



*15 мај- светски ден  
за заштита од  
климатските  
промени*

ЕКО - одбор  
Гимназија „Јосип Броз –  
Тито“



# содржина

Климатски  
промени

Причини за нивна  
појава

ефекти

Минатото и сега

превенција

Визуелна  
содржина





# Што се климатските промени?

→ Климата ги објаснува временските состојби на одредено место одреден временски период.

→ Климатските промени се невообичаените климатски состојби кои се јавуваат над таа територија, на пример многу потопла или многу постудена клима. Се појавиле во текот на крајот на деветнаесеттиот и почетокот на дваесеттиот век со почетокот на индустријализацијата.

→ Начинот на којшто научниците ги набљудуваат овие промени и нè запознаваат со истите е преку вселенските сателити, метеоролошките станици, промените на живиот свет (како коралите во океаните кои се прилично сензитивни на нив) и слично.

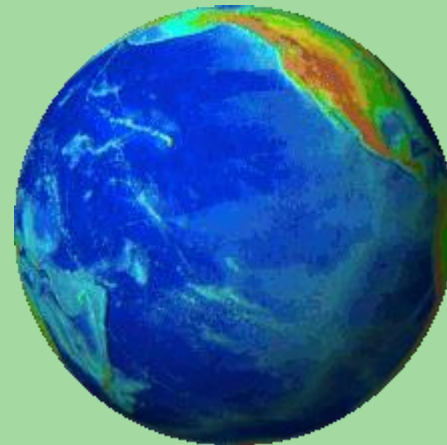
→ Климатските промени во последно стануваат и толку сериозни, што сме и самите во можност да ги почувствуваме и забележиме, како најголем показател за тоа е зголемената емисија на јаглерод диоксид во атмосферата, кој носи сериозни последици.



next

Научниците глобалното затоплување го препишуваат на човечката експанзија и ефектот на стаклена градина - затоплување што резултира кога атмосферата ја заробува топлината што зрачи од Земјата кон вселената.

next



**Причини за  
климатските  
промени**

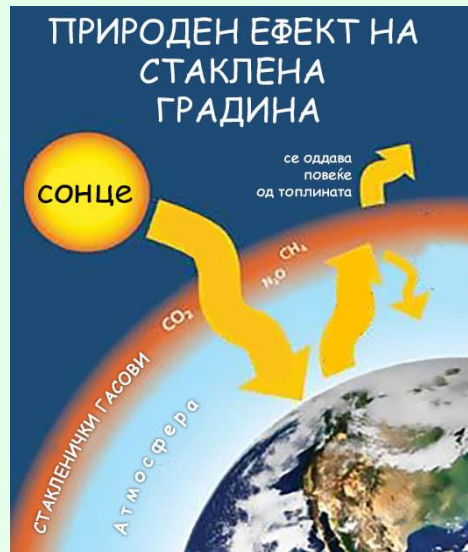


Ефектот на стаклена градина настанува од дел од сончевите зраци кои наместо да се вратат во вселената, остануваат заробени на површината на Земјата. Така топлината прави одредени промени. Сончеви зраци откако се емитирани од Сонцето, стигнуваат до Земјината површина, каде ни ја оддаваат топлината. Гасовите како водена пара, јаглерод диоксид, азотните гасови и метанот, предизвикуваат на еден начин бариера која нецелосно ги враќа топлинските зраци во вселената.

- Ова е природен ефект, но зголеменоста на гасовите, ваквиот природен ефект на стаклена градина го прави позасилен и понеподнослив со големи последици.

Back

Next



На Земјата, човечките активности ја менуваат природната стаклена градина. Во текот на минатиот век, согорувањето на фосилни горива како јаглен и нафта ја зголемиле концентрацијата на атмосферски јаглерод диоксид (CO<sub>2</sub>). Ова се случува затоа што процесот на согорување на јаглен или масло комбинира јаглерод со кислород во воздухот и создава CO<sub>2</sub>. Во помала мера, расчистувањето на земјиштето за земјоделство, индустрија и други човечки активности ги зголеми концентрациите на стакленички гасови.

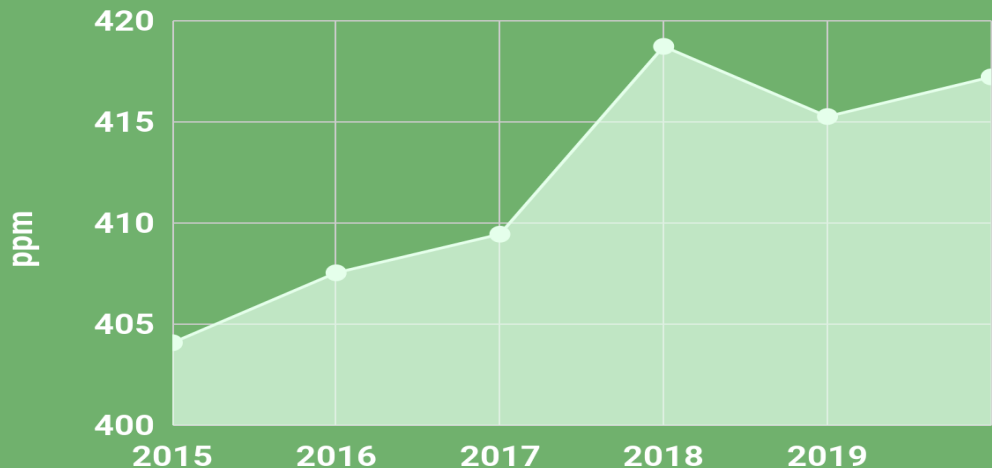


# Загаденоста на воздухот

Back

Next

За споредба, емисијата на јаглерод диоксид во последниве 5 години: (измерено во број на пм честички, )



ppm - parts per million (each million molecules of air has the amount of CO<sub>2</sub>)

# Ефект на стаклена градина



# Климатски промени и нивните ефекти



Една од најпечатливите промени, се разбира, е промената во температурата, односно глобалното затоплување

Глобалното затоплување е зголемувањето на температурата на Земјата за 1 Целзиусов степен годишно.

Иако звучи малку, со текот на годините настануваат позначајни компликации, како топење на глечерите ( а со тоа и загрозување на природните живеалишта),

Освен што остава голем број животни без домови, ги покачува нивоата на водите, кои водат до поплави и разни незгоди.

Зачестеноста, интензитетот и времетраењето ќе бидат подолги и повлошени, а со тоа и стапките на врнежи.

Летните температури се предвидени да продолжат да растат, а со тоа да се намали и влагата во почвата, влошувајќи го квалитетот на растенијата

Особено зачестени се сушите и топлотните бранови кои можат да бидат и причина за нечија смрт, а стануваат се поинтензивни и почести



[Back](#)[Next](#)

# Ефекти од климатските промени

- Сателитски истражувања покажуваат дека секоја година нивото на водата се зголемува за 3,3 мм, како резултат на топењето на мразот и проширувањето на водната површина со повисоките температури



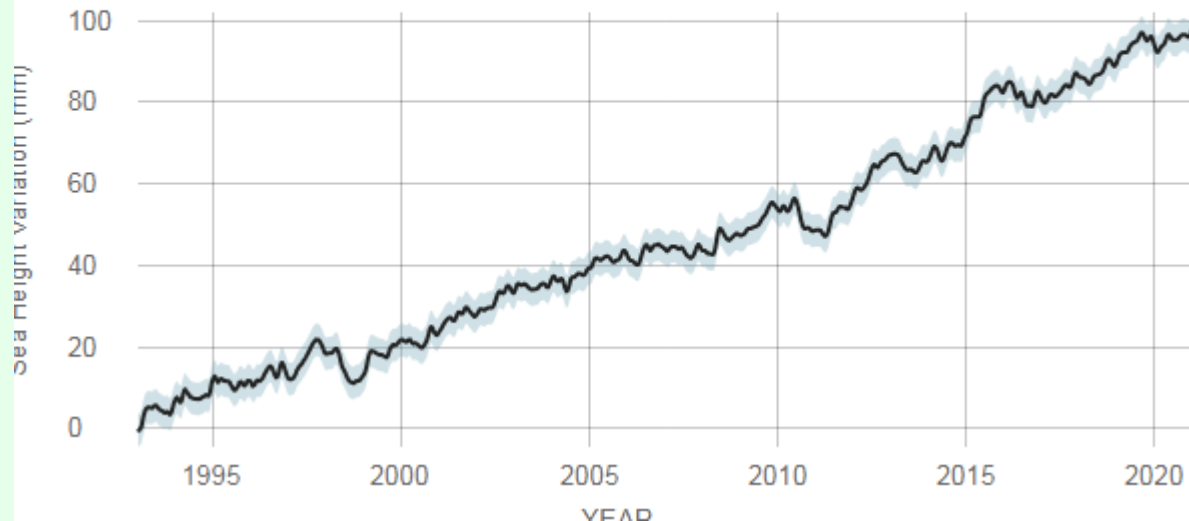
- Доколку климатските промени продолжат да се влошуваат, научниците тврдат дека Арктикот ќе остане без мраз до крајот на 21 век.

## SATELLITE DATA: 1993-PRESENT

Data source: Satellite sea level observations.  
Credit: NASA's Goddard Space Flight Center

RATE OF CHANGE

↑ 3.3  
millimeters per year





Back

Next

# КВИЗ



Прашање за публиката :  
Сончевото затоплување не останува  
исто во текот на годините

- Дали сметате дека причина за појава  
на климатските промени ќе биде  
промената на топлината која ја дава  
Сонцето?



## Не - точно

Од 1750 година, просечната количина на енергија што доаѓа од Сонцето или останала постојана или се зголемила малку. Ако затоплувањето било предизвикано од поактивно Сонце, тогаш научниците би очекувале да видат потопли температури во сите слоеви на атмосферата. Наместо тоа, тие забележале ладење во горниот дел на атмосферата и затоплување на површината и во долните делови на атмосферата. Тоа е затоа што стакленичките гасови ја заробуваат топлината во долната атмосфера.

  
X

# Да- погрешно

Одговорот е погрешен,  
притисни десно за да стигнеш  
до точниот одговор ...



Притисни тука



Притисни тука

Back

# Климатските промени во дваесеттиот век

Како што напоменавме претходно, климатските промени се појавиле во раните 1900 години, но како тие се промениле досега?

next



# Какви промени се забележани пред 50 години и сега?

- Температурата на Земјата(просечно) е 14 степени целзиусови

- Нивото на морето изнесува 5-10цм

- Во 1960 година, снежната покривка била за 10% повисока отколку денес

- Нивото на дебелината на мразот на Арктикот е поголем за 40 %

1950 -  
1970

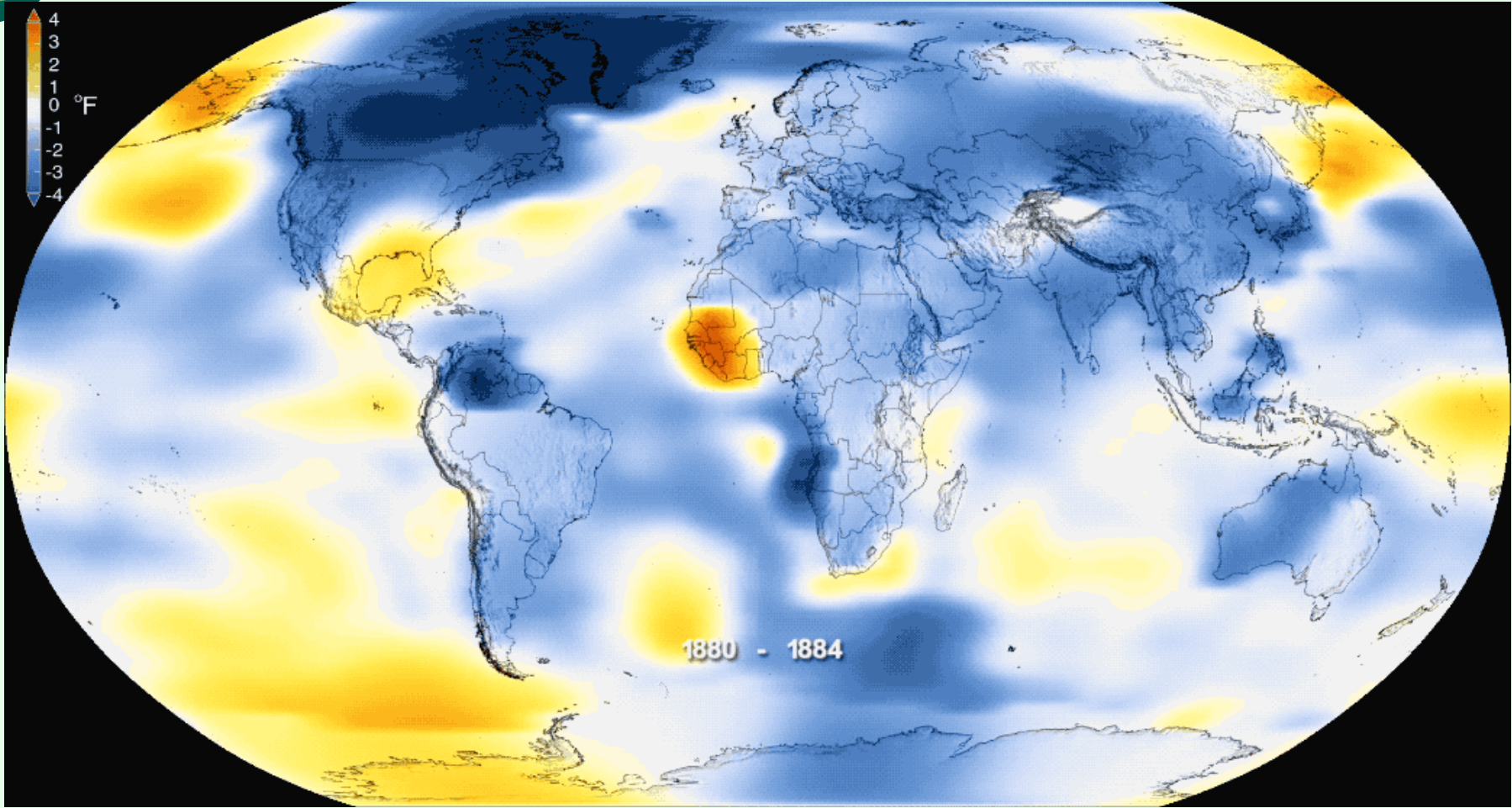
Најниските 8 километри од атмосферата имаат поголемо количество на стратосферски озон кој пропушта помало количество на топлина,



2019/  
2020

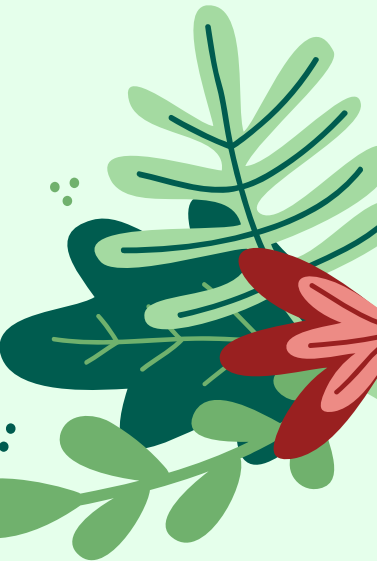
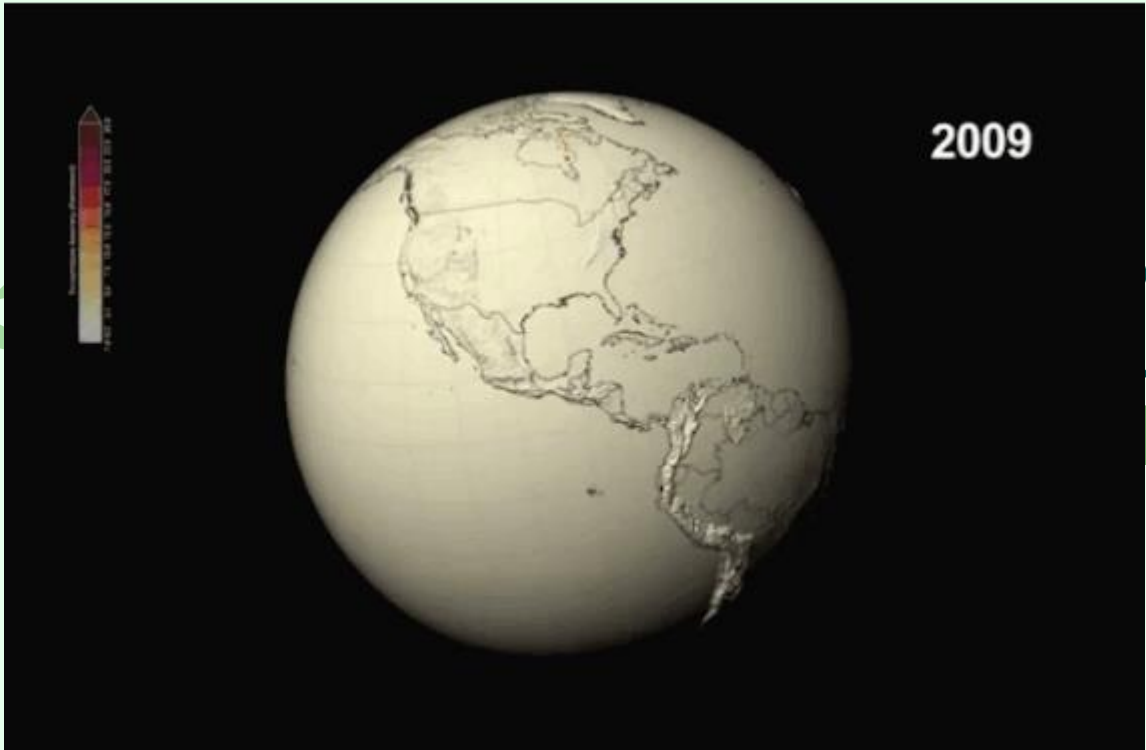
- Температурата на Земјата(просечно) е 16 степени целзиусови

- Нивото на морето изнесува 10-20 см
- Снежната покривка на северната хемисфера и опсегот на мразот од морето се значително намалени
- Поголемо затоплување на копнените области.
- Температурите се зголемија во последните четири децении во најниските 8 километри од атмосферата.





Next







# Причини за оваа

Back

## промена

Климата варирала и секогаш ќе варира од природни причини, но во последните децении, причините за нивното влошување се вештачки активности. Сепак, човечките активности значително ги зголемуваат концентрациите на некои гасови во атмосферата, како што се стакленички гасови (главно  $\text{CO}_2$ ), кои имаат тенденција да ја загреваат површината на земјата и антропогените аеросоли, кои главно имаат тенденција да го влошуваат природниот ефект на стаклена градина и подолго да ги заробуваат сончевите зраци..

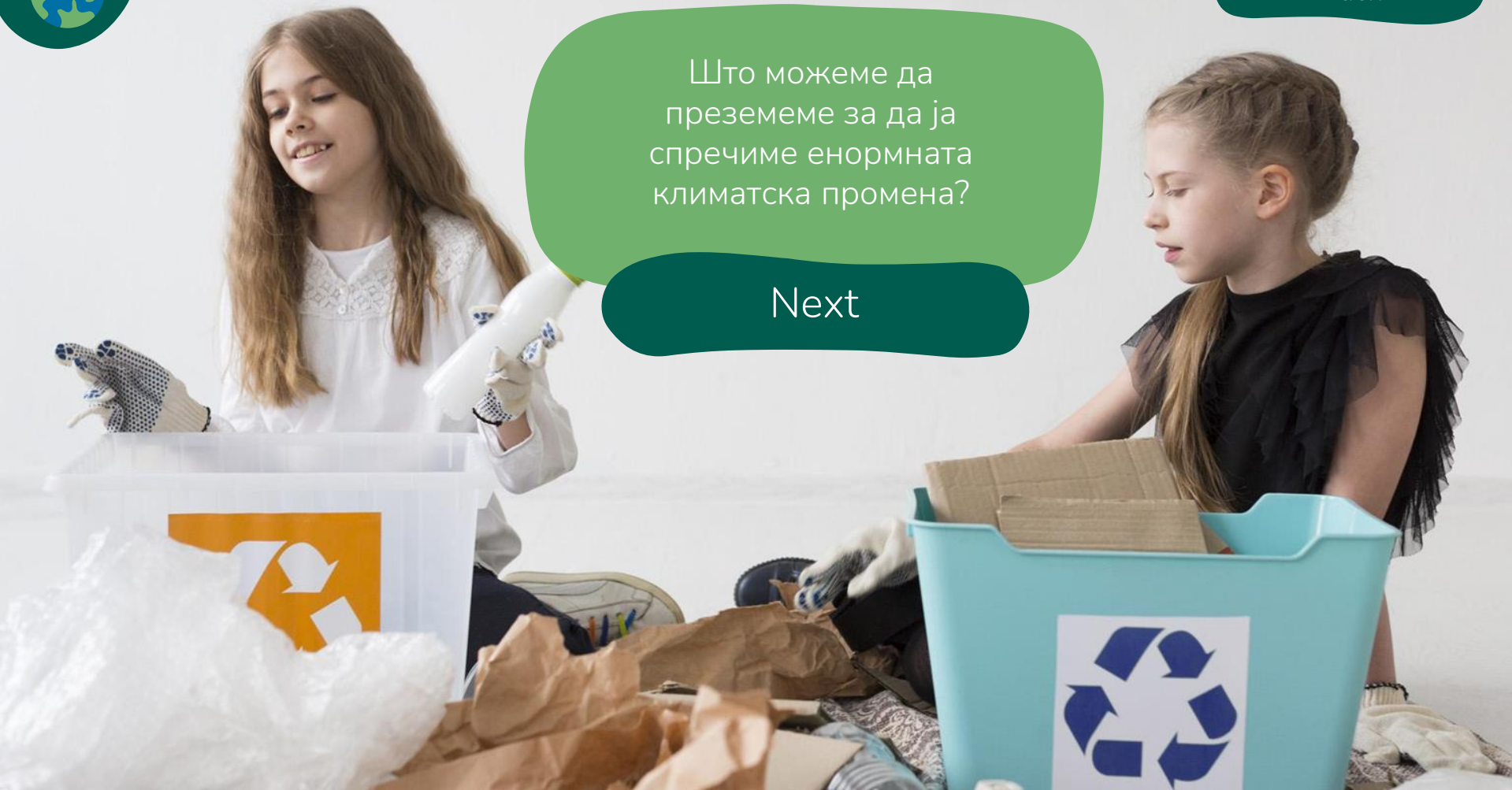
next



Back

Што можеме да  
преземеме за да ја  
спречиме енормната  
климатска промена?

Next



Знаеме зошто треба да ги ублажиме климатските промени, но какви дејства да преземеме?

→ **Енергетска ефикасност**

Некои електрични апарати користат многу електрична енергија и со тоа придонесуваат кон емисиите на стакленички гасови и кон климатските промени. Но, со избор на енергетски поефикасни електрични апарати, можеме да помогнеме во борбата против климатските промени. Етикетите, како Energy Star или A+++ ни овозможуваат да ја одредиме енергетската ефикасност на даден производ.

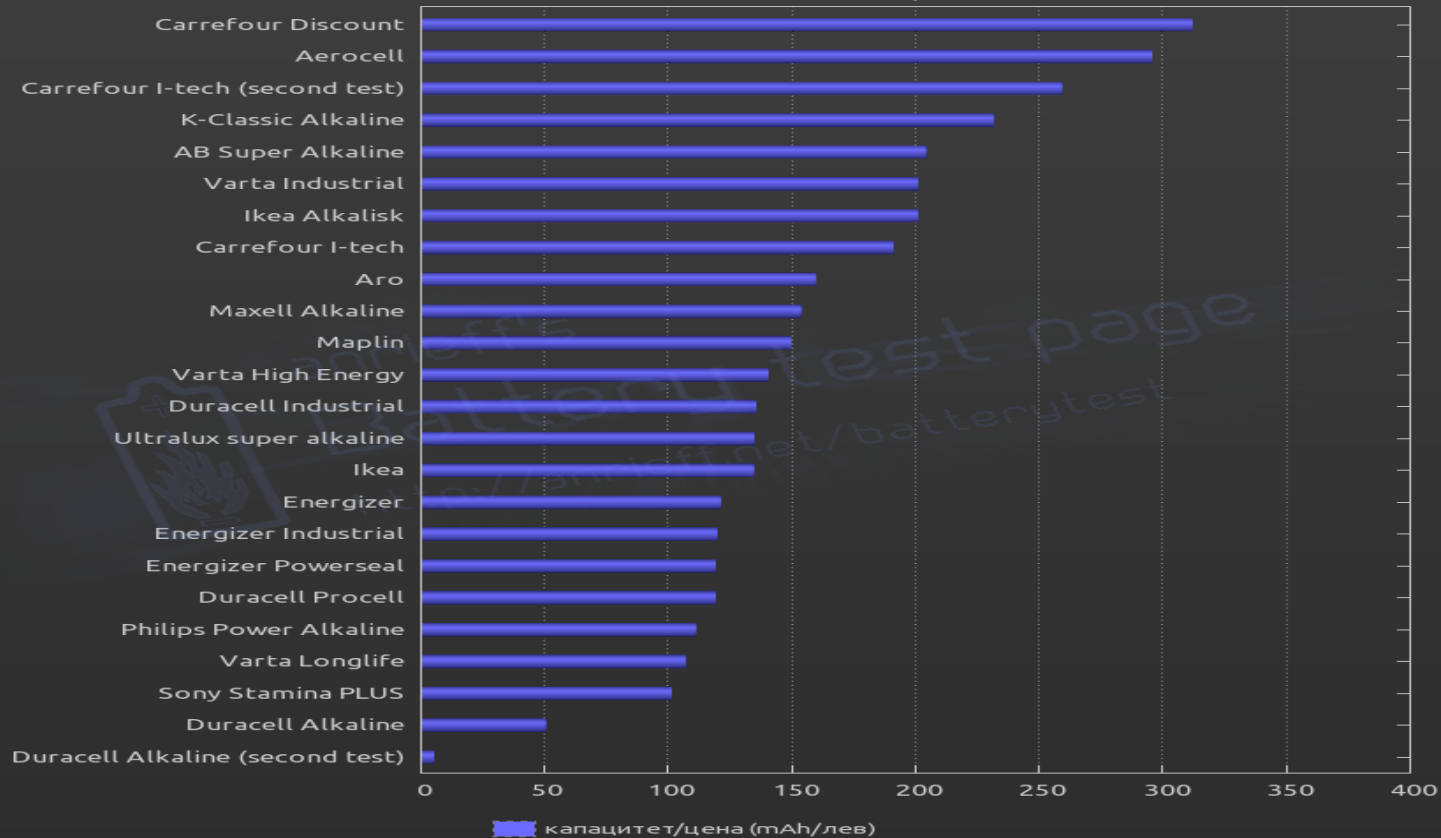


На пример:

- LED сијалиците имаат голема енергетска ефикасност, трошат до 80 проценти помалку енергија отколку конвенционалните сијалици.
- со подобрување на моторите и дизајнот на возилата, или користење алтернативни горива (како биогорива), како и хибридни или електрични возила се постигнува енергетска ефикасност

# 9V батерии

Милямперчас за лев



капацитет/цена (mAh/лев)



## Рециклирање

Back

отпадот што најчесто се смета за бескорисен со рециклирање може да придонесе кон стопанството и тоа на еколошки ориентиран начин. Со овј ој процес се спречува губењето на материјали, се намалува потрошувачката на нови суровини, користењето на енергија и загадувањето. Се рециклира речиси половина од отпадот што го создаваат луѓето.



Plastic



Glass



Paper



Metal

next



Back

Next



# Зелена енергија

- **Зелена енергија**

Многу од нашите општества зависат од фосилните горива за енергија потребна за многубројни секојдневни активности. Треба да се префрлиме на обновливи извори на енергија, кои се далеку подобри за животната средина, нема да се потрошат и не придонесуваат кон емисии на стакленички гасови.

- Извори на обновлива енергија:

- соларна енергија
- геотермална енергија
- ветерна енергија
- хидроенергија
- енергија на биомаса и биогорива



Back



### **Штедење вода**

Потребно е големо количество енергија, па со тоа и емисии на стакленички гасови, за да се пречисти водата што секојдневно ја користиме, со цел таа да биде безбедна за пиење и да се донесе до домовите. Затоа со штедење вода придонесуваме кон намалување на климатските промени

### **Избегнувањето месо и млечни производи**

Заменувајќи го месото со вегетаријански извори на протеини можеме да ги намалиме емисиите на јаглерод и метан. Целиот процес на производство на месо и млечни производи изнесува 30% од сите глобални емисии на стакленички гасови

next

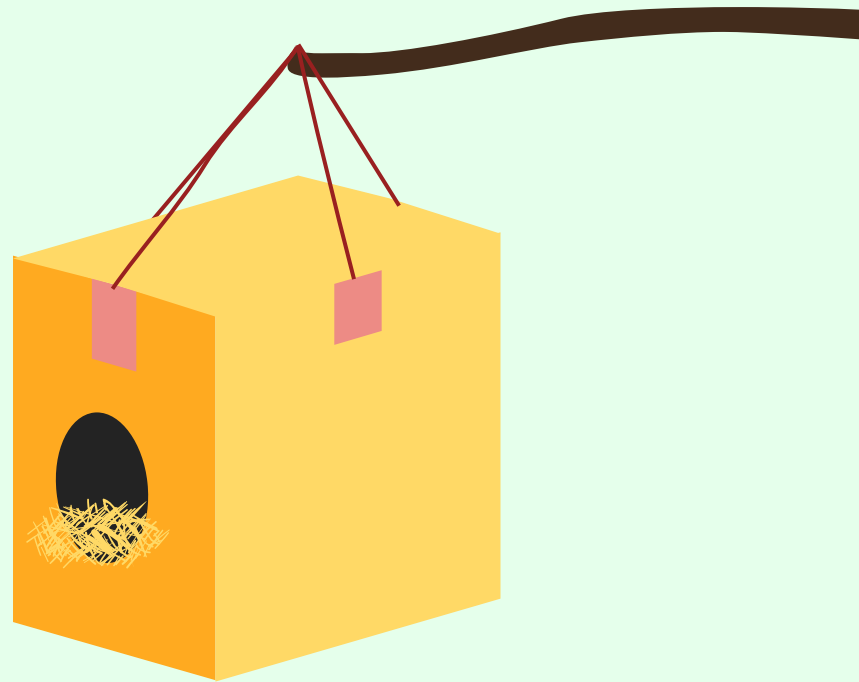




Back


Секогаш  
добиваме со  
подарување  
грижа!

next





Back



Зелените простори, како што се парковите и градините, се важни. Тие апсорбираат јаглерод диоксид, помагаат да се регулира температурата со ладење на прегреаните урбани области и се живеалиште за широк спектар на животни.

Садење дрвја и зачувување на зелените површини

next





Back

Next

# Thanks

*Секоја мала активност, многу значи. Еден нема да постигне разлика, но сите со една промена можеме.*



Изработено од: Емилија  
Пецаковска, Лина Паскова,  
Владимир Василевски,  
Димитар Маликовски