имплементација на гореспоменатите мерки за прилагодување и следење.

ЗДРАВСТВО

- Зголемување на потхранетоста и слични нарушувања, вклучително и нарушувањата поврзани со детскиот раст и развој.
- Зголемување на бројот на луѓето кои смртно ќе страдаат или ќе претрпат болести и повреди од тоplotни бранови, поплави, бури, пожари и суши.
- Зголемување на кардио-респираторниот морбидитет и морталитет поврзани со тропосферскиот озон.
- Смртни случаи предизвикани од студ.
- Разликите на варијациите на врнежите најверојатно ќе го компромитира снабдувањето со свежа вода за пиење, а со тоа ќе го зголеми ризикот од заболувања кои се пренесуваат преку водата.
- Зголемувањето на температурите и варијабилноста на врнежите најверојатно ќе го намалат производството на храна во најсиромашните региони, а со тоа ќе го зголеми и ризикот од потхранетост.
- Промените на климата најверојатно ќе ги продолжи сезоните на трансмисија на некои важни болести кои се пренесуваат преку вектори, како и тоа да ја измени нивната географска дистрибуција, потенцијално ширејќи ги во региони каде недостасува популациониот имунитет и/или добро организирана здравствена инфраструктура. Можно зголемување на интензитетот на пандемии (пр. Ковид 19 итн.)



ЗДРАВСТВО – ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени од топлотни бранови.
- Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени настанати како резултат на зголемена УВ-радијација.
- Контрола и превенција на алергиските болести предизвикани од полени во контекст на климатските промени
- Употреба на мрежи против комарци за заштита на бебињата, старите лица и сите други кои би можеле да се одмораат во текот на денот. Ефикасноста на таквите мрежи може да се подобри доколку истите се третираат со инсектициди.
- Завесите (платнени или од бамбус) кои се обесени над прозорците или вратите можат исто така да се третираат со инсектициди со цел одбивање или уништување на комарците.

ЗДРАВСТВО – ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- Одбегнување на можно контаминирани храна и вода.
- Одбегнување на контакт со животински фецес.
- Обезбедување на исправна и питка вода за пиење и лична хигиена.
- Прописно чување, транспортирање и миене на животните намирници пред употреба.
- Правилна диспозиција на човечки секрети.
- Уништување на глувци, муви, бубашваби и други штетници.
- Избегнување на близок контакт со животни кои се бездомници
- Складирање на храна на собна температура,
- Подготовка на храната многу порано пред нејзиното консумирање,
- Несоодветен топлотен третман и несоодветно повторно загревање на храната (јајца, месо итн.)
- Храна која е контаминирана за време на преработката,
- Консумирање на термички необработена храна,
- Контаминација на конзервирана храна,
- Несоодветно одмрзната храна,
- Вкрстена контаминација,
- Инфекција на храната преку рацете,
- Користење на отпадоците за храна,
- Наводнување со контаминирана вода итн.

ТУРИЗАМ



- Планинскиот и езерскиот туризам се најатрактивни во земјата и носат најголеми приходи но и тие дестинации се сметаат за посебно чувствителни на климатските промени, бидејќи се природни туристички дестинации и сите туристички активности на отворено директно зависат од климатските услови.
- Потоплите зими и пожешките лета вршат притисок врз сите аспекти на туризмот, но особено врз зимскиот туризам, кој зависи од присутноста на снегот - главно во зимските капацитети под 1 400 м.

ТАБЕЛА 4-7: Скијачки капацитети во Македонија и климатски ризици

Скијачки капацитет	Висина	Ризик од зголемување на средната температура за 2 C0 *
Крушево	1240-1400	Висок ризик
Маврово / Заре Лазаревски	1255-1860	Висок ризик
Планина Кожуф	1550-2200	Среден ризик
Отешево	1400-1600	Среден до висок ризик
Пелистер	1429-2601	Среден до висок ризик
Пониква	1560	Среден ризик
Попова Шапка	1708-2510	Низок до среден ризик

* Врз основа на коментарот на IPCC AR4/ AR5, септември 2013 година

ТУРИЗАМ - ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- Туристичката индустрија ќе треба да се сврти кон нови продукти, како што се планинарење во текот на зимата доколку не е можно скијање, но и јавање, унапредување на бањскиот туризам, како и активности поврзани со културните и природните наследства во текот на другите сезони.
- Добрата соработка меѓу централната и локалната власт, приватниот сектор и другите учесници во туристичката индустрија.
- Спроведување на стандарди за енергетска ефикасност во новите туристички капацитети, како и механизми кои ќе придонесат за штедење на енергијата.
- Обезбедување на одржлив транспорт во туристичките зони, како што се електрични возови и миникомбија наместо автомобили, автобуси и др.
- Снабдувањето со земјоделски производи и мебел во капацитетите треба да биде обезбедено од локални производители, а нивното производство да биде одржливо.

ВОДНИ РЕСУРСИ

- Развиените сценарија за влијанието на климатските промени врз водените ресурси покажуваат дека:
- Симулираниот воден биланс покажува постојан тренд на опаѓање на врнежите, на базниот проток на водотеците и на дополнувањето на подземните води со истовремен пораст на евапотранспирацијата.
- Дополнувањето на подземните води за сливот на реката Вардар, во иднина континуирано ќе опаѓа, така што во 2100 година ќе достигне приближно 57,6% од сегашното дополнување;
- Источниот дел на земјата ќе се соочи со поостар и подолготрен недостаток на вода, во споредба со западниот дел.
- Предвидените средни намалувања на достапна вода за 2100 година во сливот на реката Брегалница достигнуваат до 24%, во споредба со 7% во сливот на реката Треска;
- Заклучно, се очекува дека вкупната достапност на вода во земјата (сливот на реката Вардар) за 2100 година ќе се намали, во просек, за 18% (проценките се движат во опсег од 13 до 23%).



ВОДНИ РЕСУРСИ - ПРИЛАГОДУВАЊЕ

- Спроведување поригорозни стандарди за проектирање, за секој домен на интервенирање;
- Подобрување би се постигнало со воспоставување двојна мрежа за водоснабдување и други извори на вода (за пиење и за технички цели - полевање зелени површини, миење улици и др.); Рециклирање на водата за други потреби, освен за пиење,
- Изградба на нови системи за водоснабдување во руралните средини;
- Обновување на постојните и изградба на нови системи за заштита од поплави и системи за одводнување, уредување на порои и сл.
- Унапредување на системот за прогнозирање;
- Пошумување на горните сливови на реките;
- Контрола на илегалното сечење на шумите;
- Интегрирање на поединечни акумулации во единствен систем

PHASE I: 2013-2014

- PEHCEVO
- BOGDANCI
- KRIVOGASTANI
- TEARCE

PHASE II: 2014-2015

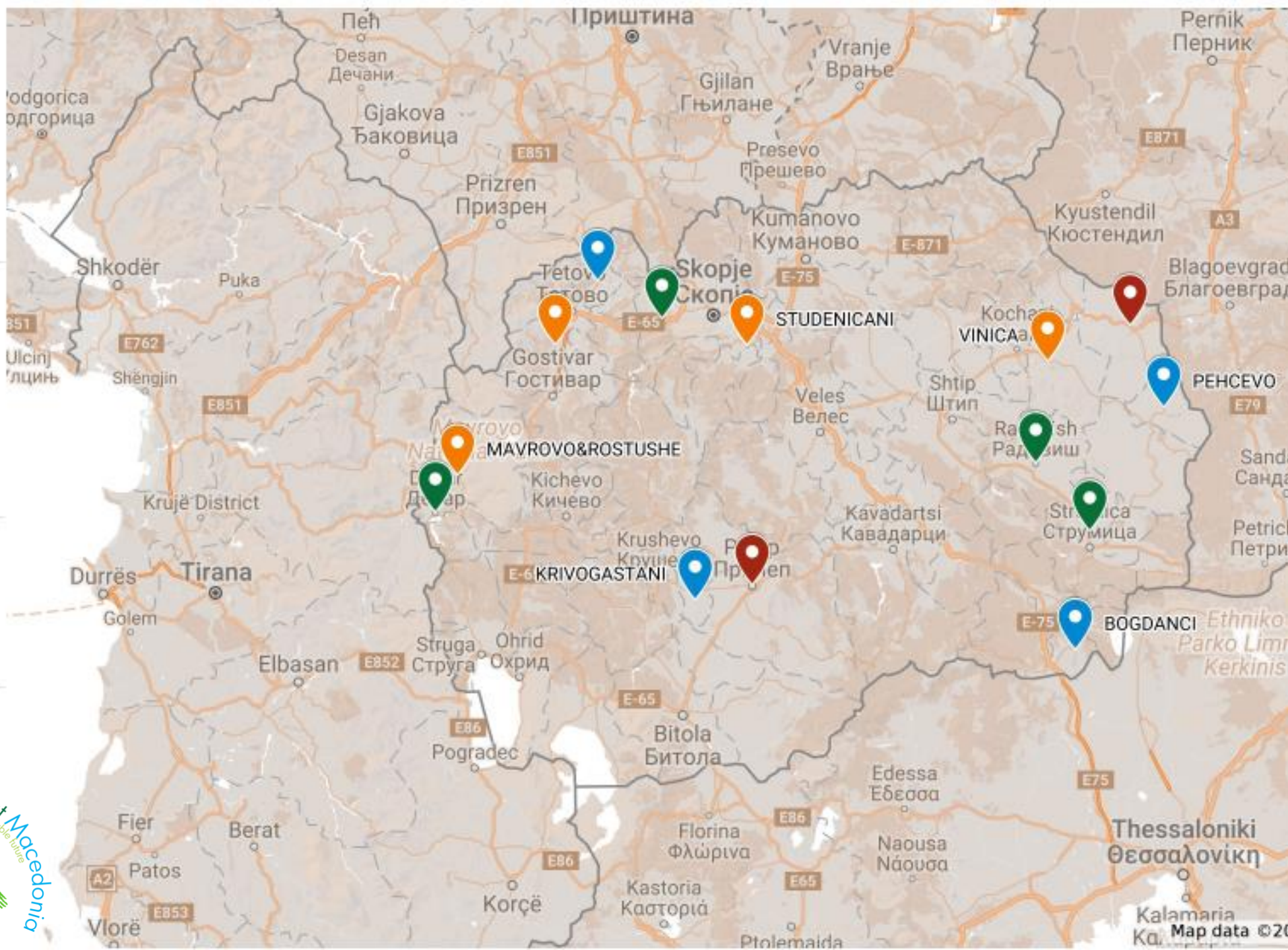
- STUDENICANI
- MAVROVO&ROSTUSHE
- VINICA
- BOGOVINJE

PHASE III: 2015-2016

- DELCHEVO
- PRILEP

Ministry of Environment (2015-2016)

- RADOVISH
- VASILEVO
- DEBAR
- SARAJ



2. Municipality of Bogovinje

2.1. URGENT ACTION

Cleaning of riverbeds of Pirok, Kamenjane, Palchiste



6.2 PILOT PROJECT

Reconstruction of the riverbed and the damaged cascade cut-off walls of the Ponika River in the village of Dobroshte, Tearce Municipality



4. Municipality of Studeniciani

4.1 URGENT ACTION – Renovation of the municipal storage tank for drinking water in Studeniciani

USAID share: 1,468,587 Denars

Primary objective: To increase the capacity of Studeniciani's 8,500 citizens to adapt to the adverse impacts of climate change through improvement in water supply, increased energy efficiency of the whole water-supply system and lowered carbon footprint and energy expenses of Studeniciani



\\server\Data\PHOTO & VIDEO\STUDENICANI Urgent Action\DSC_0454.JPG



7.2 PILOT PROJECT

Rehabilitation of landslides in Prisojnica village, Municipality of Mavrovo Rostuse





КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

ПОЧЕТНА

НОВОСТИ

КЛИМАТСКА АКЦИЈА

ИСТРАЖУВАЊА

ОБУКИ

БЛОГ

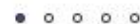
Нова методологија за интегрирање
на климатските промени во
просторното планирање - Интервју со
Лолиа Мари

Повеќе

**ПОГОЛЕМА
РАНЛИВОСТ**

**СЛАБА ОТПОРНОСТ
НА ВЛИЈАНИЈАТА НА КП**

**НИЗОК КАПАЦИТЕТ
ЗА АДАПТАЦИЈА**





Климатски промени



🇲🇰 Македонски 🇬🇧 English

НАЦИОНАЛНИ ОКОЛНОСТИ

ЕУ И КЛИМА

ОН И КЛИМА

АКТИВНОСТИ

ИНФОРМАЦИИ

ДОКУМЕНТИ

ЛИНКОВИ

Ранливост- чувствителност на различни сектори на климатски промени

Loading



Резултати од истражувањето
за климатски промени





Климатски промени



🇲🇰 Македонски 🇬🇧 English

НАЦИОНАЛНИ ОКОЛНОСТИ

ЕУ И КЛИМА

ОН И КЛИМА

АКТИВНОСТИ

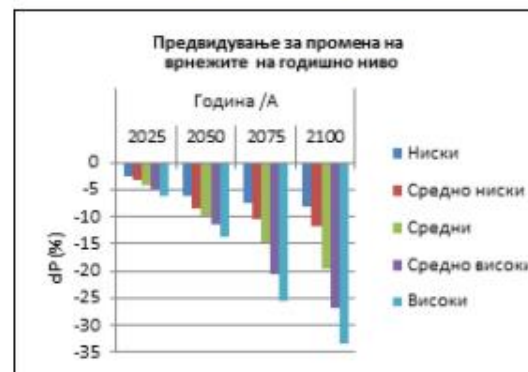
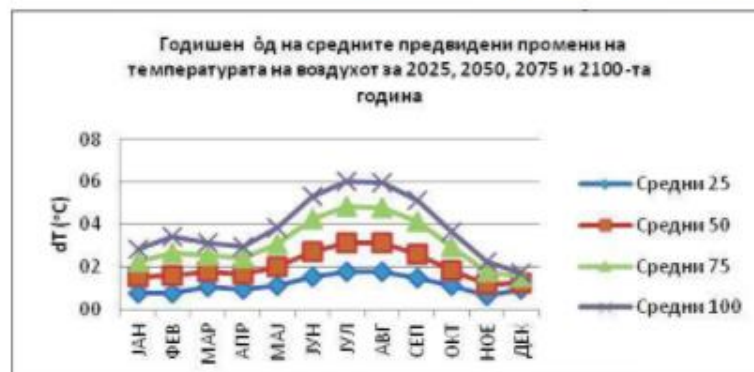
ИНФОРМАЦИИ

ДОКУМЕНТИ

ЛИНКОВИ

Климатски сценарија

Како климата во нашата земја ќе се промени во иднина? Погледнете ги приложените графיקони:



Loading



Резултати од истражувањето
за климатски промени





Климатски промени



🇲🇰 Македонски 🇬🇧 English

НАЦИОНАЛНИ ОКОЛНОСТИ

ЕУ И КЛИМА

ОН И КЛИМА

АКТИВНОСТИ

ИНФОРМАЦИИ

ДОКУМЕНТИ

ЛИНКОВИ

Можности за адаптација во најранливите сектори



Loading



Резултати од истражувањето
за климатски промени





ВИ БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО!!

Столе Георгиев,
дипл.инж.за заштита на животна средина
georgiev@mkm.mk или stole.georgiev@gmail.com
www.mkm.mk

