



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

YUNGA СЕРИЈА УЧЕБНИ И ПРАКТИЧНИ
ПРИРАЧНИЦИ



Климатски промени

Предизвик за освојување значка

ВТОРО ИЗДАНИЕ



CBD :: FAO :: PLAN INTERNATIONAL :: UNFCCC :: UNU-IAS
WAGGGS :: WOSM :: YOUTH CLIMATE

Издание во форма на прирачник е наменето за наставници и млади лидери. Овие поединци се одговорни за развојот на програми и активности кои што се погодни за нивната група, и треба да обезбедуваат потребен надзор за да бидат сигурни дека сите учесници се безбедни.

Назаките и претставувањето на материјалот во овој информативен производ не подразбираат израз на какво било мислење од страна на Организацијата на Обединети нации за храна и земјоделство (FAO), а во врска со правниот или развојниот статус на кои било земја, територија, град или област, ниту на нивните власти, или пак во однос на обележувањето на нивните граници. Тоа што се споменуваат конкретни компании или производи на дадени производители, без оглед на тоа дали се или не се патентирани, не подразбира дека FAO ги претпочита во однос на нивна поддршка или препорака, во споредба со други такви од слична природа што не се споменати.

Ставовите изразени во овој информативен производ му припаѓаат на авторот (авторите) и не секогаш ги рефлектираат ставовите или политиките на FAO.

ISBN 978-92-5-929012-7

© FAO, 2016

FAO го охрабрува користењето, репродукцијата и дистрибуцијата на материјалот во овој информативен производ. Освен ако не е поинаку назначено, материјалот смее да се копира, да се симнува од интернет и да се печати за потребите на приватни студии, истражувања и наставни цели, или пак за користење во некомерцијални производи или услуги, под услов соодветно да се наведе FAO како извор и носител на авторските права и дека на ниту еден начин нема да се упатува на поддршката на FAO за ставовите на корисниците, производите или услугите.

Сите барања за превод и права за адаптација, како и за препродажба и други права за комерцијално користење треба да се поднесат до [via www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) или на имејл до copyright@fao.org.

Информативните производи на FAO се достапни на веб-страницата на FAO (www.fao.org/publications) и можат да е купат преку publications-sales@fao.org.



Документот е финансиран од Шведската агенција за меѓународен развој и соработка (Sida). Sida не секогаш ги дели истите ставови со наведените во овој материјал. Одговорноста за содржината на материјалот лежи единствено кај неговите автори.



Документот е подготвен со и за поддршка на Член 6 на UNFCCC за образование, обука и јавна свест.



Значките на YUNGA за предизвици се подготвени со цел да го поддржат остварувањето на Одржливите развојни цели (ОПЦ) - (Sustainable Development Goals [SDGs]). Оваа значка го поддржува остварувањето на ОПЦ 12 и 13.

Климатски промени

Предизвик за освојување значка

ВТОРО ИЗДАНИЕ

Подготвено во соработка со:



Convention on
Biological Diversity



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



UNITED NATIONS
UNIVERSITY
UNU-IAS
Institute for the Advanced Study
of Sustainability



Светското здружение на девојки-водичи и извиднички (World Association of Girl Guides and Girl Scouts (WAGGGS)) и Светската организација на извидничкото движење (WOSM) ја одобруваат оваа едукативна рамка да се користи од страна на водичите и извидниците ширум светот, со прилагодување според нивните локални потреби и барања.

СОДРЖИНА

Д	ДОБРЕДОЈДОВТЕ	4
Б	БИДЕТЕ БЕЗБЕДНИ!	6
Ц	ЦЕЛИ НА ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ	8
З	ЗДАНИЈА ЗНАЧКИ ЗА ПРЕДИЗВИЦИ	10
О	ДА СЕ СОЗДАДЕ ПРОМЕНА ВО ОДНЕСУВАЊЕТО	12
С	СОВЕТИ КАКО ДА ЈА ОСВОИТЕ ЗНАЧКАТА СО ВАШАТА ГРУПА	14
В	СТРУКТУРА И НАСТАВЕН ПЛАН НА ЗНАЧКАТА	16

ОСНОВНИ ИНФОРМАЦИИ 26

ДЕЛ А: КЛИМАТА Е ЖИВОТ	28
Што се времето?	28
Што е климата?	29
Зошто е важна климата?	29
ДЕЛ Б: ПРИЧИНИТЕ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	32
Што се климатски промени и зошто се случуваат?	32
Природни фактори	32
Човечкиот фактор	37
ДЕЛ В: ВЛИЈАНИЈАТА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	46
Забележани и идни климатски промени	46
Влијание врз природниот екосистеми и биодиверзитетот	52
Влијанија врз човековото здравје и економиите	58
ДЕЛ Г: РЕШЕНИЈА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	64
Ублажување	65
Дејства за ублажување	68
Прилагодување (Адаптација)	78
Климатски политики и договори	84

ДЕЛ Д: ДЕЈСТВУВАЈТЕ	88
На почеток	88
Бидете енергетски паметни	89
Бидете совесни потрошувачи	91
Купувајте и хранете се зелено	92
Патувајте зелено	94
Внимавајте на водата	95
Еколошко градинарство	96
Дејства за прилагодување кон климатските промени	97

НАСТАВЕН ПЛАН ЗА ОСВОЈУВАЊЕ НА ЗНАЧКАТА ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

Дел А: КЛИМАТА Е ЖИВОТ	100
Дел Б: ПРИЧИНИТЕ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	106
Дел В: ВЛИЈАНИЈАТА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	114
Дел Г: РЕШЕНИЈА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	122
Дел Д: ДЕЈСТВУВАЈТЕ	130
КОНТРОЛЕН СПИСОК	142

РЕСУРСИ И ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ 143

ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ	144
ПОИМНИК	146
БЛАГОДАРНОСТ	158

ДОБРЕДОЈДОВТЕ

“ **Климата** е во огромна мера важна за **животот** и **благосостојбата** на земјата.

Од можноста да уживаме на пријатното време и во престојот надвор, сè до тоа што зависиме од неа за посевите и храната, сите на различен начин се потпираме на климата на планетава. Природните закони и физичките процеси на Земјата ја регулираат климата на начин што ја прави погодна за населување и поддршка за човековиот, животинскиот и растителниот живот. Благодарение на тоа, можеме да бидеме здрави, да уживаме во прекрасни крајолици и да имаме чудесни соседи како животните, растенијата, инсектите и другите живи организми на кои можеме да им се воодушевуваме.

Но, нашата клима се менува, а тоа главно поради нас. Иако климата на Земјата се има менувало природно со тек на многу долги временски периоди, сепак луѓето предизвикуваат климатски промени преку интензивно користење енергетски ресурси што загадуваат, преку обесшумување и други интервенции. Веќе ги гледаме ефектите од климатските промени: температурите растат, глечерите се топат, а нивото на морињата расте. Промените опфаќаат зачестени екстремни временски неприлики како суши, циклони и поплави, на кои населението е изложено на ризик, кои го уништуваат земјоделството и родот на луѓето и се закана за исчезнување на многу растителни и животински видови. Климатските промени можат да предизвикаат секакви неочекувани промени и нарушувања на оваа деликатна рамнотежа.

Добра вест е дека може многу да се стори во борбата против климатските промени. Од менување на секојдневните навики, сè до ширење на свеста, секој од нас има моќ да направи промена.

Се надеваме дека оваа Значка ќе ви помогне подобро да разберете зошто климатските промени се важни и дека ќе ве мотивира да преземете акција и да станете позитивни двигатели на промените во своите заедници и на меѓународно поле.

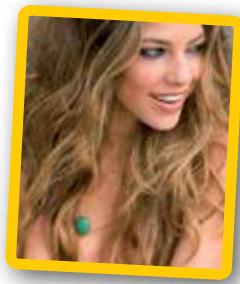
АКТИВНОСТИТЕ НА СВЕТСКАТА АЛИЈАНСА НА МЛАДИТЕ И НА ОБЕДИНЕТИТЕ НАЦИИ СЕ ПОДДРЖАНИ ОД СЛЕДНИТЕ АМБАСАДОРИ.



АНГУИН



КАРЛ ЛУИС



ДЕБИ НОВА



ФАНИ ЛУ



ЛЕА САЛОНГА



НАДЕА



НОА (Ачионам
Нини)



ПЕРКАНС



ВАЛЕНТИНА
ВЕЦАЛИ



БИДЕТЕ

БЕЗБЕДНИ!

ДРАГИ ЛИДЕРИ ИЛИ НАСТАВНИЦИ,

Значките YUNGA се осмислени да ви дадат поддршка при спроведување образовни активности. Бидејќи ваквите активности ќе ги спроведувате во различни контексти и средини, од вас зависи да гарантирате дека активностите што сте ги избрале се соодветни и безбедни.

Истражувањето на природниот свет е фантастичен начин да се учи за природата; но сепак, важно е да се преземат мерки за претпазливост за да бидеме сигурни дека никој нема да се повреди. Внимателно планирајте ги и спроведувајте ги активностите со доволно поддршка од возрасните, со цел да се гарантира безбедност на учесниците, особено покрај вода.



НЕКОИ ОПШТИ МЕРКИ ЗА ПРЕТПАЗЛИВОСТ ШТО ТРЕБА ДА СЕ ЗЕМАТ ПРЕДВИД СЕ СЛЕДНИТЕ:

ГРИЖЕТЕ СЕ ЗА СЕБЕ

- * Измијте си ги рацете по секоја активност што опфаќа престој надвор, или пак ако во неа се користи боја, лепило или други материјали, итн.
- * Не гледајте директно во сонцето.
- * Секогаш користете соодветна облека и опрема, внимавајте на упатствата за безбедност и бидете сигурни дека сè е подробно испланирано, вклучително и план за непредвидливи настани.
- * Внимавајте кога користите остри предмети и електрични апарати. Малите деца во сите моменти треба да бидат надгледувани од возрасни.
- * Секогаш користете ракавици кога работите со отпад или ѓубре.
- * При некои активности имате можност да поставите слики или видеа на интернет. Во сите случаи мора да бидете сигурни дека секој поединец на сликата/видеото, или пак неговите/нејзините родители, дале дозвола пред да нешто да постирате онлајн.

ГРИЖЕТЕ СЕ ЗА ПРИРОДАТА

- * Кон природата однесувајте се со почит; секогаш размислете како планираните активности ќе влијаат врз природата.
- * Природата оставете ја така како што сте ја нашле, не ги нарушувајте природните живеалишта и проверете дали нештата сте ги оставиле онака како што сте ги нашле.
- * Што повеќе рециклирајте, или пак повторно употребете ги материјалите што сте ги користеле во активностите.

ОДРЖЛИВИ РАЗВОЈНИ ЦЕЛИ

YUNGA активно го поддржува остварувањето на Одржливите развојни цели (ОРЦ) - преку развој на иницијативи, активности и ресурси, како што се значките на Обединетите нации за предизвици, и преку промовирање и охрабрување на младите да бидат активни граѓани во своите заедници. Во процес на подготовка се и дополнителни значки за предизвици, за да продолжи понатамошната поддршка во остварувањето на ОРЦ.

Ова издание – Значка за предизвик: Климатски промени, конкретно ги поддржува целите број 12 и број 13.



ДА СЕ ОБЕЗБЕДАТ
ОДРЖЛИВИ
ОБРАСЦИ НА
ПОТРОШУВАЊЕ И
ПРОИЗВОДСТВО



ДА СЕ ПРЕЗЕМАТ
ИТНИ МЕРКИ
ЗА БОРБА СО
КЛИМАТСКИТЕ
ПРОМЕНИ
И НИВНИТЕ
ВЛИЈАНИЈА

Одржливите развојни цели (ОРЦ) се наследнички на Милениумските развојни цели во 2015 година, а претставуваа низа цели кон чие исполнување до 2030 година заедно работат владите, граѓанските организации, агенциите на Обединетите нации и други субјекти, со цел да се обезбеди поодржлива иднина за сите.



**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS**

За Одржливите Развојни Цели повеќе информации можете да најдете на:

www.fao.org/yunga/global-citizens/sdgs/en

и

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>

ПОСТОЈАТ 17 SDGS:



1 – КРАЈ НА СИРОМАШТИЈАТА

Да се елиминира сиромаштијата во сите нејзини облици насекаде во светот



2 – КРАЈ НА ГЛАДТА

Да се елиминира гладот, да се постигне прехранбена безбедност и подобрена ухранетост и да се промовира одржливо земјоделство



3 – ОСИГУРУВАЊЕ НА ЗДРАВЈЕ И БЛАГОСОСТОЈБА

Да се обезбеди здрав живот и да се промовира благосостојба за сите од сите возрасти



4 – КВАЛИТЕТНО ОБРАЗОВАНИЕ

Да се обезбеди инклузивно и правично квалитетно образование и да се промовираат можностите за доживотно учење за сите



5 – РОДОВА ЕДНАКВОСТ

Да се постигне родова еднаквост и да се еманципираат сите жени и девојки



6 – ПИТКА ВОДА И САНИТАЦИЈА

Да се обезбеди достап и одржливо управување со вода, како и санитарни услови за сите



7 – ОДРЖЛИВА ЕНЕРГИЈА

Да се обезбеди пристап кон ценовно достапна, сигурна, одржлива и современа електрична енергија за сите



8 – ПРИСТОЈНА РАБОТА И ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ

Да се промовира одржан, инклузивен и одржлив економски раст, целосно и плодотворно вработување и пристапна работа за сите



9 – ИНОВАЦИЈА И ИНФРАСТРУКТУРА

Да се изгради издржлива инфраструктура, да се промовира инклузивна и одржлива индустријализација и да се поттикнува и негува иновативност



10 – НАМАЛУВАЊЕ НА НЕЕДНАКВОСТА

Да се намали нееднаквоста во и меѓу различните земји



11 – ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ НА ГРАДОВИТЕ

Градовите и човековите населби да се претворат во инклузивни, безбедни, издржливи и одржливи средини



12 – ОДРЖЛИВА ПОТРОШУВАЧКА И ПРОИЗВОДСТВО

Да се обезбедат одржливи обрасци на потрошување и производство



13 – БОРБА ПРОТИВ КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Да се преземат итни мерки за борба со климатските промени и нивните влијанија



14 – СПАСУВАЊЕ НА ОКЕАНИТЕ ИОРИЊАТА И ИОРСКИОТ СВЕТ

Да се сочуваат и да се искористуваат на одржлив начин земјините океани, мориња и морски ресурси во насока на постигнување одржлив развој



15 – СПАСУВАЊЕ НА ШУМИТЕ БИОДИВЕРЗИТЕТОТ

Да се заштитат и обноват копнените екосистеми и да се промовира одржливо искористување на истите, да се управува на одржлив начин со шумите, да се влезе во костец со дезертификацијата на земјиштето и да се спречи и спречи деградацијата на почвата, како и да се спречи загубата на биодиверзитетот



16 – МИР И ПРАВДА

Да се промовираат општества кои се мирољубиви и имаат инклузивен пристап кон одржливиот развој, да се обезбеди пристап до правдата за сите и да се изградат делотворни, отчетливи и инклузивни институции на сите рамништа



17 – ИЗГРАДБА НА ПАРТНЕРСТВА

Да се зајакнат средствата за спроведување на програмите на светското партнерство за одржлив развој и да се ревитализира истото

Д

Е

В

О

В

ИЗДАНИЈА ЗНАЧКИ ЗА ПРЕДИЗВИЦИ

Подготвени во соработка со агенциите на Обединетите нации, граѓанското општество и други организации, Значките на ОН за предизвици имаат за цел да им ја подигнат свеста, да ги образуваат и да ги мотивираат младите да го променат своето однесување и да бидат активни носители на промени во своите заедници. Изданијата на значки за предизвици се наменети да се користат од страна на наставници на часови и млади лидери, а особено се корисни за водичите и извидничките групи.

За да ги видите постоечките беџови одете на: www.fao.org/yunga.
За да добиете информации за нови YUNGA вести, регистрирајте се бесплатно на е-меил адресата: yunga@fao.org.





ВЛАДЕЕЊЕ: Откријте како носењето одлуки може да влијае врз вашите права и врз еднаквоста на луѓето ширум светот.

ГЛАД: Да се има довољно за јадење е основно човеково право. Како да им помогнеме на 1 милијарда жители што се гладни секој ден?

ИСХРАНА: Што претставува здрава исхрана и како да правиме избор на храна наклонет кон животната средина?

ОКЕАНИТЕ: Океаните нè хипнотизираат и се чудесни. Помагаат во регулацијата на температурите на Земјата, ни даваат ресурси и многу други нешта.

ПОЧВИ: Без добра почва ништо не расте. Како да се грижиме за тлото под нашите нозе?

ВОДА: Водата е живот. Што да направиме за да го заштитиме овој драгоцен ресурс?

ДА СЕ СОЗДАДЕ ПРОМЕНА ВО ОДНЕСУВАЊЕТО

Со младите работиме бидејќи сакаме да им дадеме поддршка кон тоа да водат исполнет живот, да им помогнеме да се подготват за својата иднина, како и да веруваат дека можат да направат промени во светот. Најдобар начин за тоа е да ги охрабриме да прифатат долгорочна промена во однесувањето. Многу од тековните социјални и еколошки проблеми се предизвикани од нездравиот и неодржлив однос на човекот. Поголемиот број луѓе мора да го прилагодат своето однесување и тоа не само во текот на некој проект, како што е работењето со ова издание - значајно, туку во текот на целиот живот. Младите денес знаат многу повеќе за ова прашање отколку што знаеле кога било претходно, но многумина сèуште се однесуваат на штетен начин. Јасно е дека промената на однесувањето не се постигнува до потребниот степен и единствено со подигнување на свеста, туку бара различни вредности, ставови и способности.

Што може да направите?

Постојат докажани начини да се промовира промена во однесувањето, па така, за да се зголеми долгорочното влијание на ова издание - Значајно за предизвици, обидете се да го спроведете следното:



ФОКУСИРАЈТЕ СЕ НА КОНКРЕТНА, ОСТВАРЛИВА ПРОМЕНА ВО ОДНЕСУВАЊЕТО

Приоритет ставете им на активностите што целат кон многу јасна и конкретна промена на однесувањето, (на пример, подобро е да се каже „секој пат кога сте во можност, одете пеш или со велосипед наместо со автомобил“, отколку „намалете го своето влијание врз климата“).



ОХРАБРЕТЕ ГИ И ДАЈТЕ ИМ МОЌ ДА ПЛАНИРААТ АКТИВНОСТИ

Дајте им на младите да бидат главни: дозволете им да ги избираат своите активности и да планираат како ќе ги спроведат.



ОСПОРЕТЕ ГО СЕГАШНОТО ОДНЕСУВАЊЕ И РАЗРЕШЕТЕ ГИ ПРЕЧКИТЕ НА ПАТОТ КОН ДЕЈСТВУВАЊЕТО

Охрабнете ги учесниците внимателно да го преиспитаат своето сегашно однесување и да размислат како да го променат. Секој има оправдувања за тоа зошто не се однесува на даден начин: нема време, нема пари, не знае што да направи... списокот е долг. Охрабнете ги младите да ги кажат своите оправдувања, а потоа да изнајдат начин тие веќе да не им бидат причина за нешто што не го прават.



ВЕЖБАЈТЕ СПОСОБНОСТИ ЗА ДЕЈСТВУВАЊЕ Сакате почесто да го користите јавниот транспорт? Соберете се и вежбајте читање возен ред, мапирајте ги рутите на карта, прошетајте до автобуската постојка, дознајте колку чини билет, качете се на пробно возење. Сакате да се храните поздраво? Вкусете повеќе видови здрава храна за да видите кои ви се допаѓаат, експериментирајте со рецепти, научете како да ги читате прехранбените етикети, направете распоред на оброци, одете по продавниците и по локалните пазари да видите каков избор на здрава храна имаат. Сето ова вежбајте го, сè додека не ви стане навика.



МИНУВАЈТЕ ВРЕМЕ НАДВОР Луѓето не ги чуваат нештата ако за нив не им е гајле. Времето минато во природна средина – било во локален парк или во недопрена дивина – поттикнува емотивна врска со природниот свет што докажано води кон поеколошки ориентирано однесување. Одличен начин да се изгради сопственост и одговорност за средината и другите луѓе околу нас е да ги користиме јавните простори, дури и тие во центарот на градот, како и да се ангажираме во заедницата.



УБЕДЕТЕ ГИ СЕМЕЈСТВОТА И ЗАЕДНИЦИТЕ ДА СЕ ВКЛУЧАТ Зошто да се менува однесувањето само на еден младинец, кога може да го промените однесувањето и на неговото цело семејство, па дури и на целата заедница? Својата порака споделете ја нашироко, охрабнете ги младите да им „додеваат“ на семејствата и пријателите да им се придружат и покажете што сè правите за локалната заедница. За уште поголемо влијание, ангажирајте се политички и лобирајте кај својата локална или државна власт.



ОБВРЗЕТЕ СЕ ЈАВНО Веројатноста луѓето да се заангажираат за нешто е поголема ако се сложат тоа да го сторат пред сведоци или во писмена изјава – зошто да не извлечеме користи од ова?



НАБЉУДУВАЈТЕ ЈА ПРОМЕНАТА И ПРОСЛАВЕТЕ ЗА УСПЕХОТ Да се промени однесувањето е тешка работа! Задачите прегледувајте ги редовно за да го забележувате секое постигнување, а успехот постојано наградувајте го на соодветен начин.



ВОДЕТЕ СО ПРИМЕР Младите со кои работите ќе се угледаат на вас. Ве почитуваат, ги интересира што мислите и сакаат да се гордеете со нив. Ако сакате да го усвојат однесувањето што го промовирате, тогаш мора да дадете пример и самите да ги усвоите таквите промени.

СОВЕТИ КАКО ДА ЈА

ОСВОИТЕ ЗНАЧКАТА СО ВАШАТА ГРУПА

Освен горенаведените предлози, со кои се охрабрува промена на однесувањето, подолу следат идеи кои ќе ви помогнат да подготвите програма за освојување на значката заедно со вашата група.

ЧЕКОР 1

Пред и во текот на спроведувањето на активностите опфатени во изданиево, охрабнете ја групата/класот да се информира за климата. Објаснете зошто климата е важна за здравјето на нашата планета и како делата на човекот водат кон климатски промени. Ако е можно, погледнете некој документарен филм за климатски промени (видете ги релевантните материјали наведени под делот за ресурси и дополнителни материјали на крајот на изданиево) или посетете некој локален научен музеј за да ги заинтересирате учесниците за темата. Може и да поканите некој научник да зборува со групата, да ја истражувате природата или да истражувате заедно на интернет (веб-страниците наведени на страница 144 се одлично место да почнете да истражувате). Друг одличен начин да ги заангажирате луѓето е да ги разгледате инспиративните дела на други млади луѓе во областа на климата (повторно видете на крајот од изданието).

Потоа со групата дискутирајте како нашите индивидуални избори и дела можат да помогнат кон позитивна промена.

ЧЕКОР 2

Освен задолжителните активности со кои се овозможува учесниците да ги разберат основните концепти и прашања поврзани со климата на Земјата, учесниците се повикуваат да изберат активности што најдобро кореспондираат со нивните потреби, интереси и култура. Што повеќе дозволувајте им на учесниците да си ги избираат активностите што сакаат да ги спроведуваат. Некои можат да се прават индивидуално, а други во мали групи. Ако имате на ум друга активност што е релевантна или особено погодна во вашиот регион, вклучете ја во планот како дополнителна можност.

ЧЕКОР 3

На групата дајте ѝ доволно време да ги спроведе активностите. Дајте им поддршка и насочувајте ги низ процесот, но внимавајте што повеќе своите задачи да ги извршуваат независно. Многу активности можат да се спроведат на неколку различни начини. Охрабрете ги учесниците да размислуваат и да дејствуваат креативно кога ги спроведуваат активностите.

ЧЕКОР 4

Натерајте ги учесниците своите резултати од активностите да ги претстават пред останатите од групата. Дали забележувате промени во нивните ставови и однесување? Охрабрете ги учесниците да размислат како нивните дневни активности зависат и влијаат врз нашата клима. Дискусирајте за искуството и за тоа како можат да продолжат да го применуваат во својот живот.

ЧЕКОР 5

Организирајте прослава за тие што успешно го завршиле планот предвиден со значката. Поканете ги семејствата, пријателите, наставниците, новинарите и лидерите во заедницата да учествуваат на прославата. Охрабрете ја групата да ги прикаже резултатите од својот проект пред заедницата на креативен начин. Наградете ги со признанија и амблем значки (види страница 143 за повеќе информации).

ЧЕКОР 6 СПОДЕЛЕТЕ СО YUNGA!

Испратете ни ги вашите приказни, фотографии, цртежи, идеи и сугестии: yunga@fao.org

Повеќе за YUNGA и за тоа како да создадете YUNGA племе (YUNGA Tribe) на: www.fao.org/yunga

СТРУКТУРА

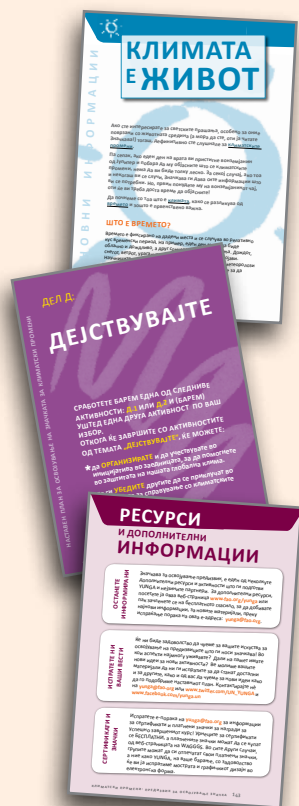
и НАСТАВЕН ПЛАН на ЗНАЧКАТА

Значката за совладани предизвици кај климатските промени е осмислена да помогне децата и младите да се информираат за клучната улога на климата во влијанието и поддршката на животот на Земјата. Изданиево ќе ви помогне да подготвите соодветна, пријатна и ангажирана образовна програма за класот или за групата.

Првиот дел од изданието дава **основни информации** за тоа што се климатските промени, зошто се случуваат, како им штетат на екосистемите и на човековото здравје, на населените места и на економиите. Во него се објаснува и како може да се прилагодиме кон климатските промени и да ги ублажиме емисиите на стакленички гасови. Изданието дава и мноштво совети и идеи за тоа како учесниците да преземат мерки во својот секојдневен живот со кои ќе се борат против климатските промени.

Вториот дел од изданието содржи **наставна програма за значката**, даден опфат активности и идеи за да се стимулираат децата и младите да учат и да се мотивираат да помогнат во заштитата на нашата клима.

Дополнителните ресурси, корисните веб-страници и поимникот каде што се објасните клучните поими (во текстот се подвлечени **вака**) се наведени на крајот на изданието.





Структура на значката

Со цел лесно да се користи изданието, како и да се обезбеди осврт кон сите главни теми, основните информации (стр. 26) и активностите (стр. 100) се поделени во пет главни делови:

- А. КЛИМАТА Е ЖИВОТ:** го претставува нашиот климатски систем и зошто тој е важен за животот на Земјата.
- Б. ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ:** ги истражува природните и човечките фактори што причинуваат климатски промени.
- В. ВЛИЈАНИЈА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ:** дискутира за тоа како климатските промени влијаат врз екосистемите, како и врз човековото здравје и безбедност.
- Г. РЕШЕНИЈА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ:** образложува како меѓународната заедница одговара на заканата од климатските промени.
- Д. ДЕЈСТВУВАЈТЕ:** предлага идеи за тоа како поединците да живеат поклиматски наклонет живот и како вашиот клас или група можат да се вклучат и да помогнат.

Услови: За да се освои значката, учесниците треба да завршат една од двете задолжителни активности претставени на почетокот од секој дел, плус (најмалку) една дополнителна активност од секој дел, избрана индивидуално или како група (види графикон на страница 18). Учесниците можат да спроведат и дополнителни активности, за кои наставникот или лидерот смета дека се соодветни.

Дел А: КЛИМАТА Е ЖИВОТ

1 задолжителна активност (А.1 или А.2) & барем 1 изборна активност (А.3 – А.16)



Дел Б: ПРИЧИНИТЕ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

1 задолжителна активност (Б.1 или Б.2) & барем 1 изборна активност (Б.3 – Б.17)



Дел В: ВЛИЈАНИЕТА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

1 задолжителна активност (В.1 или В.2) & барем 1 изборна активност (В.3 – В.17)



Дел Г: РЕШЕНИЈА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

1 задолжителна активност (Г.1 или Г.2) & барем 1 изборна активност (Г.3 – Г.17)



Дел Д: ДЕЈСТВУВАЈ

1 задолжителна активност (Д.1 или Д.2) & барем 1 изборна активност (Д.3 – Д.24)



Значката за климатски промени е
ОСВОЕНА!

Возраст и соодветни активности

Вам и на групата на помош ви е даден систем со кодови, кои прикажуваат која возрасна група за која активности е најсоодветна. До секоја активност, наведен е код (на пример „Нивоа ① и ②“) што покажува дека активната е соодветна за деца од 5 до 10 годишна возраст и за деца од 11 до 15 годишна возраст.

Сепак имајте на ум дека шемата со кодови е индикативна. Можеби во вашите околности некоја од активностите наведени на едно ниво е соодветна за група на друга возраст. Како наставници и младински лидери, треба да ја користите својата проценка и искуството при подготовката на соодветен наставен план за својата група или клас. Тука може да се опфатат дополнителни активности што ги нема во изданието, а кои ќе ви овозможат да ги остварите сите едукативни услови.

- Н
И
В
О
- ① 5 до 10 години
 - ② 11 до 15 години
 - ③ 16+ години



ЗАПОМНЕТЕ!

Клучната цел на Значката е да едуцира, инспирира и поттикнува интерес за климата на Земјата и пред сè, да ги мотивира поединците да го променат своето однесување и да го промовираат дејствувањето. Најмногу од сè, активностите треба да бидат **ЗАБАВНИ** а учесниците треба да уживаат во процесот на освојување на значката и да учат за климата и нејзиното значење.

ПРИМЕР ЗА НАСТАВЕН

ПЛАН ЗА ЗНАЧКАТА

Примерот за наставен план за групи на различна возраст даден подолу, дава различни примери за тоа како може да се освои значката, а за цел има да ви помогне да изготвите своја програма.

О В Н И	1	5 до 10 години
	2	11 до 15 години
	3	16+ години

Секоја активност има конкретна едукативна цел, но освен тоа, од децата се очекува да научат повеќе општи вештини што опфаќаат:

- * **ТИМСКА РАБОТА**
- * **ФАНТАЗИЈА И КРЕАТИВНОСТ**
- * **ВЕШТИНИ ЗА НАБЉУДУВАЊЕ**
- * **КУЛТУРНА И ЕКОЛОШКА СВЕСТ**
- * **НУМЕРИЧКИ СПОСОБНОСТИ И ПИСМЕНОСТ**

ДЕЛ

АКТИВНОСТ

ЦЕЛ НА УЧЕЊЕТО

А

Климата е живот



А.1: Креативен пристап кон климата (стр. 101)

На креативен начин да се покаже што учеле

А.3: Чудесното животно (стр. 102)

Да се смисли и нацрта животно коешто развило карактеристики за да се прилагоди кон животната средина и климата.

Б

Причини за климатските промени



Б.1: Климатски историчари (стр. 107)

Да се истражи историјата на климата на Земјата и да се разберат природните фактори што влијаат врз неа.

Б.7: Климатска пантомима (стр. 109)

Да се игра забавна пантомима и во исто време да се учи за климатските промени.

В

Влијанијата од климатските промени



В.1: Мапирање на климатските влијанија (стр. 115)

Да се разбере како климатските промени ќе влијаат врз различните екосистеми.

В.7: Да ги спасиме животните (стр. 117)

Да научиме кои животни се загрозувани поради климатските промени.

Г

Решенија кон климатските промени



Г.1: Корисна преупотреба (стр. 123)

На креативен начин предметите што се за фрлање да ги претвориме во корисни нешта во домаќинството.

Г.6: Читајте весници (стр. 125)

Да наоѓаме содржини во весниците поврзани со климата и енергетиката.

Д

Дејствуваме



Д.1: Ден на климатска акција (стр. 131)

Да ја подигнеме свеста за климатските промени во локалната заедница.

Д.4: Разгледници (стр. 132)

Да создадеме и испратиме разгледници на тема климатски промени.

О Н И В О	1	5 до 10 години
	2	11 до 15 години
	3	16+ години

Како и во Ниво 1, секоја активност во Ниво 2 има посебна цел на учењето, но промовира и дополнителни, поопшти вештини како што се:

- * **ТИМСКА РАБОТА И САМОСТОЈНИ ВЕШТИНИ ЗА УЧЕЊЕ**
- * **ФАНТАЗИЈА И КРЕАТИВНОСТ**
- * **ВЕШТИНИ ЗА НАБЉУДУВАЊЕ**
- * **КУЛТУРНА И ЕКОЛОШКА СВЕШТ**
- * **ВЕШТИНИ ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ**
- * **ВЕШТИНИ ЗА ПРЕЗЕНТИРАЊЕ И ГОВОРЕЊЕ ПРЕД ПУБЛИКА**
- * **ВЕШТИНИ ЗА ПРЕЗЕНТИРАЊЕ АРГУМЕНТ И ДЕБАТИРАЊЕ**

СЕКЦИЈА

АКТИВНОСТ

ЕДУКАТИВНА ЦЕЛ

А

Климата е живот



А.1: Креативен пристап кон климата (стр. 101)

На креативен начин да се покаже што се научило за климата.

А.13: Жешки почви (стр. 104)

Да се направи опит за да се научи како различните видови почва и вода ја задржуваат и апсорбираат топлината.

Б

Причини за климатските промени



Б.2: Филмска забава (стр. 107)

Гледајте документарен филм за климатските промени и дискутирајте во групата.

Б.10: Стакленичка тегла (стр. 110)

Направете опит за да ги сфатите ефектите од стакленичката градина.

В

Влијанијата од климатските промени



В.2: Климатските промени и земјоделството (стр. 115)

Анализирајте ги ефектите од климатските промени врз производството на храна и утврдете како да се обезбеди доволно храна (обезбеденост со храна).

В.9: Драмска претстава за водата (стр. 118)

Составете сценарио/драма за влијанијата на климатските промени врз водата.

Г

Решенија кон климатските промени



Г.1: Корисна преупотреба (стр. 123)

На креативен начин предметите што се за фрлање да ги претвориме во корисни нешта во домаќинството.

Г.9: Млади лидери (стр. 126)

Да истражиме како младите ширум светот се вклучени во кампањите и преговорите за климатските промени и да дискутираме за тоа на кој начин ние да се вклучиме.

Д

Дејствуваме



Д.2: Климатски натпревар (стр. 131)

Направете забавен натпревар во групата за да видите кој ќе направи најмногу еко-ориентирани промени во секојдневниот живот.

Д.18: Волонтирање (стр. 138)

Волонтирајте во организација за заштита на околината.

Д

Е

В

О

В

О	1	5 до 10 години
В	2	11 до 15 години
Н	3	16+ години

Општите вештини што треба да се развијат во Ниво 3 ги опфаќаат следниве:

- * **ТИМСКА РАБОТА И САМОСТОЈНО УЧЕЊЕ**
- * **ФАΝТАЗИЈА И КРЕАТИВНОСТ**
- * **ВЕШТИНИ ЗА НАБЉУДУВАЊЕ**
- * **КУЛТУРНА И ЕКОЛОШКА СВЕСТ**
- * **ТЕХНИЧКИ ВЕШТИНИ И СПОСОБНОСТ ДА СЕ ИСТРАЖАТ СЛОЖЕНИ ПРАШАЊА**
- * **ВЕШТИНИ ЗА ПРЕЗЕНТИРАЊЕ И ГОВОРЕЊЕ ПРЕД ПУБЛИКА**
- * **СПОСОБНОСТ ДА СЕ ПРЕЗЕНТИРА АРГУМЕНТ И ДА СЕ ДЕБАТИРА**

СЕКЦИЈА

АКТИВНОСТ

ЕДУКАТИВНА ЦЕЛ

А

Климата е живот



А.2: Климата во заедницата (стр. 101)

Проучете ги локалните климатски услови и прашањата поврзани со нив.

А.14: Климата и начинот на живот (стр. 105)

Осмислете постер на кој ќе се прикаже како климата влијае врз квалитетот на живот.

Б

Причини за климатските промени



Б.1: Климатски историчари (стр. 107)

Да се истражи историјата на климата на Земјата и да се разберат природните фактори што влијаат врз неа.

Б.11: Големата дебата за климата (стр. 110)

Да се разберат и да се одговори кон ставовите на климатските скептици и да се одржи дебата на темата.

В

Влијанијата од климатските промени



В.2: Климатските промени и земјоделството (стр. 115)

Анализирајте ги ефектите од климатските промени врз производството на храна и утврдете како да се обезбеди доволно храна (обезбеденост со храна).

В.15: Климатски бегалци (стр. 120)

Направете документарец за страдањата на климатските бегалци.

Г

Решенија кон климатските промени



Г.2: Проучување на природните непогоди (стр. 123)

Да се проучат скорешните катастрофи причинети од климата и да се дискутира за напорите за обнова.

Г.15: Ставовите за тргувањето со емисии (стр. 129)

Да се направи презентација за трговијата со емисии.

Д

Дејствуваме



Д.1: Ден на климатска акција (стр. 131)

Да се подигне свеста за климатските промени во локалната заедница.

Д.16: Бидете учител на еден ден (стр. 137)

Да се научат помалите деца за климатските промени и нивниот ефект врз луѓето и природниот свет.

Д

Е

В

О

В

ОСНОВНИ ИНФОРМАЦИИ

Во делот што следува, даден е преглед на клучните прашања во врска со климата. Тој за цел има да им помогне на наставниците и на младинските лидери да ги подготват своите сесии и групни активности, без да ги бараат информациите.

Очигледно е дека сите материјали не се задолжителни, ниту пак се соодветни за сите возрасни групи и активности. Лидерите и наставниците треба да ги изберат темите и нивото на детали соодветно на својата група.

На пример, ако сакате прескокнете ги посложените прашања со помладите групи, но со постарите групи, кои сами можат да ги прочитаат основните информации, ќе сакате да правите подлабоки истражувања.

А КЛИМАТА Е ЖИВОТ

Што е времето?

Што е климата?

Зошто е важна климата?

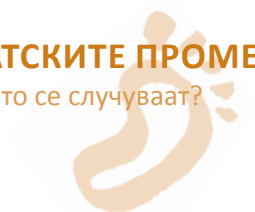


Б ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Што се климатските промени и зошто се случуваат?

Природни фактори

Човечкиот фактор

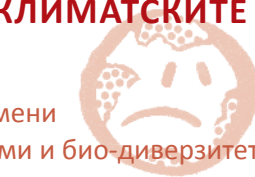


В ВЛИЈАНИЈАТА од климатските ПРОМЕНИ

Забележани и идни климатски промени

Влијанија врз природните екосистеми и био-диверзитет

Влијанија врз човековото здравје и економиите



Г РЕШЕНИЈА кон климатските ПРОМЕНИ

Прилагодување

Ублажување

Дејства за ублажување

Прилагодување (адаптација)

Климатски политики и договори



Д ДЕЈСТВУВАЈТЕ

На почеток

Бидете енергетски паметни

Бидете совесни потрошувачи

Купувајте и хранете се зелено

Патувајте зелено

Внимавајте на водата

Еколошко градинарство

Дејства за прилагодување кон климатските промени





КЛИМАТА Е ЖИВОТ

Ако сте интересирате за светските прашања, особено за оние поврзани со животната средина (а мора да сте, оти ја читате Значкава!) тогаш, дефинитивно сте слушнале за климатските промени.

Па сепак, ако еден ден на врата ви пристигне вонземјанин од Јупитер и побара да му објасните што се климатските промени, нема да ви биде толку лесно. За секој случај, ако тоа и некогаш ви се случи, Значкава ги дава сите информации што ви се потребни. Но, првин понудете му на вонземјанинот чај, оти ќе ви треба доста време да објасните!

Да почнеме со тоа што е климата, како се разликува од времето и зошто е првенствено важна.

ШТО Е ВРЕМЕТО?

Времето е фиксирано на дадени места и се случува во релативно кус временски период. На пример, еден ден може да биде облачно и дождливо, а друг сончево со бели облачиња. Дождот, снегот, ветрот, ураганите и торнадата се временски појави. Научниците што се бават со времето – се нарекуваат метеоролози – користат компјутерски модели, опсервации и знаење за да прават временски предвидувања.

ШТО Е КЛИМАТА?



Климата се однесува на општите временски услови што преовладуваат во некој регион во текот на годината, пресметани во просек, во текот на низа години. Таа ја претставува големата слика за температурите, врнежите, ветровите и другите услови во текот на подолг временски период (зборуваме за 30, па дури и повеќе години). На пример, во Феникс (главниот град на Аризона во Соединетите Американски Држави) може да биде врнежливо една недела. Но, во овој град секоја година обично паѓа околу 18 cm дожд. Така, климата во Феникс е сува. Поголемиот дел од Египет исто има сува, пустинска клима. Некои региони во Бразил имаат тропска клима, што значи дека е топло и често врне дожд. Климата може да се однесува на еден град или регион, па дури и на целата планета (ако ги пресметаме просечните глобални температури, или просечната количина врнежи од дожд на глобално ниво).

ДА СЕ ЗАПОМНИ!

Климата ни помага да одлучиме општо какви облеку ни се потребни таму каде што живееме. За да одлучиме што да облечеме тој ден, погледнуваме низ прозорецот да видиме какво е времето!

ЗОШТО Е ВАЖНА КЛИМАТА?

Климата не е се однесува само на убави снежни зими и добри лета за одење на одмор. Климата всушност е мошне значајна за нашата планета и тоа многу повеќе отколку што можеме да разбереме. Ајде да истражаме на кој начин е важна.

Климата и храната

Еден сендвич или чинија житарки ни изгледаат како едноставен оброк или ужина, но ако седнеме да размислиме, потребни



се многу нешта за да се произведат овие состојки. Еден од тие фактори е соодветна **клима** за одгледување земјоделски култури и добиток. На пример, ако **климата** е премногу сува, некои посеви не добиваат доволно вода, па како последица тешко растат. Земјоделците ширум светот заработуваат од родот и добитокот. Овој процес зависи од тоа што земјоделците длабоко ја разбираат локалната клима и природната средина, па секоја неочекувана промена може да има сериозно влијание врз нивните стопанства и живеачка.



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Преку 80 % од вкупното земјоделство се **наводнува само преку дождови**. Во Латинска Америка тој процент достигнува близу 90, а во Африка до 95%. Тоа значи дека овие системи се целосно зависни од дождовите за да може посевите да растат, бидејќи немаат изградени системи за **наводнување**. Како мислите дека климатските промени влијаат врз ваквите системи?

Климата и здравјето

И нашето здравје зависи од видот на **клима** во која живееме. Некои болести, како што се маларијата и денгата, кои се пренесуваат преку комарци, многу полесно се пренесуваат во топла, влажна и дождлива **клима**. При многу жешка **клима**, се случува луѓето да страдаат од топлотни удари и дехидрација. Како што ќе видиме во другите поглавја, **климатските промени** може да имаат големо влијание врз здравјето на луѓето – на пример, климатските промени можат да придонесат кон зголемен број екстремни климатски непогоди, како што се урагани, поплави и суши, кои обично се штетни за нас и за другите организми што живеат околу нас.

Климата и биодиверзитетот

Биодиверзитетот се однесува на различните животни, растенија, микроорганизми и екосистеми на Земјата. Дали знаете дека многу животни и растенија постепено се прилагодиле и еволуирале за да преживеат на **климата** во која живеат? Камилите на пример, можат да издржат без вода цела недела и повеќе, а без храна дури неколку месеци – таквата предност добро ја искористуваат во неплодна пустина. Некои гуштери имаат двојно подебела кожа што им овозможува да се исушат на жешкото пустинско сонце. На другата страна од екстремните температури пак, има одредени видови (како жаби на пример) што можат делумно да „замрзнат“ во текот на зимата за да преживеат. Всушност тие стануваат цврсти. Потоа, се „одмрзнуваат“ во живот во пролет. Ете одличен начин да се избега од ладното!

Но ваквите прилагодувања се случувале како што полека се менувала климата, во текот на долги временски периоди во историјата на Земјата. Сега делата на човекот придонесуваат до побрзи промени во климата, при што различните видови не можат да се прилагодат и изумираат, особено ако се заслабнати од други закани, како што е уништувањето на природните живеалишта и загадувањето.

Климата и забавувањето

Климата игра голема улога во квалитетот на живот. Ако живееме во студена **клима**, со нетрпение очекуваме да дојде зима за да играме на снег со пријателите и семејството. Смената на годишните времиња исто така може да има посебно значење или да дава можности за посебни активности. Размислете како климата влијае врз вашата заедница и какви настани или разонода се поврзани со климата каде што живеете.

Како што гледате, климата е мошне значајна и за луѓето, и за останатиот жив свет на нашата планета. Но, како што ќе видиме, нашата клима се менува, да видиме зошто.



ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

ШТО СЕ КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И ЗОШТО СЕ СЛУЧУВААТ?

Климатските промени се однесуваат на промени во целокупната состојба на климата на Земјата (како што се температурата и врнежите). Не можеме лесно да ги забележиме климатските промени, бидејќи се случуваат во текот на долги временски периоди. Но, можеби сте ги слушнале родителите или бабите и дедовците како раскажуваат дека летните периоди денес се пожешки откога сте биле дете, или пак дека е подождливо или поветровито. Научниците го истражуваат минатото на Земјата и ја набљудуваат сегашната клима, а имаат откриено дека планетата бргу се затоплува. Зошто се менува климата?

ПРИРОДНИ ФАКТОРИ

До одреден степен, нашата клима секогаш се менува. Научниците тоа го знаат од проучувањето на климата на Земјата и тоа стотици и илјадници години наназад! Тоа го прават преку проучување на гасовите заробени во мразот на места како Гренланд и на Антарктикот, или преку седименти од дното на океаните или езерата. Прстените на дрвјата и слоевите на карпите исто така им даваат информации каква климата во минатото. Овие записи ни покажуваат дека климата на Земјата варираше уште пред луѓето да почнат да се врткаат по планетата. Имало ледена доба кога поларните капи се протегаа дури до екваторот. Всушност, во текот на последните 400 000 години, климата на Земјата се менувала од ладни гласијални периоди (ледена доба) до потопли интергласијални периоди. Во моментов сме во интергласијален период. Кои фактори влијаат врз климата на Земјата? Ајде да истражиме во деловите што следуваат.

ШТО СЕ ПОЛАРНИТЕ ЛЕДЕНИ КАПИ?

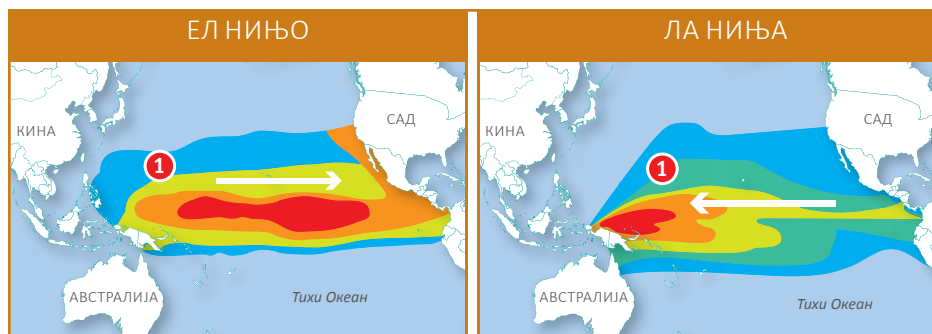
Поларните ледени капи се огромни слоеви од мраз што лежат на северниот и на јужниот пол. На северниот пол, капата е со дебелина од три до четири метри, а на јужниот пол (Антарктик) се дури и подебели. Поларните капи добиваат помалку сончева светлина од другите делови на Земјата, па затоа остануваат замрзнати.

Соларна енергија

Количината на зрачење, или енергија што од Сонцето доаѓа на Земјата, игра голема улога во климата на Земјата, а се менува сето време. Всушност, научниците ја проучуваат површината на Сонцето за да предвидат колку енергија Земјата ќе добива во иднина. Тоа главно го прават преку набљудување на сончевите дамки – поладни дамки на површината на Сонцето што се поврзани со повисок степен на соларно зрачење.

Моќта на Ел Нињо и Ла Ниња

Јужното колебање Ел Нињо (ENSO), позната и само како Ел Нињо, е природен феномен што се јавува кога водите во Тихиот океан близу до екваторот стануваат невообичаено топли и ги менуваат патеките на дождот и ветрот ширум светот. Обратната состојба, наречена Ла Ниња се случува кога водите во Тихиот океан стануваат поладни од вообичаено. И Ел Нињо и Ла Ниња можат да предизвикаат невообичаени **временски прилики** ширум светот, а претставуваат природен дел од варијацијата на климата.





Ефектот на стаклена градина

Стаклена градина е градба од стакло или пластика што ја заробува топлината од Сонцето, па внатре е потопло отколку надвор. Така можеме да одгледуваме растенија што претпочитаат потопли услови (како домати).

Стакленичките гасови како јаглерод диоксид (со симбол CO₂) во атмосферата на Земјата имаат сличен ефект како стаклена градина; рефлектираа дел од енергијата назад на Земјата наместо да дозволат таа да избега во вселената. Ваквиот ефект на стаклена градина просечните температури на нашата Земја ги држи на топли и пријатни 15 °C (59 степени Фаренхајт). Без него, Земјата би имала просечна температура од околу -19 °C (многу ладно!), а би трпела толку екстремни температури што на кои нема да има живот.



А

Б

В

Г

Д

КОИ СЕ ГЛАВНИТЕ СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ?

Главните стакленички гасови во атмосферата на Земјата се водена пареа, јаглерод диоксид, метан, азотсубоксид и озон. Видете ја табелата за да дознаете повеќе за секој од нив.

СТАКЛЕНИЧКИ ГАС	ХЕМИСКА ФОРМУЛА	МОЛЕКУЛАРНА СТРУКТУРА	ГЛОБАЛНИ ЕМИСИИ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ ПО ГАС ИСПУШТЕН ПРЕКУ АКТИВНОСТИ НА ЧОВЕКОТ ВО 2004Г. (ОСВЕН ВОДЕНА ПАРЕА)	ПОТЕНЦИЈАЛ НА ГЛОБАЛНО ЗАТОПЛУВАЊЕ (GWP)*
Водена пареа	H_2O	 Еден атом кислород врзан со два атоми водород.	Стручњаци се согласуваат дека 99.9 % од водената пареа потекнува од природата.	Иако водената пареа е исто моќен стакленички гас, не ѝ се доделува GWP бидејќи не се испушта - нејзината концентрација зависи главно од воздушните температури.
Јаглерод диоксид	CO_2	 Еден атом јаглерод врзан со два атоми кислород.	76.6 проценти.	CO_2 има GWP од 1 и служи како основа за другите вредности на GWP.
Метан	CH_4	 Еден јаглероден атом врзан со четири водородни атоми.	14.3 проценти	23
Азотдиоксид	N_2O	 Два атоми азот врзани со еден атом кислород.	7.9 проценти	296
Озон	O_3	 Три атоми кислород.	Тешко се мери поради нискиот квалитет и брзото разлагање.	25

* Потенцијалот на глобално затоплување (GWP) за гас е мерка на вкупната енергија што гасот ја апсорбира во текот на даден временски период (обично 100 години), во споредба со јаглерод диоксид. Што е поголем GWP, тоа повеќе дадениот гас причинува затоплување. Така, метанот на пример е 23 пати моќен стакленички гас од јаглеродот диоксид.

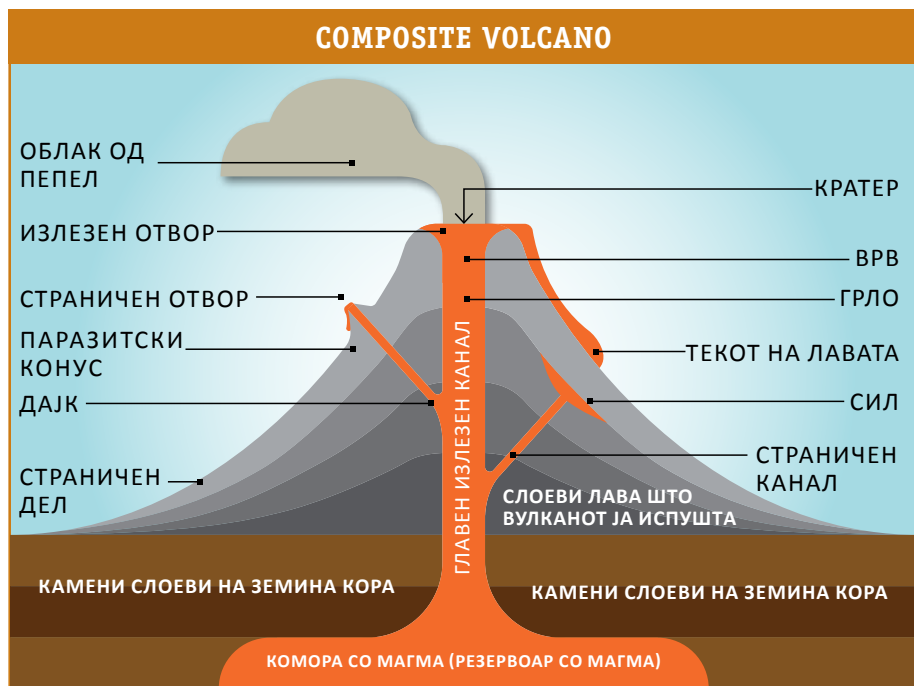


Вулкани

Вулканите мора да придонесуваат многу кон глобалното затоплување, нели?

Не погодивте. Вулканите ни изгледаат како главни причинители, со тоа што фрлаат реки од лава жешки и до 700 и 1 200 °C (1 292 до 2 192 °F), но тие всушност ослободуваат и големи количини гас и честички во атмосферата, кои привремено можат да го изменат сончевото зрачење што стигнува на површината на Земјата и на тој начин ја ладат планетата. На пример, кога на 15 јуни 1991г. на Филипините еруптираше вулканот Пинатубо, високо во атмосферата се ослободија околу 20 милиони тони сулфур диоксид. Сулфурот диоксид создаде огромен облак со честички, кој ја обиколи Земјината топка и остана во горната атмосфера уште две години. Облакот рефлектираше дел од сончевата светлина назад кон вселената, со што спречи таа да допре до тлото. Така се создаде привремено глобално ладење.

Повеќе информации на: http://ete.cet.edu/gcc/?/volcanoes_teacherpage



Адаптирано од: EnchantedLearning.com

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

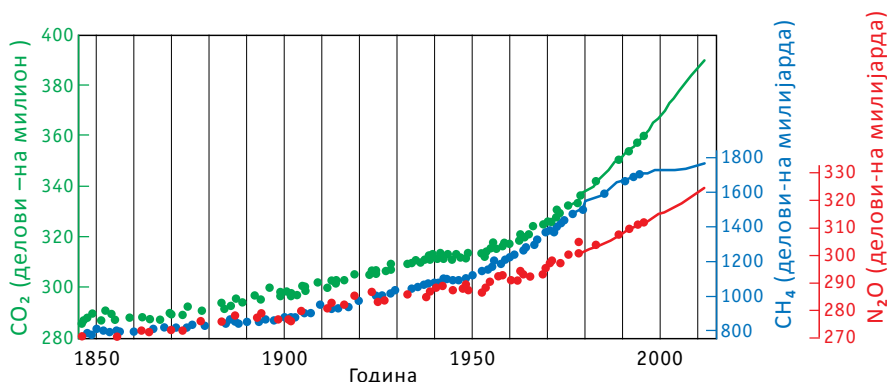
Во атмосферата денес има многу повеќе CO₂ отколку било кога во последните 650 000 години!

ЧОВЕЧКИОТ ФАКТОР

Индустриска револуција

Во текот на историјата, луѓето го зголемувале своето влијание врз животна средина и врз другите жители на планетата. Ова е така откако луѓето почнале да оформуваат населени места и градови, што довеле до големи промени во крајоликот, како на пример сечење шуми, изградба на населби и патишта, користење земјишта за насади и за одгледување животни. Луѓето започнале многу да влијаат врз атмосферата уште пред неколку стотина години, во текот на индустриската револуција (пomeѓу 1760 и 1850). Почнале да горат големи количини фосилни горива (како што се нафта, јаглен и природен гас), а настапиле и огромни промени во начинот на тоа како управувале со земјиштето и земјоделството; на ваков начин се ослободени огромни количества стакленички гасови во атмосферата. Како што растат светското население и економиите, во атмосферата се испуштаат сè повеќе стакленички гасови. Да видиме кои активности на човекот имаат најголемо влијание денес.

(с) ГЛОБАЛЕН ПРОСЕК НА КОНЦЕНТРАЦИЈА НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ



Извор: Петти извештај за проценка (AR5) на Меѓувладиниот панел за климатски промени.



ШТО СЕ ФОСИЛНИ ГОРИВА?

Фосилните горива се формирале бидејќи остатоците од растенијата и животните, кои живееле пред милиони години, се распаднале и на крај се претвориле во овие ресурси богати со енергија. Трите главни форми на фосилни горива се јаглен, нафта и природен гас. Кога согоруваат, фосилните горива ослободуваат енергија, но ослободуваат и стакленички гасови и други материјали во воздухот.

Производство на електрична енергија

Приближно 65 % од целокупната електрична енергија во светот се генерира преку парни турбини на фосилни горива. На пример, 40 % од целокупните емисии на јаглерод диоксид во Соединетите Американски Држави отпаѓаат на електричната енергија што се произведува преку фосилни горива. Луѓето користат електрична енергија за многу од своите секојдневни активности, па така, мошне е важно колку се „чисти“ нашите извори на електрична енергија (научи повеќе во дел Г).

Транспорт

Една од главните причини за глобалното затоплување е користењето нафта/бензин за автомобили, камиони и други видови превоз (како авиони). Околу 20% од енергијата што се користи ширум светот се користи за превоз (*Извор: Управа на САД за енергетски информации 2011 – US Energy Information Administration*). Луѓето сè повеќе патуваат и сè повеќе користат облици на превоз што интензивно трошат енергија, како што се авионите и автомобилите, наместо да користат облици на превоз што трошат помалку енергија, како што се возови, автобуси, фериботи и особено, велосипеди. Освен тоа, како што светот станува сè глобализиран, се тргува со сè повеќе производи и стоки (жито, пластика, текстил и друго), кои ширум светот се превезуваат со помош на возови, камиони и бродови.

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Транспортниот сектор е еден од главните потрошувачи на фосилни горива и голем предизвикувач на загадувањето на воздухот. Тоа не само што ги зголемува емисиите на стакленички гасови, туку има и директен ефект врз здравјето на луѓето, причинувајќи срцеви и проблеми со дишењето. Денес по патиштата има повеќе од 600 милиони автомобили, а се предвидува дека до 2050 година нивниот број ќе достигне до 2 милијарди.

Комерцијален сектор

Комерцијалниот сектор, кој вклучува објекти како продавници, ресторани, хотели, болници, деловни згради, локали за разонода и рекреација, учествува со 12% во вкупната потрошувачка на светската енергија (*Извор: Управа на САД за енергетски информации 2011*). Енергијата главно се користи за системите за топлење и ладење, осветлување и друга опрема. Во комерцијалниот сектор е вклучен и дел од енергијата што не се користи во објекти, туку за јавни услуги како што се семафори и системи за водовод и канализација.

Индустрија

Околу 51% од светската енергија се користи во индустрискиот сектор, во кој се опфатени производство (на пр. фабрики што произведуваат стоки како електроника, текстил и други стоки за домаќинството), земјоделство, рударство и градежништво (*Извор: Управа на САД за енергетски информации 2011*). Индустрии што бараат многу енергија се оние што работат со хемикалии, метали (како железо и алуминиум), минерали, хартија, преработка на храна, како и рударство за вадење јаглен, нафта и природен гас.



Производство на храна

Производството на храна е основна индустрија што обезбедува хранливи производи за да јадеме сите. Но, прехранбениот сектор користи многу енергија за производство, преработка (вклучително и пакување, ладење и складирање) и транспорт на храната до потрошувачите. На пример, енергија се користи за тракторите (за садење, управување и собирање на родот), пумпи (за наводнување), за управување со објектите и производство на хемикалии за ѓубрење на почвата, како и за справување со плевелот и штетниците. На пример, кога луѓето употребуваат ѓубрива, стакленичкиот гас азотсубоксид може да избега во атмосферата. Азотсубоксидот е 296 пати поспособен од CO₂ да ја зароби енергијата за да не избега назад во вселената. Метанот, кој е друг стакленички гас, исто така се произведува кога органските материи се распаѓаат со помош на бактериите во услови без кислород. Оризовите полиња, каде што почвата е прекриена со вода, ослободуваат метан, а тревопасните животи, како кравите, исто така произведуваат метан (види текст во квадратот). Како што ќе видиме во делот

што следува, производството на храна е и главен причинител на обесшумувањето, бидејќи земјиштето се расчистува за посеви и за одгледување добиток. Како што гледате, храната минува низ многу фази дури да стане ручек кај вас на маса, а за тоа е потребна енергија за секој чекор. Затоа, немојте да ја арчите храната!



За оваа тема научете повеќе во ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ИСХРАНА

КРАВИТЕ И КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Одгледувањето добиток може да бара огромни количини енергија, вода и сточна храна. Но, кравите, овците и козите се виновни и за нешто друго исто така: произведуваат многу гас. Овие животни се преживари; имаат специјален желудник што ја ферментира и подобро ја преработува нивната храна со помош на бактерии. За жал, во тој процес се произведува и многу **метан**, а ѓубривото што го исфрлаат исто така содржи големи количини **метан**. Сè на сè, емисиите на **метан** од добитокот се проценуваат на 2.2 милијарди тони еквивалент на CO₂, а учествува со околу 80% во земјоделскиот **метан** и 35% во вкупните емисии на метан предизвикани од човекот (Извор: FAO). Научниците истражуваат како да ја изменат исхраната на преживарите за да не произведуваат толку метан, а некои земјоделци наоѓаат начин како да го рециклираат ѓубривото од крави за да го употребат метанот за снабдување со енергија на своите фарми. Секако запомнете дека на крај, тоа што ќе изберете да јадете, директно влијае врз одлуката за тоа кои животни се одгледуваат (види повеќе во дел Д).

Обесшумување

Шумите играат важна улога во борбата против **климатските промени** бидејќи собираат и складираат огромни количини **јаглерод** (во стеблата, гранките, лисјата и корењата) со тоа што го апсорбираат **јаглеродниот диоксид** од **атмосферата** во процес што се нарекува **фотосинтеза** (види текст во квадратче). За едно здраво дрво се вели дека складира и до 30 тони **јаглерод**. Амазонската прашума или шумите во Конго претставуваат едни од најголемите светски складишта на **јаглерод** на копното.





ШТО Е ФОТОСИНТЕЗА?

Дрвјата и растенијата ја користат сончевата енергија за да го комбинираат јаглеродниот диоксид од атмосферата со хранливи материи и вода од почвата, произведувајќи храна што им дава енергија потребна да растат. Овој процес е познат како фотосинтеза.



Шумите исто така играат голема улога во регулирањето на локалната клима каде што растат. Тие апсорбираат вода од почвата и потоа ја ослободуваат назад во атмосферата во облик на водена пареа, преку процес што се нарекува испарување. Водата потоа се комбинира со водена пареа од други извори во атмосферата и на крај паѓа на Земјата во облик на „врнежи“. Со ова температурите се одржуваат на пониско ниво. Исто така, сенките од дрвјата го ладат околниот воздух и тлото, со што помагаат во оладувањето на целокупната температура на Земјата (бидејќи топлинската енергија се преобразува во хемиска енергија во текот на процесот на фотосинтеза).

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Секоја минута исчезнуваат шуми со големина еднаква на пет фудбалски игралишта!

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Големото дрво Банјан во Индиската ботаничка градина во Ховрах, Западен Бенгал е старо скоро 250 години, а повеќе изгледа како мини шума отколку како едно единствено дрво. На својот **екосистем** му служи од многу аспекти, на пример преку испуштање огромни количини кислород во атмосферата и апсорпција на **јаглерод диоксид**, како и филтрирање на прашината, сулфурот диоксид и другите загадувачи од воздухот. Неговиот огромен систем на корења помага во сплотувањето и задржувањето на почвата. Ако едно дрво може да поддржи широк опфат на **биолошка разноликост** и еколошка сигурност, тогаш замислете што сè може да даде една шума

Повеќе прочитајте на:

www.amusingplanet.com/2011/02/great-banyan-tree.html

Сепак, со текот на вековите, шумите постојано се сечат (**обесшумуваат**), се **деградираат** или палат од страна на луѓето поради различни причини, како што се расчистување на земјиштето за потребите на земјоделското и сточарското производство, за патишта, градови, рударство, како и за сеча на дрвја и материјал за градба и за огрев. **Обесшумувањето** не само што причинува губење на биодиверзитетот, природните живеалишта и погодностите од локалната клима, туку придонесува и кон испуштање на огромни количини **јаглерод диоксид** и други стакленички гасови (СГ) во **атмосферата**.

Рударство

Како што веќе споменавме, рударството може да предизвика многу еколошки проблеми и придонесува кон климатските промени преку **обесшумувањето**. Вадењето **нафта** и јаглен овозможува стакленичкиот гас метан да испари од Земјата. Се проценува дека до 8 % емисии на метан потекнуваат од рударството во областа на **јаглен** и **нафта**.



Вие во домот

Размислете како сè користите енергија во својот дом. Најверојатно списокот ќе ви биде долг! Енергијата што се троши во домовите претставува 18% од вкупната светска искористена енергија (*Извор: Управа на САД за енергетски информации*). Луѓето користат енергија за осветлување, готвење, греење, разладување и за различни апарати во домаќинството (телевизор, машина за перење, бојлер и др.). Количината на енергија што се користи во домовите обично зависи од големината и бројот на апарати што ги имаме во домаќинството. Сепак, колкава изолација имаме во домот, до кој степен се домашните апарати енергетски ефикасни, колку внимателно ги користиме и дали ги исклучуваме, сето тоа многу влијае врз количините на енергија што ги користиме. За ова повеќе ќе научиме во Дел Г. Многу заедници ширум светот немаат пристап до електрична енергија и заради тоа користат дрва или биомаса за готвење и загревање. Кои извори на енергија ги користите во своите домови?

Поголема стапка, помала стапка

Бидејќи дискутиравме за начинот на кој луѓето придонесуваат кон климатските промени, важно е да

забележиме дека некои делови од светот имаат многу поголем „јаглероден

отпечаток“ од други.. Јаглероден отпечаток е количината на емисии

на стакленички гасови, што

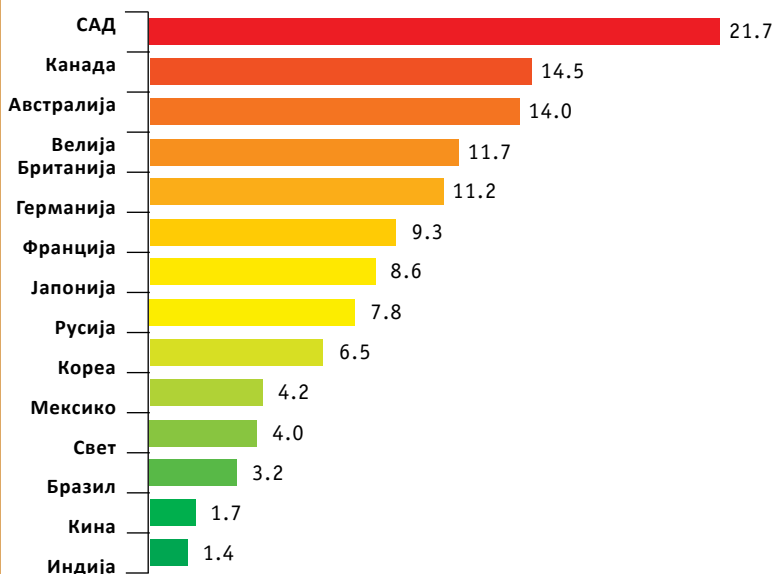
одреден субјект (на пример држава, компанија или поединец) ја произведува, како резултат од неговите активности (како оние што се наведени погоре).

На пример, најбогатите земји во светот учествуваат само со една петтина во светското население, но придонесуваат со 45%



во потрошувачката на месо, 58% во вкупната потрошувачка на енергија, 84% во потрошувачката на хартија и 87% во сопственост на возила. На другиот крај на спектарот, најсиромашната петтина од светското население – повеќе од една милијарда луѓе – сèуште немаат храна, засолниште, дом, вода и канализација, ниту пристап до електрична енергија (Извор: UNDP). Така, од клучно значење е да се изнајдат решенија како **развиените земји** да ги намалат своите **јаглеродни стапки**, а приоритетот за **земјите во развој** е да ги подигнат животните стандарди на своето население, на што поклиматски ориентиран начин. За некои од овие решенија ќе прочитае во Дел Г.

ЛИЧЕН ЈАГЛЕРОДЕН ОТПЕЧАТОК: t CO₂e (2001)



Белешка: Личниот јаглероден отпечаток ги претставува комбинираниите емисии од личната потрошувачка, вклучително и домување, патување, исхрана и емисии од производи и услуги. Во неа се исклучени емисиите поврзани со капитал, власт и користење земјишта.

Извор: Hertwich & Peters 2009



ВЛИЈАНИЕЈАТА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

“...иако светот како целина најверојатно може да се прилагоди до ниво на температурно зголемување до 2 Целзиусови степени (што сепак значи жртвување на некои животински и растителни видови, како и места и луѓе), но ако температурите продолжат да растат за 4 Целзиусови степени (а моменталната стапка на раст на температурите се движи натаму), тогаш сè паѓа во вода. Со други зборови, нема да можеме да предвидиме што ќе се случува”

Салемул Хук, стручњак за климатски промени
www.iied.org/ipcc-rings-warning-bell-louder-anyone-listening

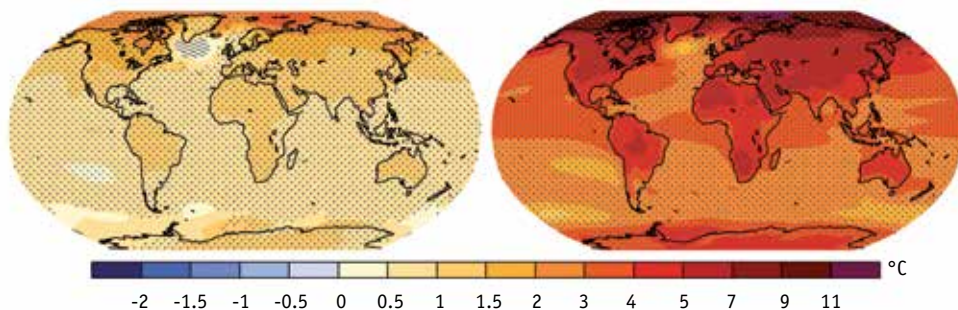
ЗАБЕЛЕЖАНИ И ИДНИ КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

Како што дознавме во претходните делови, климата на Земјата се менувала во текот историјата, поради природни причини и поради промените на количината на сончевото зрачење. Но, тековното затоплување причинува голема загриженост, бидејќи промената се јавува многу побргу, а е предизвикана од емисиите на стакленички гасови од човекот. Во делот што следува ќе истражуваме какви промени се забележани и какво е нивното влијание.

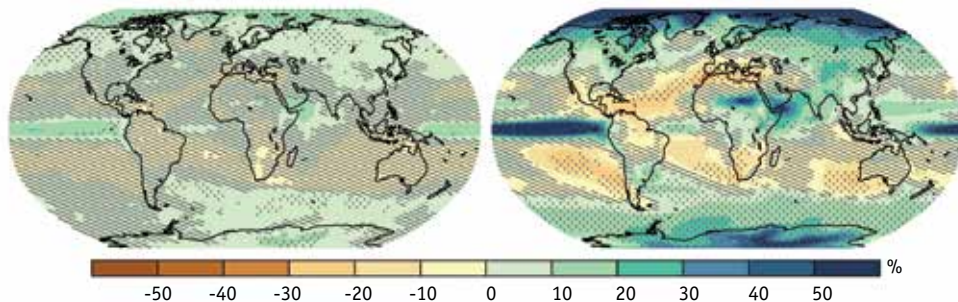
Забележани промени во температурата

Од 1880 до 2012 планетата се затоплува во просек по 0.85°C . Тоа можеби не ни изгледа многу, но во суштина претставува голема промена, особено за и онака кривките екосистеми. Површината на Земјата е сè потопла во секоја од последните три последователни децении, во споредба од која било деценија од 1850 година наваму, а од 2001 до 2010 измерена е најтоплата деценија до тогаш. 2015 година е најтоплата година откако е започнато мерењето, како прва година во која е преминат клучниот праг на 1°C на глобалното затоплување. Како што продолжуваат да растат емисиите на стакленички гасови и целокупните нивни нивоа во атмосферата, така се предвидува и понатамошно затоплување.

А) ПРОМЕНИ ВО ПРОСЕЧНАТА ТЕМПЕРАТУРА НА ПОВРШИНАТА (1986-2005 ДО 2081-2100)



Б) ПРОМЕНИ ВО ПРОСЕЧНИТЕ ВРНЕЖИ (1986-2005 ДО 2081-2100)



Адаптирано од „Резиме за носители на политики“ на Петтиот извештај за проценка (AR5) на Меѓувладиниот панел за климатски промени http://ar5-syr.ipcc.ch/topic_summary.php



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Ако не ги намалиме своите емисии на стакленички гасови, научниците предвидуваат дека зголемувањето на глобалните температури за 5–6 °C е реална можност во следниот век. Тоа ќе предизвика огромни последици по природните живеалишта и по луѓето. На пример, проценето е дека може да предизвика 5-10% загуба на глобалниот брuto домашен производ.



Извор: Stern Review

Промени во кружниот тек на водата и движењата на врнежите

Кружниот тек на водата е поим со кој се означува постојаното движење на водата врз, над и под површината на Земјата. Глобалното затоплување веќе има мерлив ефект врз овој циклус, ги менува концентрациите на испарувањето на водата во атмосферата, формирањето облаци, врнежите, а влијае и врз истекот, потоците и тековите на собраната вода. Иако повисоките температури ќе доведат до повеќе врнежи, сепак тие нема да бидат еднакво распространети ширум планетата, а ќе варираат од сезона до сезона и од регион до регион. Всушност, на многу места во светот, како што се многу региони во Африка, врнежите ќе се намалат уште повеќе од сегашните ниски нивоа. Друг очекуван ефект од климатските промени ќе биде интензитетот на врнежи; тоа значи дека поголема количина дожд ќе паѓаат во пократок временски период во споредба со минатото, што може да доведе до поплави и други штети. Освен тоа, поради потоплите температури, ќе има повеќе врнежи од дожд наместо снег, што ќе доведе до помала достапност на вода во летните месеци (од снегот што се топи). Исто така, сè пораното пристигнување на пролетните услови доведува до топење на снегот порано во годината, што пак доведува до намалена достапност на слатка вода во лето и есен (Извор: Земјина опсерваторија на НАСА). Климатските промени поради тоа ќе предизвикуваат суши во некои области од светот и позачестени поплави во други

Промени во пристигнувањето на годишните времиња и другите циклуси

Пристигнувањето на годишните времиња се менува поради **глобалното затоплување**. На пример, студиите покажуваат дека пролетта пристигнува порано за 2,3 до 5,2 дена по деценија, во последните 30 години (*Извор: Меѓувладин панел за климатски промени*). Некои примери за тоа дека годишните времиња се поместуваат и влијаат врз природните живеалишта и врз однесувањето на животните, се гледаат во пораното мигрирање на птиците и поместувањето на нивниот досег, прераното цветање на растенијата и пораното топење на снеговите на планините.

Зголемена променливост и непредвидливост

Со тек на илјадници години, луѓето и другите облици на живот на Земјата ги следат климатските и временските сигнали кога прават нешто, па така, на пример, земјоделците сеат на почетокот на сезоната на дождови, растенијата цветаат во пролет, птиците се селат во дадено време во текот на годината, итн. Климатските промени доведуваат до тоа годишните климатски и временски појави да бидат попроменливи и понепредвидливи. Спојувањето на годишните времиња, променливоста на температурите, подранувањето на влажните сезони и нивното покусо времетраење, како и подолгите суви периоди проследени со интензивни врнежи од дожд, се само некои примери за зголемена променливост и несигурност.

Екстремни временски појави

Од **климатските промени** се очекува да го зголемат интензитетот на екстремни **временски** појави во многу делови од светот. Тие може да се случуваат со тек на долг временски период, како суши, или пак за многу кусо време, како поплави, топлотни бранови или тропски циклони. Нивниот ефект може да биде катастрофален, причинувајќи уништување, сиромаштија и смрт. На пример, во 2013 година, тајфунот Хаијан уништуваше сè пред себе во Југоисточна Азија, а предизвика 6340 човечки жртви и огромно уништување и хаос по својот пат. Ваквите **природни катастрофи** предизвикуваат штети од милијарди долари потребни за помош и реконструкција – на пример, само во 2013 година **природните катастрофи** го чинеа светот вкупно 192 милијарди долари (*Извор: Impact Forecasting*).



ПРЕГЛЕД НА ЗНАЧАЈНИ КЛИМАТСКИ АНОМАЛИИ И ПОЈАВИ СЕПТЕМВРИ 2015

ГОЛЕМИНА НА АРКТИЧКИОТ МРАЗ

Во септември 2015г., големината морскиот мраз беше за 28.9% под просекот измерен во периодот 1981-2010 – четвртиот најмал опфат со септемврски мраз. Откако е почнато сателитското мерење во 1979г.



АЛЈАСКА

Во текот на септември државата ја зафатија временски услови поладни од просечните – најладниот септември по 2004г.



КОНТИНЕНТАЛНИ САД

Септември 2015г. беше вториот најтопол септември забележан во националната евиденција што се води од 1895, по првиот во 1998.



ЈУЖНА АМЕРИКА

Поголемиот дел од Јужна Америка во текот на септември го зафатија натпросечни временски услови, а делови од Јужна Аргентина ги зафатија поладни од просечните услови. Сè на сè, Јужна Америка имаше најтопол септември откако се бележи.

ГЛОБАЛНА ПРОСЕЧНА ТЕМПЕРАТУРА

Во септември 2015г., глобалните копнени и морски температури беа највисоките за месец септември откако е започнато со бележење во 1880.



Map adapted from NOAA's State of the Climate Reports. For more information please visit: <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc>



ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПРИРОДНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ И БИОДИВЕРЗИТЕТОТ



СЛАТКА ВОДА: РЕКИ, ЕЗЕРА И ГЛЕЧЕРИ

Промените во движењата на дождовите, дистрибуцијата, интензитетот и пристигнувањето на годишното време (како сезоната на монсуните) веќе ги менуваат нивоата на реките, потоците и слатководните езера. Водата од снеговите и глечерите што се топат е исто така важен извор на слатка вода. Како што се затоплува климата, така ќе има помалку врнежи од снег и порано растопување, што може да доведе до недостаток на вода во одредени периоди во годината. Глечерите исто така се смалуваат, а некои се веќе исчезнати, што доведува до уште поголемо намалување на достапноста на вода, особено во летните суви периоди. Во некои крајбрежни области, растот на нивото на морето предизвикува влез на солена вода во слатководните издани (*издан е геолошка средина потполно или делумно заситена со слободна подземна вода способна да акумулира и оддава подземни води), намалувајќи ја достапноста на слатка вода, која пак е неопходна за целиот живот на земјата, за пиење, за одгледување земјоделски култури и добиток.



За да научите повеќе прочитајте ја **ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ВОДА!**

КОЛКУ Е ЛАДЕН МРАЗОТ!

Мразот и снегот се бели, па затоа рефлектираат голема количина сончева светлина назад во вселената, што помага планетата да не се стопли премногу. Научниците тоа го нарекуваат „алbedo ефект“. Ако има помалку мраз, Земјата ќе апсорбира повеќе енергија од сонцето и ќе стане уште потопла. Ова е пример на позитивна повратна спрега која што се случува кога затоплувањето причинува промени што доведуваат до уште поголемо затоплување. Дали можете да дадете други примери на позитивна повратна спрега поврзани со климатските промени споменати во ова издание? Дали можете да се сетите на примери за негативна повратна спрега?



ПОЧВИ

Можеби за почвата не размислувате толку многу, но таа е еден од најдрагоцените ресурси на Земјата. Почвата му дава поддршка на скоро целокупниот растителен и животински облик на живот на копното! За жал, за да се формира потребно е премногу време, а може да се уништи за час. Еден сантиметар почва се формира со векови, а ако погрешно се третира, лесно може да се извее и однесе за неколку сезони. Промените во климата предизвикуваат почести и силни случаи на невреме, што пак предизвикува **ерозија** на почвата, а повисоките температури и сушите можат да предизвикаат губење на органската материја и водната содржина.

ТЕШКИ ВРЕМИЊА ВО СУВИТЕ КЛИМИ

Почвата е особено кривка во **сувите предели**, каде што има ниска стапка на врнежи од дожд и малку вегетација. Овие делови од светот се дом на повеќе од 2 милијарди луѓе – третина од светското население – кои, поради недостаток на ресурси, преземаат неодржливи активности, како прекумерна обработка на почвата, прекумерно пасење, **обесшумување** и лоши практики на **наводнување**. Поради климатските промени, повисоките температури и екстремните појави како сушите предизвикуваат уште поголем ризик од **дезертификација** на **сувите предели**, што претставува процес на претворање на земјиштето во пустина.



За да откриете повеќе прочитајте ја **ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ПОЧВИ!**



ВИДОВИ ИЗЛОЖЕНИ НА РИЗИК

Промените во температурите и недостапноста на вода присилуваат голем број животински и растителни видови да се преселат од своите домови, или да го променат однесувањето. На пример, некои жители на морињата се присилени да се преселат во подлабоките води. Други пак животни бегаат од областите со



потопла клима и одат во поладни области. Шемата на птиците преселници исто така се менува, па птиците порано пристигнуваат на местата каде што се парат и порано несат јајца. Некои видови може сосема да исчезнат, бидејќи не се способни да ги следат промените, или не можат да се преселат или пак посебните услови од кои зависат (како посебна храна или живеалиште) веќе не постојат. На пример, поларните мечки зависат од морскиот мраз за да преживеат, но како што знаете, морскиот мраз се топи. Коалите ги губат своите живеалишта во шумите со еукалиптус поради сè почестите суши и шумски пожари. Многу видови безопашести водоземци, жаби и дождалци веќе не можат да се размножуваат поради повисоките температури и послабите врнежи од дожд, кои предизвикуваат сушење на малите бари во кои таквите животни се парат. Списокот е долг.

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

За еден вид растение или животно, се вели дека е изумрено ако се констатира дека не е видено преку 50 години. Ако Земјата продолжи да се затоплува, многу видови растенија и животни ќе исчезнат! За различни загрозени видови животни и растенија прочитајте повеќе на:

www.iucnredlist.org



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Златното жапче (*Bufo periglenes*) е изумрено. Последен пат е видено во 1989 година. Се смета дека е првиот вид што изумрел поради климатските промени, кои предизвикуваат сушење на барите каде што жабите се размножувале и тоа пред да созреат полноглавците, како и ширење на габичен паразит штетен за жабата.

Извор: www.froglife.org/2013/11/18/croaking-science-the-golden-toad



ИНВАЗИВНИ ТУЃИ ВИДОВИ И ДРУГИ НЕДОБРЕДОЈДЕНИ ГОСТИ

Како што споменавме во претходните делови, климатските промени ќе предизвикаат промени во распространетоста на различните видови. Видовите што не се **домашни** (се нарекуваат уште и „егзотични“ или „туѓи“ видови) понекогаш ги победуваат **домашните организми** во борбата за храна и други ресурси, или пак им наштетуваат на новите **екосистеми** на кои им припаѓаат. Кога такво нешто се случува, тие се нарекуваат инвазивни видови (*Извор: CBD – Конвенција за биолошка разноликост*). Штетниците (инсекти или животни што ги напаѓаат посевите, храната и добитокот) исто така се зголемуваат на број поради **климатските промени**. Тоа се случува бидејќи инсектите, како и другите **организми** што носат болести, како вирусите и бактериите, обично претпочитаат пожешки и повлажни услови.

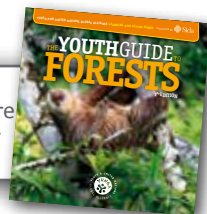


ШУМИ

Шумите се неверојатно корисни за луѓето и животните. Тие обезбедуваат храна, лековити растенија и дрва што се користат за изградба на засолништа, за мебел и за огрев. Како што научивме претходно, тие играат огромна улога во одржувањето на еколошкото здравје на планетата. Затоа е страшно да се знае дека **климатските промени** не ги поштедуваат ниту нашите шуми. На пример, повисоките температури и поекстремните **временски** појави, како случаите на невреме, силните дождови и сушите, ги уништуваат дрвјата и почвата на која растат. Пожешките и посувите климатски услови предизвикуваат поголема зачестеност на шумските пожари. Подигнувањето на нивото на морињата предизвикува ерозија и губење на мангровите шуми, а промените во климата предизвикуваат и промени во зачестеноста и интензитетот на штетниците и болестите, вклучително и на **инвазивните видови**.



За да дознаете повеќе за предизвиците со кои се соочуваат шумите и можните решенија, прочитајте ја **ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ШУМИ** и нашиот **МЛАДИНСКИ ВОДИЧ ЗА ШУМИ**





МАНГРОВИТЕ ШУМИ И КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ



Мангровите шуми растат во крајбрежните појаси каде што помагаат да се спречи ерозијата и го заштитуваат брегот од невреме и урагани со тоа што имаат улога на бариера помеѓу морето и земјата. За жал, се проценува дека преку половина од мангровите шуми во светот се од неодамна искрчени за потребите на земјоделството, за солани или за водни култури.

Извор: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0196e/i0196e14.pdf>



ОКЕАНИТЕ

Огромни и величествени, океаните, зафаќаат 70% од површината на Земјата. Но, има факт што не е толку познат: океаните се неопходни за животот на нашата планета – дури и за оние од нас што не живеат ниту блиску до морето! Ако набројуваме која е користа од морињата, можеме да кажеме дека тие ни даваат храна и друг потребен материјал, ја регулираат нашата клима и ни даваат половина од кислородот што го дишеме. Но и покрај нивната моќ, океаните се ранливи на климатските промени и тоа на следниот начин:

- * **ЗАКИСЕЛУВАЊЕ НА ОКЕАНИТЕ:** Дали знаете дека океаните апсорбираат околу четвртина од CO₂ произведен од човекот? Како што се раствора во морската вода, така предизвикува поголема киселост на океаните. Тоа може да му наштети на морскиот жив свет, а претставува опасност и за приходот на луѓето поради намаленото рибарство и туризам.
- * **МОРСКА МИГРАЦИЈА:** Како што се затоплуваат водите на океаните, така видовите на дното од синџирот на исхрана се движат кон половите со цел да се размножуваат и да преживеат. Видовите што со нив се хранат се присилени да ги следат, па така се предизвикуваат масовни преселби на морските популации. Видовите што не можат бргу да ги следат тие преселби, ќе мора да ја сменат својата исхрана. Ако не успеат, тогаш најверојатно ќе изумрат.
- * **ПРОМЕНИ ВО КЛИМАТА:** Потоплите океански води исто така ќе влијаат врз феномените како Ел Нињо и Ла Ниња, а тоа пак од своја

БЕЛЕЕЊЕ НА КОРАЛИТЕ

Коралните гребени ги формираат ситни животинчиња наречени корали, во плитките тропски води. Секој корал прави надворешен скелет за себе, а со тек на време овие скелети градат и создаваат корални гребени што им обезбедуваат живеалиште на многу риби и други морски суштества. Како што се затоплуваат океаните, така коралите ги губат малите алги што растат во нив (а кои им се неопходни за да преживеат). Така коралите стануваат бели, бидејќи нивното прекрасно шаренило доаѓа од овие мали алги. Не само што избелените корали на крај умираат, бидејќи не можат да ги добијат неопходните хранливи материи од алгите, туку потоплата морска вода всушност раствора повеќе јаглерод диоксид и станува покисела, што предизвикува тешкотии за коралите кога ги оформуваат своите цврсти скелети. На кусо: климатските промени се тешка закана за коралите и тоа повеќекратно и одеднаш.

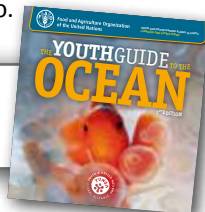
Извор: www.epa.gov/climatestudents/impacts/effects/ecosystems.html

страна има огромни ефекти на целокупните глобални движења на временските услови, што ќе предизвика промени во температурите и врнежите, како и поголема зачестеност на моќни и екстремни временски појави.

- ★ **ПОДИГНУВАЊЕ НА НИВОТО НА МОРИЊАТА:** Океаните Затоплувањето на океаните е една од главните причини за зголемувањето на нивото на морето. Тоа се случува бидејќи топлата вода зазема повеќе простор од ладната вода, а генерално потоплите температури предизвикуваат топење на глечерите и на ледените покривки, што значи дека во океаните се влева повеќе вода. На овој начин ќе се зголеми опасноста од поплави, особено во ниските крајбрежни области.
- ★ **НАМАЛЕН БРОЈ РИБИ:** Од климатските промени се очекува дека ќе ја намалат достапноста и квалитетот на многу видови риби. Со тоа ќе се загрози снабдувањето со храна и заработката на луѓето.



Повеќе во ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ:
ОКЕАНИ И МЛАДИНСКИОТ ВОДИЧ ЗА
ОКЕАНИТЕ





ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЧОВЕКОВОТО ЗДРАВЈЕ И ЕКОНОМИИТЕ



КОЈ Е НАЈЗАСЕГНАТ?

Честопати луѓето коишто најмалку придонеле кон емисиите на **стакленички гасови** се тие што се најзасегнати како население.

Тоа се случува бидејќи честопати на располагање имаат најмалку ресурси за да одговорат или да се прилагодат кон таквите влијанија, а живеат на места каде што климатските промени имаат најголемо влијание. Луѓето од земјите во развој кои што живеат на село и се занимаваат со ситно земјоделство се најранливи, бидејќи нивната живеачка е тесно поврзана со климатските и природните ресурси.

МАЛИТЕ ОСТРОВСКИ ДРЖАВИ

Подигнувањето на нивоата на морињата е голема непогода за малите островски држави, бидејќи им се заканува опасност од потопување. Островите Картерет (Carteret Islands) – шест ниски острови што се наоѓаат во регионот на Папуа Нова Гвинеја – веќе се зафатени од катастрофалните ефекти од растот на нивото на океаните. Островите буквално се во фаза на потопување!!

Уште од осумдесеттите години од минатиот век, луѓето од островите Картерет се селат на соседните острови. Тие се нарекуваат првите климатски бегалци во светот.

Сè повисоките температури предизвикуваат топење на поларниот мраз и глечерите, а заедно со термалната експанзија (водата се шири кога ја апсорбира топлината од атмосферата) нивоата на океаните до 2100 година можат да пораснат и за 1,4 метри. (Научен комитет за истражување на Антарктикот). Таквото повишено ниво може да предизвика исчезнување на повеќе острови како Картерет, со што сè повеќе луѓе, животни и растенија ќе ги изгубат своите живеалишта.



ЖЕНИТЕ

Жените честопати имаат одговорност да обезбедат вода, храна и енергија за готвење и за греење; во многу региони во светот, жените минуваат до пет часа на ден собирајќи огрев и вода. Ефектите на **климатските промени**, како што се сушите и непредвидливите дождови, им ја отежнуваат работата при обезбедувањето на тие ресурси. Освен тоа, на глобално ниво, жените произведуваат повеќе од половина од растителната храна, но честопати немаат толку пристап до ресурси како земјиште и кредити, со што и тие и нивните семејства се изложени на поголем ризик од мажите.



ОБРАЗОВАНИЕ

Климатските промени влијаат врз пристапот до образование и на девојчињата и на момчињата, особено во руралните региони. Ширум светот различните екстремни **временски** појави, како што се песочните бури, интензивната топлина или поплавите, ги спречуваат учениците да присуствуваат или да стасаат до училиштата, или пак училиштата се затвораат или се преселуваат. Освен тоа, шоките предизвикани од климата доведуваат до поголем број девојчиња кои се отпишуваат од училиште, во споредба со бројот на момчиња, бидејќи девојчињата и жените често имаат одговорност да собираат храна, огрев и вода, а поради климатските шокови собирањето може да трае подолго.



ЗЕМЈОДЕЛСТВО И ОБЕЗБЕДНОСТ СО ХРАНА

На нашата планета веќе има 7 милијарди жители, а до 2050 година нивниот број се очекува да порасне до 9 милијарди. Од сегашното население, околу 800 милиони жители веќе немаат доволно храна за јадење. Луѓето се сосема зависни од природните ресурси на Земјата во однос на собирање и одгледување храна. Но, климатските промени ќе донесат нови предизвици во време кога веќе се бориме да го нахраниме сè поголемото население. Променливите и непредвидливите текови на врнежите од дожд, сушите, повисоките температури, зголемениот број и интензитет на екстремни **временски** појави, како и епидемиите на штетници и болести ќе предизвикаат



зголемување на губитокот на посевите и добитокот. Секако, како потрошувачи, изборот на храната што ја купуваме исто така влијае во голема мера врз нашата животна средина; заради тоа треба да прифатиме **одржлив** режим на исхрана.



За да научите повеќе за борбата против гладот, прочитајте ја **ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: КРАЈ НА ГЛАДОТ**.



За да научите повеќе за одржлив режим на исхрана, прочитајте ја **ЗНАЧКАТА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ИСХРАНА**.



ЗДРАВЈЕ

Од **климатските промени** се очекува да го зголемат бројот на здравствените и ризиците од болести. Тука се опфатени здравствени прашања поврзани со повисоките нивоа на смог; намален квалитет на пивка вода; недостаток на храна; зголемен број повреди поради поплавите и појавите на невреме; како и ментални здравствени проблеми поради преживеаните шокови. На пример, во 2013 година Европа мина низ едно од најжешките лета забележано во историјата, со жртви поради топлотни удари. Повисоките температури исто така овозможуваат ширење на комарците во нови области, со што се зголемува ризикот од болести што се пренесуваат од комарците (маларија, денга, жолта треска, итн.). Во 2010 година во јужна Франција за прв пат беше забележан случај на локална инфекција со денга, што покажа дека комарците преку кои се пренесува болеста се веќе населени во регионот.



НАСЕЛБИТЕ НА ЛУЃЕТО

Појавите, како поплавите, циклоните и бурите, поврзани со **климатските промени**, исто така предизвикуваат штети на **населбите на луѓето**. Зголеменото ниво на морињата, сушите, навлегувањето на солена вода, како и речната и крајбрежната **ерозија**, присилуваат голем број луѓе, главно во Африка и Азија, да се преселат. Овие невработени луѓе се селат во градовите во потрага по работа, што значи дека урбаното население ширум светот сè повеќе и побргу расте, предизвикувајќи притисок врз системите за прехрана и домување, при што многумина се наоѓаат во многу тешка ситуација.



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Пред повеќе од 100 години, во урбаните области живеше секое петто лице. Во 1990 година, оваа бројка скоро се удвои, а во 2010 повеќе од половина од светското население се населило во урбаните области! Се смета дека до 2050 овој однос ќе се зголеми до 70%. (Извор: Светска здравствена организација). На сите тие луѓе им требаат училишта, работни места и домови. Градовите се соочуваат со прекубројност, загадување и потешкотии во здравствениот и образовниот систем, кои се само мал број од проблемите. За жал, многумина што доаѓаат од климатски оптоварените области, честопати не можат да си дозволат дом. Како резултат многумина од нив завршуваат во сиромашните предградија, па други и на самите брегови на реките што редовно се поплавуваат. Ваквата состојба на сиромашни домови со лоши санитарии предизвикува ширење болести.





ПРИКАЗНАТА ЗА ЕДЕН ГРАД ...

Во 2008 година, поплава му ги уништи посевите на Омар Фарук, по што тој го напушти градот Шерпур во Бангладеш и со семејството замина во сиромашното предградие Какраил, во Дака, за да заработи за живеачка. Во предградието каде што живее со семејството, нема ни водовод, ни канализација. Живеат во една соба и заедно со другите 35 семејства што живеат во предградието, користат ист дрвен, нестабилен нужник од штици.

Извор: Freidman, 2009



ТРАНСПОРТ

Климатските промени во голема мера можат да влијаат на тоа како патуваме. Топлотните бранови можат да предизвикаат пукнатини, поместувања и кршење на патиштата, доведувајќи до огромни задржувања на сообраќајот. Железничките шини и аеродромските писти можат да се расипат поради интензивни циклуси на замрзнување и топење, предизвикани од поострите температурни разлики, а силните дождови можат да ги поплават или уништат патиштата. Така патувањето понекогаш станува особено долго и опасно, а може и да ги спречи земјоделците да ги пласираат своите производи на пазарите, или пак пооддалечените заедници да дојдат до здравствени или други услуги.



ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Многу системи за генерирање електрична енергија, вклучително и електраните и хидро- централите, користат вода за да функционираат. Бидејќи зачестеноста на сушите се зголемува, а тековите на врнежите се понепредвидливи, со овие методи се произведува помалку електрична енергија. Освен тоа, засегнато е и производството на електрична енергија од фотоволтаици, бидејќи иако соларните панели бараат сончева светлина, всушност со зголемувањето на температурите тие стануваат помалку ефикасни.



ТУРИЗАМ

Патувањата и туризмот во светската економија придонесуваат со 2,2 трилиони американски долари.

Многу земји ширум светот се потпираат на туризмот како главен извор на приход, но климатските промени можат значајно да ги изменат геолошките карактеристики, фантастичните споменици и интересните култури што туристите доаѓаат да ги видат. На пример, некои места се ставени на Листата на загрошено светско наследство (погледнете: whc.unesco.org/en/danger). Тоа значи локалитетот се соочува со опасност што ќе му ја намали вредноста. Таков пример на локалитет во опасност е џамијата Чинкети (Chinguetti mosque). Се наоѓа во Мавританија, на работ на пустината Сахара, а во неа се чува значајна збирка на исламски зборници. Но, постојана опасност се пустината што се проширува и сезонските поплави. Тоа ѝ штети на џамијата и на приходот што го создава како туристичка атракција, а пониските приходи ги ограничуваат капацитетите на чуварите на џамијата да преземат дејства за прилагодување кон променливата клима.





РЕШЕНИЈА ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ



Во претходните делови учевме за тоа дека нашата клима веќе се менува и дека веќе има деструктивно влијание врз човекот, другите видови жив свет и животната средина од која зависиме. Како што видовме, главно поради делата на човекот, секоја година ослободуваме милијарди тони јаглерод диоксид и други гасови што ја заробуваат топлината во атмосферата. Што повеќе емисии на стакленички гасови испуштаме, тоа поголеми ќе бидат идните климатски промени. Заради тоа, ограничувањето на климатските промени, како и конечното менување на

текот на глобалното затоплување во обратен правец, ќе бара одржливо намалување на емисиите на стакленички гасови. Ова го нарекуваме ублажување (митигација) на климатските промени. Освен тоа, бидејќи климатските промени се неизбежни, населението и екосистемите од кои зависиме мора да се подготват и да дејствуваат со цел да се справат со нив. Ова се нарекува прилагодување (адаптација). Да видиме некои примери за тоа какви мерки на ублажување и прилагодување може да се преземат.

УБЛАЖУВАЊЕ

Ублажувањето на климатските промени се однесува на дејството на намалување или спречување понатамошно испуштање стакленички гасови во атмосферата. Примери за ублажување опфаќаат префрлање кон обновливи извори на енергија, дизајн на опрема што е енергетски ефикасна, рециклирање, изградба на повеќе велосипедски и пешачки патеки, подобрување на праксите на управување со шумите, или промена на однесувањето на потрошувачите. Ублажувањето може да биде од сложен карактер, како проект-план за нов град, или едноставно, како вклучување/исклучување од приклучок на електронски уреди. Дејствата се преземаат од локално до меѓународно ниво, на пример, склучување спогодби и договори за намалување на емисиите на стакленички гасови.

Но, општо земено, поединците, заедниците, па дури и цели народи, претпочитаат некој друг да го сработи ублажувањето, сè додека и тие можат да уживаат во плодовите на туѓиот напор. Проблемот е тоа што ако сите сакаат бесплатно да се „возат“, никој нема да ја сработи работата и нема да можеме да ги запреме, ниту да го смениме правецот на климатските промени! Ова е познато како проблем на колективна акција, а климатските промени се главен пример. Климатските промени влијаат врз целата планета, а како што видовме, многумина од најзасегнатите најмалку имаат придонесено кон климатските промени, па да соработуваме сите заедно и да ги решиме проблемите.

СЕКОЈ ПОЕДИНЕЦ МОРА ДА ЈА ИГРА СВОЈАТА УЛОГА ВО ПРОЦЕСОТ НА НАМАЛУВАЊЕ НА СТАКЛЕНИЧКИТЕ ГАСОВИ НА БЕЗБЕДНО НИВО.



ОПАСНИ ТОЧКИ НА НЕПОВРАТ CO_2 CO_2

(Извор: 350.org)

Најголемата опасност од идните климатски промени се состои во тоа што делата на човекот и емисиите, можат да предизвикаат некои аспекти од климатскиот систем да дојдат до точка на неповрат. Точка на неповрат е кога системите достигнуваат точка кога е тешко, или невозможно, да се промени правецот кон обратно, откако еднаш ќе започне движењето. На пример, замислете дека чаша со вода полака се превртува: прво, кога ќе почне да се превртува, ништо не се случува. Но, кога ќе ја помине таа точка, чашата одеднаш паѓа и целата вода се истура. Откако тоа ќе се случи, нема начин да ја вратиме водата назад во чашата. Климатските точки на неповрат се големи појави. На пример, летото 2012 година, скоро половина од морскиот мраз на Арктикот се истопи, настан што ги шокираше климатските научници. Претходно, научниците проценија дека ќе поминат 80 години пред целосно да се истопи арктичкиот мраз – сега велат дека тоа може да се случи за една година.

Во најголемиот дел од историјата на Земјата, нашата атмосфера имала во просек 275 делови на милион (ppm) јаглерод диоксид (CO_2). Поради делата на човекот, сега се сме преку 400 ppm, а секоја година има пораст од 2 ppm. Научниците мислат дека 350 ppm е безбедната граница за животот на Земјата.

Над 350, ризикуваме да се доведеме до опасни „точки на неповрат“. На 400 ppm и повеќе, ќе се најдеме на ниво што човечката цивилизација го нема видено никогаш претходно.



**ЗАТОА МОРА СИТЕ ДА
ПРЕВЗЕМЕМЕ ДЕЈСТВО ВЕДНАШ!
ВРЕМЕ Е ЗА
МИТИГАЦИЈА !**



ОПАСНОСТ



Од времето на индустриската револуција, CO_2 во атмосферата постојано и бргу се зголемува, а во 2014 година достигна до 398.55 делови на милион (ppm) и сега на годишно ниво се зголемува за 2.1 ppm.

Графиконот е модифициран од 350.Org

ШТО Е ОДРЖЛИВОСТ?

Сигурно многу слушате за **одржливоста**, особено кога се зборува за теми поврзани со животната средина. Што точно значи тоа? Одржливоста, на пример, се однесува на начинот на кој ние луѓето ја користиме природната средина: кога тоа го правиме на одржлив начин, тогаш тоа значи дека ги задоволуваме своите потреби без да ѝ наштетуваме на животната средина, за да можат добро да живеат и идните генерации.



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS



ДЕЈСТВА ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

Знаеме што треба и зошто треба да ги ублажиме климатските промени, но какви дејства да преземеме? Да видиме некои примери подолу.

Енергетската ефикасност

Енергетската ефикасност се однесува на праксата на користење помалку енергија за давање исти или повеќе услуги. Практиката на енергетска ефикасност е достапна во сите сектори, од индустрија и транспорт, до нашите домови. На пример, можеби сте виделе електронски **апарати**, како монитори за компјутер или машини за перење, со етикета Energy Star (со ѕвезда) или со други етикети за енергетска ефикасност (како A+++). Тоа значи дека апаратот е дизајниран да троши помалку енергија. Автомобилите и другите видови превоз, исто така се разликуваат од аспект на ефикасност на моторите и горивото што го користат (нафта/бензин, електрични, хибридни, итн.). Освен тоа, производството на храна и други производи може да се одвива со користење помалку енергија и со поодржливи практики (види квадратче на претходната страна). Друга иновација е проектирање згради на „нула енергија“, што не бараат никакви надворешни извори на енергија. Овие иницијативи се само дел од примерите за намалување на нашите потреби од енергија.

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Едноставните потези, како префрлањето кон енергетски ефикасно осветлување, помагаат во штедењето електрична енергија. Следната табела ви дава примери за тоа како еволуирало осветлувањето за да стане енергетски ефикасно.

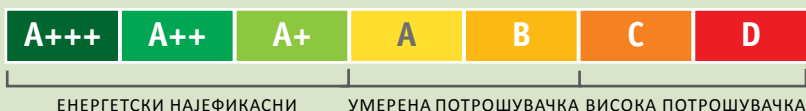


	2800° K	3200° K	4500° K	Up to 7000° K
ТЕМПЕРАТУРА НА СВЕТОСТ				
ЕВОЛУЦИЈАТА НА ОСВЕТЛУВАЊЕТО				
	ЖАРУЛКА	ХАЛОГЕНА	КОМПАКТНА ФЛУРОСЦЕНТНА (CFL)	СВЕТЛЕЧКА ДИОДА (LED)
Година на иновација	1879	1959	1976	1994
Енергетска ефикасност	Многу ниска	Ниска	Висока	Многу висока
Вати (енергија) потребни за 800-1000 лумени (светлина)	60W	41-43W	13W-16W	7W
Вати (енергија) потребни за 250+ лумени (светлина)	25W	18W	6W	4W
Луминозна ефикасност: лумени (светлосен исход) по ват (енергетски влез)	10-17 лумени/ват	12-22 лумени/ват	40-70 лумени/ват	40-100 лумени/ват
Енергија изгубена на затоплување	90 проценти	80 проценти	50 проценти	10 проценти
Емисии на јаглерод диоксид (килограми/година)	6 000	4 500	1 500	1 000
Животен век	1 година	3 години	8 години	23 години
Годишен енергетски трошок за функционирање	Приближно US\$6.18	Приближно US\$4.43	Приближно US\$1.54	Приближно US\$0.98
Трошок за 25000h електрична енергија и замена на светилката replacement	Приближно US\$260	Приближно US\$180	Приближно US\$50	Приближно US\$30



ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНИ АПАРАТИ

Некои електрични апарати (како машини за перење, печки, шпорети и ладилници) користат многу електрична енергија и заради тоа придонесуваат кон **емисиите на стакленички гасови**. Но, со избор на енергетски поефикасни електрични апарати, можеме да помогнеме во борбата против **климатските промени** и да заштедиме на сметката за струја. Етикетите, како оние за енергија на Европската Унија, ни даваат информации што ни овозможува бргу и лесно да ја одредиме енергетската ефикасност на даден производ. Тие се засноваат на скала за рангирање со букви и бои како ознаки, кои се движат од A за зелено, за поефикасни апарати, до D за црвено, за помалку ефикасни апарати. Етикетата ја покажува и вкупната потрошувачка на енергија и дава други информации релевантни за производот, на пример, потрошувачка на вода кај машините за перење. Енергетската ефикасност се мери со помош на следната скала:



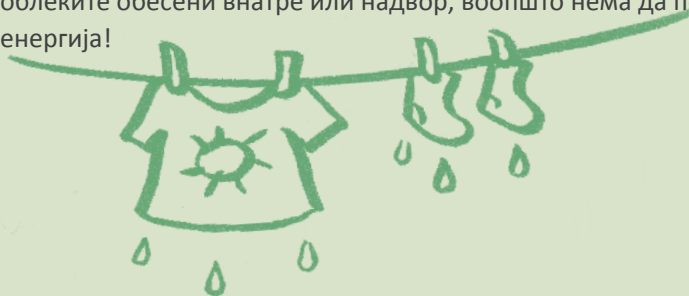
ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ КАЈ ТРАНСПОРТОТ

Стручњаците мислат дека техничките мерки за ублажување и нашето однесувањето кон сите модалитети на превоз, како и инвестициите во нова инфраструктура и преосмислување на урбанистичкиот развој, во 2050 година можат да ја намалат крајната побарувачка за енергија за 40% (Извор: Меѓувладин панел за климатски промени). Веќе има одреден број мерки за енергетска ефикасност, како подобрување на моторите и дизајнот на возилата, или користење алтернативни горива (како **биогорива**), како и хибридни или електрични возила.

ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ВО ДОМОВИТЕ

Во домовите користиме големи количини енергија. На пример, во Велика Британија, повеќе од четвртина од потрошувачката на енергија и емисиите на јаглерод диоксид потекнуваат од енергијата што се користи во домовите. Може многу да се стори за да се намали ваквата потрошувачка, а властите исто така воведуваат построги градежни закони, за да обезбедат енергетска ефикасност и еко-ориентираност на новите домови (па дури и цели градови). Меѓутоа, треба да размислиме и како самите да ја подобриме енергетската ефикасност во домот во кој живееме. На пример:

- * Подобрете ја изолацијата и спречете го проевот. Голем дел од енергијата за затоплување и разладување на домовите се губи директно низ прозорците. Изолирајте ги крововите и погрижете се да не дува од прозорците и вратите.
- * Исклучете ги светилките. На осветлувањето отпаѓаат 15% од сметката за струја.
- * Исклучете го телевизорот, ДВД-то, аудио системот и компјутерите кога не ги користите, - дури и кога се на „стендбај“ сèуште трошат 10-60% електрична енергија.
- * Во зима намалете го греењето. Системот за греење поставете го на пониска температура за да штедите енергија. Со тоа што термостатот ќе го намалите за само 1°C, ќе заштедите и до £GBP60 (4.282 МКД) на годишно ниво.
- * Облеките перете ги на пониски температури. 90% од расходите за енергија се потрошени на греење на водата, па ако облеките ги перете на 30-40 °C, тогаш ќе заштедите повеќе енергија.
- * Облеките сушете ги обесени надвор. Традиционалните машини за сушење алишта интензивно трошат енергија. Ако ги сушите облеките обесени внатре или надвор, воопшто нема да потрошите енергија!





Зелена енергија

Како што видовме во претходниот дел, многу од нашите општества зависат од фосилните горива за енергија потребна за многубројни секојдневни активности. Научивме и дека треба да бидеме поефикасни, помалку да трошиме и помалку да користиме енергија во секојдневните активности и одлуки. Но, треба да размислиме дали можеме 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 СГ. Всушност, еден од најважните светски приоритети е да се обезбеди сите да имаат пристап до почиста и поефикасна енергија. Заради тоа Обединетите нации ја прогласија 2014-2024 за Декада на одржлива енергија за сите (види: www.se4all.org), а енергијата е една од новите одржливи развојни цели (ОРЦ). Да погледнеме некои примери за извори на обновлива енергија.

- * **СОЛАРНА ЕНЕРГИЈА** – енергијата од сончевите зраци, која е безгранична и може да се претвори во електрична енергија со помош на фотоволтаични панели или друга технологија. Сонцето исто така може да се користи за загревање вода за системите за греење на домовите, како и за жешка вода за чешмите. Главната корист од системите за соларна енергија е дека тие ниту загадуваат, ниту произведуваат јаглерод диоксид.
- * **ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА** – топлинската енергија од длабочините на Земјата, доаѓа до површината преку вулкани, жешки извори и гејзери. Може да ја заробиме како пареа или жешка вода, а се користи на многу начини, од големи и сложени електрани што произведуваат електрична енергија, сè до мали и едноставни системи со пумпи за загревање на домовите.
- * **ВЕТЕРНА ЕНЕРГИЈА** – погодивте! – енергијата од воздухот што струи се заробува и претвора во електрична енергија. Обично тоа се прави со помош на ветерници што ротираат со силата на ветрот како електричен генератор што произведува електрична енергија. Локациите каде што ветровите се посилни и попостојани, како оние близу до

брегот, се идеални локации за ветерни турбини. Можете ли да наведете како се користела ветерната енергија во минатото?

- * **ХИДРОЕНЕРГИЈА** – хидро-електричните централи ја користат водата во движење за погон за турбините што генерираат електрична енергија, слично на старите воденици.
- * **ЕНЕРГИЈА ОД БИОМАСА И БИОГОРИВА** – Биомаса е поим што означува енергија што се содржи во органската материја како дрво, ѓубриво од добиток и остатоци од храна. Ваквата енергија се испушта кога согорува органска материја, слично на дрвата што горат во огништето. Луѓето исто така произведуваат посебни биогорива, како етанол (од шеќерна трска) и биодизел (од соја и палми). Одржливоста на биогоривата во голема мера зависи од тоа како се произведени, односно дали се произведени преку одржлива пракса.



За тоа како можеме да генерираме енергија од овие обновливи извори повеќе може да научите во ЗНАЧКА ЗА ПРЕДИЗВИЦИ: ЕНЕРГИЈА





Намалување на отпадот, на неодржливото производство и на неодржливите потрошувачки навики

Во моментот начинот на кој произведуваме, користиме и одлагаме производи, бргу ги исцрпува природните ресурси на нашата планета. Производите што ги купуваме и користиме секојдневно, имаат големо влијание врз животната средина, почнувајќи од материјалите што се користат за нивно производство, сè до енергијата што е потребна за да се произведат и транспортираат. Неопходно е да се промовираат одржливи начини на производство и потрошувачка, ако сакаме да го запреме пропаѓањето на животната средина. Потребно е постепено да се исфрлаат производи што користат премногу енергија или водни ресурси, или пак содржат опасни материји, а за возврат да се воведат подобри и поефикасни производи и производствени методи.

Потрошувачите (односно ВНЕ) играат важна улога, бидејќи она што го избираат на крај влијае врз тоа што произведуваат производителите и земјоделците. Заради тоа, потрошувачите треба подобро да се информираат и да знаат како да направат поеколошки избор, како на пример производи со еко-етикети, или пак да размислат дали навистина им се потребни уште еден чифт чевли или нов мобилен телефон. Погледнете го Дел Д за да научите повеќе што сè можете да сторите за да ја намалите својата емисија на стакленички гасови!

ГОЛЕМА ЗАШТЕДА ВО ЦЕНТАРОТ СОНГАИ

Центарот Сонгаи во Бенин е пример за проект каде што принципот „од отпад до богатство“ се спроведува на големо. Тој претставува фарма на која се обучуваат млади во областа на земјоделството, одржливоста и управувањето со отпад. Преку системот познат како кружно земјоделство, центарот повторно го употребува целиот отпад, претворајќи го во ѓубриво, гориво и други важни производи за управување со фарма.

Погледнете како изгледа центарот во ова видео:
www.youtube.com/watch?v=Z4K68WYtqXg



Рециклирање

Рециклирање е за да се осигураме дека предмети како хартија, Рециклирањето е процес во кој нешта како хартија, шишиња и лименки не се фрлаат во канта за смет, туку се собираат за да се преработат во нови производи. Рециклирањето во големи рамки, во деловните субјекти, индустријата и земјоделството, е исто така значајно за намалување на емисиите. Во денешно време има голем број програми по принципот „од отпад до богатство“, а во нив отпадот се преработува во корисни горива, вкусови и ароми, пластика, боја или лекови. На пример, новите технологии користат микроорганизми за да ги претворат отпадните гасови од челичаните во авионско гориво, кое ќе емитира 60% помалку јаглерод во споредба со фосилните горива што ги заменува. Така, отпадот што најчесто се смета за бескорисен, исто може да придонесе кон стопанството и тоа на еколошки ориентиран начин. (Извор: <http://bit.ly/1irCyTW>).

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Во природата ништо не се троши попусто. Грабливците во шумите убиваат само кога се гладни. Кога лав или тигар ќе убие некое животно, цело друштво други суштества и организми го искористуваат пленот. Откако грабливецот ќе се најаде, од неговите остатоци јадат мршојадците како што се хиените. Остатоците од коските ги привлекуваат инсектите како што се мувите. Тие пак остатоци се разложуваат со помош на микроорганизми како што се бактериите и габите. Ова е идеален пример за тоа дека ако не се троши попусто, нема да има ни потреба од повеќе. Како со ова се споредуваат постапките на луѓето во однос на отпадот?



Заштита на крајолици богати со јаглерод

Голема количина емисии на стакленички гасови се испушта кога луѓето ги нарушуваат или ги менуваат природните живеалишта или крајолици. На пример, кога се сечат или палат шумите за да се расчисти земјиштето, има појава на огромни количини СГ, како и губење на природните живеалишта на многу растителни и животински видови. Тресетиштата (слични на мочуришни земјишта) и другите органски почви се исто така богати со јаглерод (види квадратче). Добар начин да се отстранат СГ од атмосферата и да се складираат во цврста форма, е да се зачуваат таквите природни живеалишта, па дури и повторно да се пошумат. Овој процес се нарекува секвестрација (види квадратче). Повеќе научете во Дел Д.

ШТО Е СЕКВЕСТРАЦИЈА НА ЈАГЛЕРОДОТ?

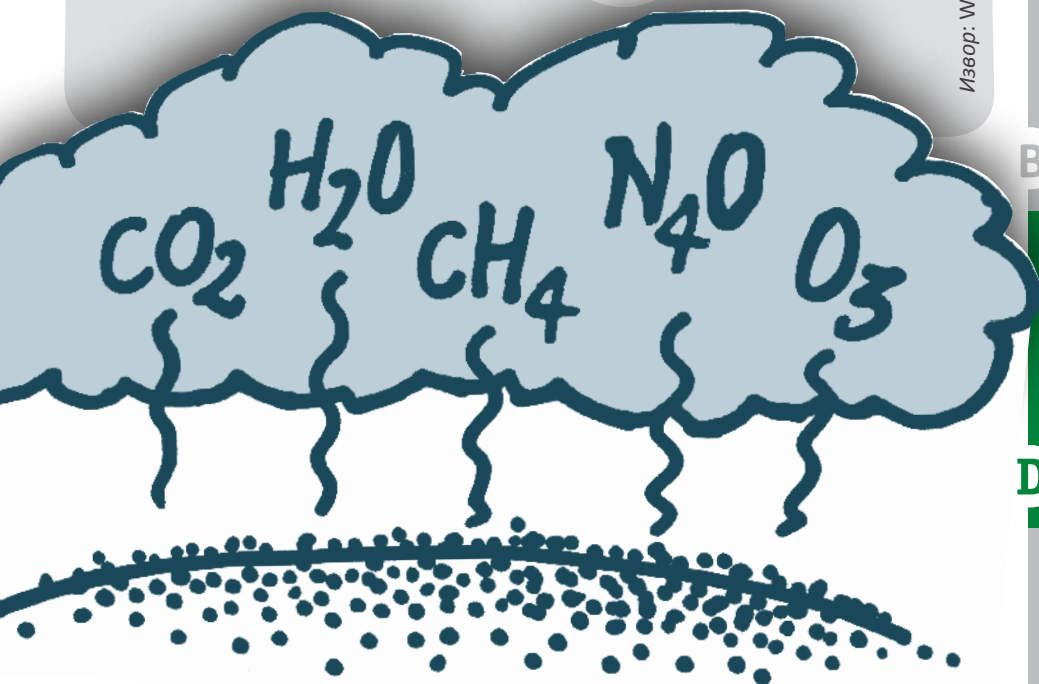
Концентрациите на јаглерод диоксид во атмосферата може да се намалат или преку намалување на емисиите, или преку отстранување на јаглеродниот диоксид од атмосферата и негово складирање во копнени, океански или слатководни екосистеми. Таканаречените јаглеродните бунари, се природни системи што го апсорбираат и складираат јаглеродниот диоксид од атмосферата. Така, процесот во кој јаглеродните бунари го отстрануваат јаглеродниот диоксид е познат како секвестрација на јаглеродот. Шумите, почвите и океаните се важни складишта на јаглерод. Заштитата на природните јаглеродни бунари е исто така важна за ублажувањето на климатските промени. Кога земјиштата на ниска вегетација и треви и шумите, на долг рок се претвораат во земјоделско земјиште (и пасишта), тоа доведува до испуштање на складираниот јаглерод, но во исто време постои и огромен потенцијал за секвестрација на јаглеродот, преку обнова на деградираните почви, подобра пракса на силвкултура (процесот на негување или повторното растење на шумите) и преоѓање на зелено земјоделство.



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Тресетиштата се влажни подрачја со дебел слој од органска почва заситена со вода (тресет), која е сочинета од мртов или растителен материјал во распаѓање. Тресетиштата зафаќаат половина од мочуришните подрачја на Земјата и покриваат 3% од вкупното земјиште на светот. Ги има скоро во секоја земја во светот. Тресетиштата се богати со јаглерод и содржат двојно повеќе јаглеродни резерви, отколку целокупната шумска биомаса во светот. Најголемиот дел од јаглеродот складиран во тресетиштата се наоѓа во заситената тресетна почва, која што е секвестрирана со илјадници години. Ако се нарушуваат, тресетиштата можат да станат значаен извор на емисии на стакленички гасови.

Извор: Wetlands International





ПРИЛАГОДУВАЊЕ (АДАПТАЦИЈА)

Климатските промени веќе се случуваат, заедно со многу негативни ефекти и промени. Така, мораме да се подготвиме и да дејствуваме со цел да ги намалиме штетите и пореметувањата што тие ги предизвикуваат. Ова е познато како **прилагодување** или приспособување кон **климатските промени**. **Прилагодувањето** се стреми да ја избегне или да ја ублажи штетата предизвикана од промените на **климата** и да изнајде нови решенија, со цел луѓето да живеат и да напредуваат во новите климатски услови. Во ова поглавје ќе разгледуваме што значи **прилагодување** за различни луѓе што живеат во различни земји, како и различните видови на **прилагодување**.

Видови на прилагодување

Постојат четири главни видови на прилагодување:

- ★ **ПРЕДВИДЛИВО ПРИЛАГОДУВАЊЕ** – промените се прават пред влијанијата врз **климатските промени** да се случат (превенција). Пример за предвидливо **прилагодување** може да биде кога еден земјоделец ќе одлучи да одгледува житарки на кои им треба помалку вода, знаејќи дека климата во иднина ќе стане сè посува.
- ★ **РЕАКТИВНО ПРИЛАГОДУВАЊЕ** – се преземаат дејствија откако нешто веќе ќе се случи (како еден вид лек), на пр. кога земјоделците набавуваат нови технологии за наводнување зашто поради суша, повеќе не можат да ги одгледуваат своите земјоделски култури.
- ★ **СПОНТАНО (АВТОНОМНО) ПРИЛАГОДУВАЊЕ** – се случува само како одговор на промените во животната средина (природните системи) или пазарот, или пак поради благосостојбата (човековите системи), како на пр. кога земјоделецот ќе го смени периодот при садење култури, зашто му се чини дека годишните времиња се смениле.
- ★ **ПЛАНИРАНО ПРИЛАГОДУВАЊЕ** – врз основа на сознанија дека промените веќе настапиле или ќе се настапат, се носи одлука какви видови дејствија ќе се преземат со цел да се вратиме на претходната, да одржиме или да постигнеме некоја нова и посакувана состојба. Еден вид планирано **прилагодување** може да биде во форма на воведување промени кај правилата за градба, со цел новите згради да бидат одржливи на потоплата клима.

Кој/Што прилагодува?

Земји?

Важно е да се разбере што значи прилагодувањето за различните луѓе и општества, низ целиот свет. Во развиените земји, прилагодувањето главно значи одржување на постојните стандарди на живот и животен стил. Во земјите во развој пак, прилагодувањето може да значи подобрување на постојните услови, како што е крајната сиромаштија, и создавање услови што се поприфатливи и поодржливи.

Во одредени земји прилагодување може да значи кога луѓето ги напуштаат своите домови и се селат во други земји, како резултат на подигнатото ниво на морето. Во Тувалу, што се наоѓа во западниот дел на Тихиот океан, постои план сите жители да се преселат во Нов Зеланд, во случај на подигање на нивото на морето. Економските и културните влијанија и миграции од овој вид, можат да бидат значителни и да имаат последици врз целиот свет.

Луѓе?

Различни луѓе во едно исто општество, за прилагодувањето можат да имаат различни очекувања и цели. На пр. куќите во еден дел на источниот брег на Британија, се под закана од крајбрежна ерозија на земјиштето, грмотевици и подигање на нивото на морето. За луѓето што живеат во тие куќи, заштитата на крајбрежјето е најважен вид прилагодување. Но, за носителите на одлуки и урбанистите, кои се ограничени со ресурси, заштитата на релативно малиот број имоти не претставува главен приоритет, па така тие ќе се залагаат да ги преселат таквите градби.

Прилагодувањето веќе се случува, но не доволно бргу

Луѓето постојано се прилагодуваат на изменетите услови. Земјоделците се одличен пример за ова бидејќи постојано се прилагодуваат на промените на климата, политиката, економските и на социјалните услови. Во многу традиционални општества постојат стратегии за справување со променливата клима. Но, климатските промени можат да се случат мошне побргу отколку што тие можат да се справат со нив, или пак може да донесат такви промени какви што немало претходно.



ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Бидејќи живеат во дослук со природата, домородните заедници можат да ги забележат и најмалите промени кај растителниот и животинскиот свет околу нив, промени што носат корисни информации за климата, па затоа можат да спроведат мерки на прилагодување. На пример, во Швајцарија, можат да се предвидат поплави според висината на гнездата на птиците што живеат покрај реките. Од друга страна пак, според бројот на комарци може да се предвиди дали ќе настапи суша. Преку положбата на Сонцето, како и кукањето на еден вид птици што живеат на крошните на дрвјата крај реките, може да се предвиди почетокот на дождовната сезона, со цел да се заштитат посеаните култури. Присуството на одредени растенија (на пример, *Asclepis sapensis*) упатува на намалени водостои.

Извор: GRIDA и ICSU

Капацитети за прилагодување: можности за воведување промени

Начинот на кој луѓето, заедниците, земјите и регионите ќе можат да се прилагодат на климатските промени, главно зависи од она што се нарекува „капацитети за прилагодување.“ Тоа е можноста еден систем да се прилагоди на климатските промени: за да се минимизира штетата, да се исползуваат придобивките, или пак за да се справите со последиците (IPCC 2007). Капацитетите за прилагодување се обликуваат според достапноста на економските и природните ресурси, институциите, способностите и умеењето.

Во секторот земјоделство, различните региони ќе се соочат со различни проблеми. Само мал број региони во светот, најголем дел во западна Европа, можат да извлечат полза од климатските промени, а најголем дел од регионите пак, ќе бидат исцрпени. Во Сахелскиот појас на Судан во Африка, сушата во последните неколку години го намали квалитетот на почвата, предизвикувајќи

загуби на заработувачката, оскудност на храна, раселеност на луѓето и граѓански протести.

Постои многу мала можност овој регион да се прилагоди на натамошните промени. Во регионите на Средоземјето и Централна Азија, водните ресурси може да станат ограничувачки фактор за одредени земјоделски култури.

Иако постепеното менување на температурата можеби нема да предизвика многу проблеми во текот на следните неколку декади, екстремните временски појави од типот на суши, топлотни бранови и поплави, можно е да предизвикаат најголем дел од штетата во сите делови во светот и значително да го загрозат производството на храна.

Кој е одговорен за прилагодување?

Прилагодувањето главно носи локални и честопати, лични, придобивки. Тоа значи дека самите поединци се оние што се прилагодуваат. Меѓутоа, во одредени случаи посоодветно е владите на земјите да преземаат дејствија, со цел да обезбедат сигурност дека се спроведува ефективно прилагодување. Еден пример за ова е кога индивидуалното прилагодување влијае врз други региони. Ова се случува кога на еден земјоделец, за своите посеви, за наводнување му треба повеќе вода во текот на сушата, но ако црпи повеќе вода од реката, тоа може да доведе луѓето по течението на реката да не добиваат доволно вода. Владата или локалните власти мора да постават регулативи за тоа кој може да има пристап до водата и во колкави количини. Други примери за прилагодување што ги спроведува власта се кога ги штити критичните инфраструктури, како што се патиштата и болниците, или пак важните културни и историски места. Владите исто така можат да решат дека мора да се вклучат во мерките за прилагодување на земјоделството, со цел да обезбедат достапност на храна.



Примери на мерки за прилагодување

Мерките за **прилагодување** во управувањето со ризиците произлезени од **климатските промени**, можат да содржат цела низа различни дејства. Таквите дејства не треба да се сфаќаат како посебни, туку како мерки што се преплетуваат едни со други и истите честопати се спроведуваат во исто време со некој други мерки. **Прилагодувањето** кон климатските промени може да придонесе кон благосостојба на населението, достапност на средства и одржување на стоките и услугите во **екосистемот**, сега и во иднината. Продолжете да читате понатаму за да дознаете примери од неколку сектори:



ЗЕМЈОДЕЛСТВО

- * Земјоделците можат да се приспособат на посува или потопла температура преку подобрување на стопанисувањето со водите, на пример, преку системи за прибирање на дождовница или наводнување капка-по-капка.
- * Тие исто така можат да воведат практики за заедничко одгледување земјоделски култури, што значи одгледување на различни растенија и житарки заедно, бидејќи со тоа се заштитува и се одржува квалитетот на почвата. На пример, земјоделците може да ги измешаат своите насади заедно со мешунки (зрнести плодови) или пак да засадат грмушки и дрвја околу полињата.
- * Друг пристап е користење нови видови растенија што се потолерантни на жештина, суша или влага и на големи дождови или поплави.



КРАЈБРЕЖНИ РЕГИОНИ

- * Една од можностите за заштита е изградба на цврсти градби, како морски бариери, што можат да се користат како одбранбени сидови за да се спречи ерозија на земјиштето на копното и поплавување од бури.
- * Локалните власти исто така можат да воведат и т.н. сигурни зони, каде што ќе постојат правила за градба на одредена далечина од брегот.
- * Друга мерка е заштитата на мангровата шума и нејзината обнова, бидејќи таквата шума има густе корени што помагаат при заштита на брегот кога нивото на морето расте, а ја спречуваат и ерозијата на почвата предизвикана од брановите и појавите на невреме.



ИНФРАСТРУКТУРА

- ★ Владините и приватните институции можат да ги штитат постројките за производство на енергија, така да бидат издржливи на поплави, силни ветрови, грмотевици, како и на други удари од невреме.
- ★ Урбанистите во градовите можат да ја ограничат градбата во низините што редовно се поплавуваат, или во потенцијалните зони на свлечишта, со цел да се избегнат идните ризици.
- ★ Друга паметна идеја што научниците ја развиваат е користење асфалт за патишта кој што ја апсорбира водата во случаи на поројни дождови, кога водата наместо да се излива и да тече по асфалтот, ќе се апсорбира на местото каде што ќе падне, а нема да ја оптовари градската канализација.



ВОДА

- ★ Земјоделците може да изградат т.н. заштитни зони за заштита (места со постојана вегетација – често со домашни сорти трева, грмушки и дрвја) на земјоделското земјиште, со цел да избегнат загадување на водите, бидејќи во таквата зона ќе се сопираат загадените материи и ќе се задржат во седиментот.
- ★ Исто така и владите можат да им помогнат на индивидуалните лица, преку подобрување на пристапот до вода и тоа преку обезбедување кредити за купување резервоари за складирање на водата.
- ★ Дополнително, одржувањето и обновата на мочуриштата е клучно, бидејќи во таквите екосистеми водата се филтрира, пречистува и зачувува. Со други зборови, мочуриштата имаат улога на бубрези за другите екосистеми, а во нив се собира и се складира водата од поплавите.



ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ И ДОБРОСОСТОЈБА

- ★ Системите за рано предупредување за екстремни временски појави можат да му помогнат на локалното население да се подготви и да реагира на несреќи; на пр. навременото предупредување за поплави може да им укаже на заедниците да ги заштитат своите посеви, стоката и домовите.
- ★ Потоплата клима може да создаде услови за пренос на болести од типот на маларија или денга, затоа владите треба да донесат планови за вакцинација за да се избегнат болестите или да дистрибуираат мрежи за спиење испрскани со инсектицид за да ги одбива комарците.
- ★ Заедниците и поединците, во градските населби, исто така можат да садат дрвја и да ги прошируваат зелените површини, со цел да обезбедат сенки и да ја намалат топлината што се акумулира по градовите, како и да се справат со надојдените води, при невреме.



КЛИМАТСКИ ПОЛИТИКИ И ДОГОВОРИ

Климатските промени се мошне комплексен проблем. Секој придонесува кон создавање климатски промени и секој ќе ги трпи последиците од нив. Ова е токму поради тоа што сите ние делиме една иста атмосфера, а нашите индивидуални емисии влијаат врз целата планета. Меѓутоа, одредени населенија/поединци се поодговорни за создавањето емисии од други, а во многу случаи пак, луѓето што ќе бидат најзасегнати од климатските промени, се оние што најмалку влијаеле врз нивното создавање. Затоа мора да се постигнат договори за најдобро и најправично справување со климатските промени, при што секоја земја, организација и поединец правично ќе придонесат со својот удел. Владите подготвуваат политики, правила, насоки, воведуваат даноци или даваат субвенции, со цел да ја олеснат соработката и да гарантираат дека секој правично придонесува кон остварување на севкупните климатски цели. Сега ќе разгледаме неколку примери за тоа како сето ова се спроведува.

МЕЃУНАРОДНИ ЦЕЛИ

Меѓународните договори ги одредуваат глобалните цели за справување со климатските промени и како да им се помогне на земјите на ефикасен начин да ги постигнат таквите цели. Затоа ќе се запрашаме кои беа почетоците на процесот на преговори за климатските промени? Во 1990 г., во Генералното собрание на ОН, меѓународната заедница конечно одлучи да формира формално тело за справување со прашања поврзани со климатските промени. По периодот на планирање и преговарање, ова тело почна со работа во 1992 г. во рамките на познатиот Самит за планетата Земја, што се одржа во Рио, Бразил. Насловот му е – земете длабоко воздух бидејќи тешко се изговара – **Рамковна конвенција за климатски промени на Обединетите нации (UNFCCC)**. UNFCCC во 1997 г. го усвои Протоколот од Кјото, договор во кој земјите-потписнички се согласуваат да ги намалат своите емисии на стакленички гасови. Како признание на фактот дека развиените земји се главно причинители за постојните високи нивоа на емисии на стакленички гасови во атмосферата, поради повеќе од 150 години индустриски активности, Протоколов токму на развиените нации, им наметнува поголем товар, па така само тие земји, всушност, треба да достигнат посебни цели, за да ги намалат своите емисии на стакленички гасови. Во последните неколку години се спроведуваат интензивни преговори меѓу земјите-членки на UNFCCC (наречени

„земји-потписнички“) за подготовка на нов универзален договор во кој сите земји – не само развиените – ќе имаат одредена обврска и ќе треба да достигнат посебни цели за намалување на своите емисии на **стакленички гасови**. Преговорите се спроведуваат во текот на целата година, а особено во периодот на одржување на Конференцијата на земјите потписнички, што се случува на крајот на секоја година, највисок орган за носење одлуки поврзани со **климатските промени**, во целиот свет. Во декември 2015 г., 195 земји-потписнички се собраа на дваесет и првата Конференција на потписничките (COP21) и се обврзаа дека ќе го прифатат Парискиот договор (L'accord de Paris) што претставува пресвртница. Во овој договор се даваат одредниците за задржување на растот на температурата под 2 степени Целзиусови, а се одредува и како ублажувањето, прилагодувањето и финансирањето на емисиите на **стакленички гасови** ќе се спроведува од 2020 г., натаму. Од 22 април 2016 г. (Ден на Земјата) договорот е достапен за ратификација од страна на владите во светот. Научете повеќе на: <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/finale-cop21/>



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



PARIS2015
UN Climate Change Conference
COP21-CMP11

МЛАДИТЕ И КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Младите веќе долго време учествуваат во годишните состаноци за клима на ОН, при што ги предизвикуваат владите да создаваат посилни политики за намалување и справување со климатските промени. Младите учествуваат преку постојан ангажман со преговарачите, како и преку преземање креативни дејства за подигање на свеста околу оние прашањата за кои тие сметаат дека се важни. На пример, **YOUNGO** – група на претставниците на младинските невладини организации – е официјално призната и има добиено конститутивен статус во рамките на UNFCCC, што овозможува размена на официјални информации помеѓу младите и Секретаријатот, а исто така им овозможува да стекнат повеќе можности за споделување на своите гледишта, во текот на процесот на преговори.



Национални цели

Земјите, во согласност со меѓународните договори си поставуваат национални цели поврзани со климатските промени и ги регулираат своите емисии на стакленички гасови преку донесување стандарди во индустријата, транспортот, итн. Тие исто така можат да спроведуваат и нови иницијативи, како што се системите за тргување со емисии (каде се продаваат и се купуваат квоти на емисии на стакленички гасови), даноци за јаглерод (одредување давачки за емисии) или квоти за обновлива енергија. Младите, во многу земји, се организираат во национални коалиции, со цел да имаат јасен и обединет глас на климатскиот фронт.

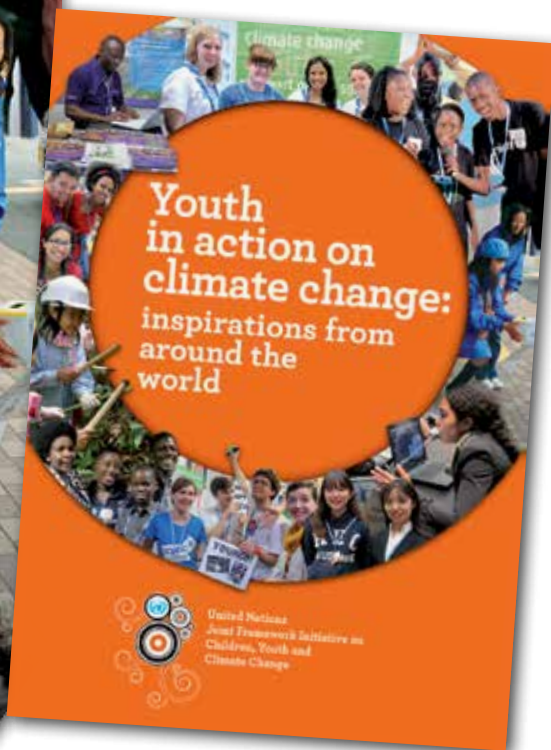
Регионални цели (провинции, федерални држави)

Во самите земји, честопати локалните власти си поставуваат сопствени цели и механизми за справување со климатските промени. Тие ги спроведуваат таквите иницијативи и правила во партнерство со националната влада. Младите се мошне ефикасни при охрабрувањето на своите провинции/федерални единици, да преземат водство околу прашањата поврзани со климатските промени, а честопати се случува и да ги надминат политиките поставени на национално ниво.



Општински (градови) цели

Градоначалниците можат да усвојуваат нови подзаконски акти, на пример за поддршка на зелени алтернативни видови превоз, како транзитни или нови велосипедски патеки, промоција на енергетската ефикасност, подобрување на урбанистичкото планирање и многу друго. Младите, бидејќи се највозбудливиот и најважниот аспект во еден град, веќе долго време се вклучени во создавањето локални политики, а преку нивната соработка со градоначалниците и советниците, претставуваат нивен предизвик за тоа како градовите и иднината ќе станат почисти и позелени.



Посетете го МЛАДИНСКИОТ ПОРТАЛ НА UNFCCC

и инспирирајте се од приказните на младите ширум светот како дејствуваат за намалување на последиците од климатските промени:

http://unfccc.int/cc_inet/files/cc_inet/information_pool/application/pdf/youth_pub_2013_en_m.pdf

ДЕЈСТВУВАЈТЕ

НА ПОЧЕТОК

Дали Вие самите може да помогнете во борбата против климатските промени? Да! Особено ако едноставните чекори што ќе ги преземете Вие и Вашите пријатели и семејства, се помножат со милиони луѓе низ целиот свет. Во следните неколку делови даваме примери за начините како можете да направите промена. Но, пред да започнете, размислете околу следново:

- * **Проценете колкав ви е јаглеродниот отпечаток:** Вашиот јаглероден отпечаток е количеството емисии на стакленички гасови произведени од вашите активности (на пр. транспорт, електрична енергија, затоплување и ладење, како и приготвување храна и консумирање добра). Пресметајте го својот јаглероден отпечаток и истражете како да го намалите. Обидете се со калкулаторот на WWF за пресметување на јаглеродниот отпечаток: <http://footprint.worldwildlife.org>
- * **Подгответе стратегија:** Да се има добра волја е во ред, но ужасно е тешко вистински да го смените однесувањето. Внимателно разгледајте го својот јаглероден отпечаток и одлучете како може да го намалите, кои се вашите секојдневни активности?
- * **Раширете ги информациите и овозможете учество:** Зборувајте или презентирајте пред семејството, училиштето или заедницата, како нивните дејства можат да предизвикаат или да ги намалат климатските промени, или пак како можат да се подготват и да се приспособат на климатските промени. Бидете креативни и размислувајте на каков сè начин можат да им помогнат на другите да направат промена!
- * **Прикажете успех:** Не заборавајте пред вашето училиште или остатокот од заедницата да покажете што сè сте постигнале, со цел да ги придобиете останатите да земат учество.

БИДЕТЕ ЕНЕРГЕТСКИ ПАМЕТНИ

Да се биде енергетски паметен(а) вклучува два типа дејства:

Користење помалку енергија

Најголем дел од енергијата што ја користиме во домот и на училиште, се троши на затоплување, ладење и употреба на апарати во домаќинството. Најголем дел од таквата енергија се добива преку согорување **фосилни горива**, па ако користите помалку енергија, тоа значи во **атмосферата** ослободувате помалку **јаглерод диоксид**. Еве неколку идеи како да заштедите енергија:

- * **ИСКЛУЧЕТЕ:** Знаевте ли дека одредени **електронски уреди** иако сте ги исклучиле, сè уште користат енергија кога кабелот им е во приклучокот? Секогаш ако е возможно, исклучете ги од приклучокот т.н. енергетски вампири, како што се конзоли за видео игри, полначи за мобилни телефони и МПЗ-плеери. Или пак купете „паметни“ продолжни кабли што автоматски ја исклучуваат струјата кога ќе го исклучите уредот. За да дознаете повеќе посетете ја веб-страницата за деца на **ENERGY STAR**: www.energystar.gov/index.cfm?c=kids.kids_index.

- * **ПОБАРАЈТЕ ЈА ОЗНАКАТА:** **Енергетски-ефикасните (Energy-efficient)** уреди и **електроника**, главно трошат од 10 до 50 проценти помалку енергија од регуларните уреди. Ако купувате телевизор, компјутер, ДВД-плеер или друг **електронски** уред или техника, барајте производи со знакот на СВЕЗДА (STAR).



- * **ПРЕЗЕМАЈТЕ ПАМЕТНИ ЧЕКОРИ:** Со само неколку основни промени во својот дом, можете да стигнете далеку во намалувањето на својот **јаглероден отпечаток**. На пример:

- * Редовно **чистете ги или заменете ги филтрите** на аспираторот или клима уредот, за да можат да функционираат поефикасно.
- * **Проверете** го термостатот на системот за греење; ако во зима е поставен на многу висока температура, или пак на многу ниска во лето, тогаш трошите многу енергија.

- * **Исчистете ги каналите за вентилација.** Кога каналите за вентилација не се блокирани, потребно е помалку енергија за да се испумпа воздухот во собата.
- * **Користете плафонски или обични вентилатори** наместо клима уреди, освен ако не живеете во многу влажна клима. Не заборавајте да ги исклучите кога ја напуштате просторијата. Ако мора да користите клима уред, затворајте ги прозорците и вратите додека е вклучен.
- * **Користете ролетни и завеси** за да се одбраните од жешките сончеви зраци.
- * **Замолете ги родителите** да ги заменат сите прозорци што немаат двојно стакло, со прозорци со двојно стакло.
- * **Машина за перење алишта или садови вклучувајте** само ако е полна. Ако мора да вклучите машина кога е наполнета само до половина, вклучете ја ЕКО програмата или кратката програма за перење. Исто така нема потреба да се користи програма на висока температура. Најголем број детергенти се толку ефикасни, што алиштата и садовите ги чистат и на ниски температури.
- * **Заменете ги сите обични жарулки** во својот дом со ЛЕД светилки, кои користат 60 % помалку енергија. Исто така редовно бришете ја прашината од светилките. Чистите светилки оддаваат 50 % повеќе светлина отколку валканите.
- * **Што повеќе користете дневна светлина.** Природното осветлување е поефикасно од вештачкото, плус е бесплатно.
- * **Бојадисувајте ги сидовите во светли бои.** Темните бои апсорбираат светлина. Светлите пак ја одбиваат светлината. Што посветли бои користите, тоа помалку вештачка светлина ќе ви биде потребна за да осветлите одреден простор.
- * **НАПРАВЕТЕ МАТЕМАТИКА:** Ако направите преглед на енергетските потрошувачи, тоа ќе ви помогне да пресметате колку енергија трошите во вашиот семеен дом и на кој сè начин да ја намалите потрошувачката на енергија. Пример може да најдете тука: http://energyquest.ca.gov/library/documents/2007_HOME_ENERGY_SURVEY.PDF

Како да се префрлиме на чиста енергија

Бидејќи сега ја намаливме потрошувачката на енергија, сега е време да размислиме како да користиме почисти извори на енергија. Кога добиваме електрична енергија од обновливи извори на енергија, како што се ветрот или сончевата енергија, тогаш не испуштаме јаглерод диоксид, како при согорувањето на фосилни горива како што се јагленот, нафтата или природниот гас.

- ★ **ИЗБЕРЕТЕ ЗЕЛЕНА ЕНЕРГИЈА:** Дискутирајте со семејството и на училиште за тоа како да се префрлите на снабдувачи со обновлива енергија.
- ★ **ГЕНЕРИРАЈТЕ СВОЈА ЕНЕРГИЈА:** Дали вашето училиште или самите вие, можете да генерирате сопствена обновлива енергија? Со семејството и на училиште разговарајте за инсталирање сончеви панели, колектори за соларна енергија или дури и за турбина за ветер (погледнете го видео клипот на Action4Climate: <http://youtu.be/2F2psC9lpc4>).



Бидете совесни потрошувачи

Повеќето луѓе не разбираат дека со намалена употреба, повторна употреба (преупотреба), како и со рециклирање, можат да помогнат да се забават климатските промени. Како? За секој производ што го купуваме да се произведе, потребна е енергија и средства, транспорт, продажба и негово конечно одлагање. Намалената и повторната употреба, како и рециклирањето, доведуваат до помалку купување и помалку одлагање отпад што пак помага при намалувањето на количината стакленички гасови, кои ги ослободуваме во атмосферата.

- ★ **НАМАЛЕНА УПОТРЕБА:** Размислете колку работи од вашиот дом никогаш не ги употребувате – кои се тие нешта што не вредело да се купат? Дали навистина ви треба специјален нов мобилен телефон? Што фрлате во кантата? Фрлате ли храна? Зошто? Можете значително да го намалите бројот на новите работи што ги купувате. Може ли да го купите истиот производ со помалку амбалажа или без неа? Дали амбалажата може да се рециклира? Секој пат кога е возможно, обидете се да позајмите или да изнајмите нешта што ви се потребни само за кусо време.



- ★ **ПРЕУПОТРЕБА:** Нештата што ги имате употребувајте повторно. Кога имате работи што веќе не ви требаат, дајте им ги луѓето што можат да ги искористат. Повторно употребувајте ги кесите/торбите, стаклените тегли и другите материјали, наместо да ги исфрлате и да купувате нови.
- ★ **РЕЦИКЛИРАЊЕ:** Запомнете дека треба да рециклирате секакви материјали што можат да се рециклираат, како што се шишиња, лименки и хартија, а сè со цел тие да се соберат и повторно да се обработат во нови производи. Во домот, посебно издвојте ги сите материјали, во посебни канти, со цел посебно да се соберат и рециклираат. Исто така **КУПУВАЈТЕ РЕЦИКЛИРАНИ** материјали – секогаш кога можете избирајте производи што се произведени од рециклирани материјали.

РАСКАЖЕТЕ НА УЧИЛИШТЕ ЗА СОВЕСНАТА ПОТРОШУВАЧКА!

Училиштата можат да заштедат енергија, да ги зачуваат природните ресурси и да ги оневозможат емисиите на стакленички гасови, преку намалување и повторно употребување на материјали и нивно рециклирање.

КУПУВАЈТЕ И ХРАНЕТЕ СЕ ЗЕЛЕНО

- ★ Замолете ги родителите и пријателите да ги сменат своите навики за купување и да станат пријателски расположени кон животната средина. Постојат неколку програми за добивање сертификат, којшто гарантира дека производителот следи одредени принципи за заштита на животната средина; кога купувате такви производи, побарајте ја ознаката за таков сертификат: на пр. националната или меѓународната ознака за органска храна или пак на Советот за рационално искористување на шумите (<https://ic.fsc.org>).
- ★ Јадете помалку месо. Најдете рецепти што не содржат месо, а кои сепак ви овозможуваат балансирана исхрана. На пр. еднаш неделно, обидете се да најдете алтернативен оброк, кој наместо месо содржи мешунки или зрнести растенија (кои исто така содржат протеини).
- ★ Повторно употребувајте ги торбите за пазарење наместо секој пат кога одите во продавница, да прифаќате кеси за еднократна употреба. Ако ова ви стане пракса ќе штедите енергија и ќе го намалите количеството на отпад.



- ✱ Избегнувајте производи со многу амбалажа. Ако за 10 % го намалите својот отпад, може да спречите да се испуштат дури 500 kg емисии на јаглерод диоксид.
- ✱ Купувајте храна што се одгледува и произведува, локално. Така штедите гориво, а парите што ги трошите, остануваат во заедницата. На пр. зелените пазари се одлично место да се купи храна без амбалажа, која остава мал јаглероден отпечаток. Можете ли да наведете други вакви места?
- ✱ Купувајте храна што не е премногу преработена; купувајте сирови состојки и згответе ги сами.
- ✱ Купувајте свежа храна наместо замрзната. За да се произведе замрзната храна, потребно е десет пати повеќе енергија.
- ✱ Избегнувајте да купувате производи што се само луксуз, но не и потреба. Не дозволувајте рекламирањето да ве убеди да купите работи што не ви се потребни.
- ✱ Купувајте производи во амбалажа што може повторно да се наполни.



За да научите повеќе прочитајте го ПРЕДИЗВИКОТ ЗА ИСХРАНА во делот одржлива исхрана.

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Еден просечен оброк во САД патува по 2.400 километри, од фарма до чинија!

Извор: <http://www.worldwatch.org/node/6064>

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Секторот сточарство генерира повеќе емисии на стакленички гасови, отколку целокупниот транспорт во светот! (Извор: FAO). Исто така сточарството користи огромни површини земјиште, вода и енергија. Озгора на ова, во прашумите, се сечат милиони хектари дрвја со цел земјиштето да се претвори во пасишта за крави – па затоа, исто така е важно и да знаете дали вашата храна потекнува од одржливи извори на храна.

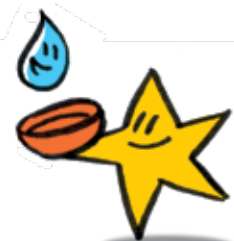


ПАТУВАЈТЕ ЗЕЛЕНО

Автомобилите, камионите, авионите и другите видови транспорт ослободуваат една третина од **стакленичките гасови**. Паметниот избор на превоз може многу да влијае врз намалувањето на ваквите емисии.



- * ПЕШАЧЕТЕ, ВОЗЕТЕ ВЕЛОСИПЕД ИЛИ СКУТЕР, СКЕЈТБОРД, РОЛЕРКИ ИЛИ ДО УЧИЛИШТЕ КАЧЕТЕ СЕ НА АВТОБУС.** Само внимавајте на безбедноста. Распрашајте се на училиште дали може да се воведат програма за *Безбедни рутини до моето училиште*. Во некои земји, ваквата програма нуди многу информации за учениците и семејствата, како на пример „пешачки автобуси“ што ги предводат по еден или двајца возрасни.
- * ОДМОРЕТЕ ГО АВТОМОБИЛОТ.** Охрабрете го своето семејство со едно возење одеднаш да ги завршите сите задолженија, наместо да се возите повеќе пати од едно на друго место. Испробајте ја можноста да го делите превозот со други луѓе и секогаш кога може, користете јавен превоз од типот на автобус или воз.
- * ИСКОРИСТЕТЕ ЈА СОПСТВЕНАТА КУПОВНА МОЌ.** Кога ќе дојде време за купување ново возило, помогнете му на семејството да избере возило што ќе биде или штедливо, или на електрична енергија. Така ќе користите помалку гориво, ќе ги намалите емисиите и ќе заштедите пари.
- * ВОЗЕТЕ ПОПАМЕТНО, ИЛИ НАТЕРАЈТЕ ГИ РОДИТЕЛИТЕ ТАКА ДА ВОЗАТ.** Многу фактори влијаат врз штедењето гориво кај вашето возило, како притисокот на гумите, помалку кочење и давање гас, избегнување нагло забрзување и растоварање на непотребните работи од багажникот. Ако возилото добро го одржувате и тоа ќе придонесе кон заштеда на емисии на стакленички гасови.
- * ЈАГЛЕРОДНИ НАДОМЕСТОЦИ.** Кога морате да патувате со авион или со друго превозно средство, проверете дали превозникот има програма со која ги компензира емисиите на јаглерод, на пр. дали превозникот сади дрвја за да ги ублажи емисиите од самото ваше патување. Проверете ги информациите од таквите програми за да се уверите дали се веродостојни.



ВНИМАВАЈТЕ НА ВОДАТА

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. Потребно е уште поголема енергија да се загрее. Со други зборови, ако штедите вода, штедите и енергија.

- ★ **ПАМЕТНО ТРОШЕТЕ ВОДА:** Затворете го вентилот додека ги миете забите, обидете се да се туширате што пократко и избегнувајте да ја полните кадата.
- ★ **ПОПРАВЕТЕ ГИ ЧЕШМИТЕ ШТО КАПАТ:** Вентилите што капат по една капка на секунда може годишно да потрошат повеќе од 11.360 литри вода. Ако ви тече казанчето, може да потрошите околу 760 литри вода во еден ден. Обидете се да ставите боја за храна во тоалетното казанче. Ако се појави боја во нужникот, без да пуштите вода, тоа значи дека казанчето ви пропушта!
- ★ **ПЕРЕТЕ НА ПОСТУДЕНА ПРОГРАМА:** До крај наполнете ја машината за перење алишта и обидете се да користите програма на пониска температура. Околу 90 % од енергијата што се троши при перење алишта е за загревање на водата.
- ★ **КОРИСТЕТЕ ВОДОВОДНИ ИНСТАЛАЦИИ СО СЛАБ ПРОТОК:** Разговарајте со семејството за можноста да се вградат уреди и водоводни инсталации што ја намалуваат потрошувачката на вода, како на пр. туш-батерии и чешми со слаб проток на вода, кои потрошувачката можат да ја намалат до 50 %.

За повеќе информации прочитајте во нашиот Предизвик за штедење вода и проучете повеќе идеи како да заштедите вода, тука: <http://wateruseitwisely.com/100-ways-to-conserve>

ДАЛИ ЗНАЕТЕ?

Ако пуштите топла вода да тече пет минути, ќе потрошите исто толку енергија како 14 часа да сте користеле светилка од 60 вати.

Извор: Агенција на САД за заштита на животна средина





ЕКОЛОШКО ГРАДИНАРСТВО

- ✱ **КОРИСТЕТЕ МЕХАНИЧКА КОСИЛКА**, која, за разлика од косилките на бензин или на струја, не троши фосилни горива и не емитура стакленички гасови. Исто така, ќе ве одржи во добра физичка форма!
- ✱ **ПРАВЕТЕ КОМПОСТ ОД ОТПАДОТ** за да го намалите количеството отпад што се испраќа на депониите и да ја одржувате својата градина.
- ✱ **ПЛАНИРАЈТЕ КАКО ПАМЕТНО ДА ЈА ЗАСАДИТЕ ГРАДИНАТА:** Избирајте растенија што не бараат многу грижа, наводнување и ѓубрење.
- ✱ **КОРИСТЕТЕ МУЛЧ:** Мулч е материјал од распаднати лисја или кора од дрвја кои можете да ги распределите околу растенијата, со цел да ја збогатите или да ја заштитите почвата. Ако користите мулч, ќе ѝ помогнете на почвата да одржува умерена температура, но и да ја задржи влагата во време кога климата е сува, со што ќе се намали потребата од наводнување.
- ✱ **НАМАЛЕТЕ ЈА ГОЛЕМИНАТА НА ТРЕВНИКОТ:** На тревниците им е потребна 2-3 пати повеќе вода од другите растенија, а од таквата вода се создава 50 % повеќе трошок, зашто испарува, истекува, или прекумерно се користи.
- ✱ **НАПРАВЕТЕ ЛЕА СО ЗЕЛЕНЧУК:** Одгледувајте сопствено органско овошје и зеленчук – не само што се вкусни и свежи таквите производи, туку исто така оставаат мал јаглероден отпечаток.
- ✱ **ЗАСАДЕТЕ ДРВО И ГРИЖЕТЕ ЗА НЕГО:** Дрвјата помагаат да се забави настапувањето на климатските промени зашто тие, во текот на фотосинтезата, го апсорбираат јаглеродниот диоксид. Дрвјата исто така прават сенка (ладовина) што помага улиците и куќите, во текот на летото, да останат посвежи и ја намалуваат потребата од разладување со клима уреди. Ако засадите овошно дрво исто така ќе добиете и плодови како храна.





ДЕЈСТВА ЗА ПРИЛАГОДУВАЊЕ КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Заедниците и луѓето низ целиот свет, веќе се подготвуваат за влијанијата предизвикани од климатските промени преку нивно прилагодување, кој, како што знаете, е процес на планирање во пресрет на промените што се очекува да се случат. Иако децата и младите се меѓу најранливите луѓе што ќе се соочат со катастрофите поврзани со климатските промени, тие во себе содржат потенцијал, на ефикасен начин да ги информираат другите луѓе за ризиците од климатските промени и да дејствуваат како двигатели на таквите промени. Затоа, продолжете да читате понатаму за да научите што можете ВНЕ да сторите:

БИДЕТЕ ПОДГОТВЕНИ Размислите околу тоа како климатските промени влијаат врз тоа каде живеете, и дали тоа ве прави поподложни на фактот дека ќе преживеете екстремна временска појава, како поплава, суша или екстремно невреме. Ако мислите дека тоа е така, направете план како ќе дејствувате ако тоа навистина се случи и натерајте ги сите други да се вклучат! Разгледајте го следниов текст на Црвениот крст наречен Мајстори за катастрофи за да добиете интересни инспирации: <http://www.redcross.org/prepare/location/school/preparedness-education/masters-of-disaster>

ДЕЈСТВУВАЈТЕ ЗА ДА ИМА ДОСТАПНА ВОДА И ХРАНА

Зголемете го знаењето за значењето на климатските промени во заедницата и како таквите промени ќе влијаат на изворите на вода и храна. Научете кои дејства ги преземаат локалните власти да спречат оскудност на вода и како да се борат со ризикот од необезбеденост со храна. Имате ли можност да учествувате во вакви акции?

ЗАШТИТЕТЕ ГО СВОЕТО ЗДРАВЈЕ Како што се менува климата, екстремните временски појави, како што се топлотните бранови, влијаат врз здравјето на луѓето. Дознајте какви влијанија таквите појави можат да предизвикаат во заедницата, врз кои луѓе најмногу ќе влијаат и за тоа што можете вие да сторите. На пример, можете да утврдите на кои места ќе има опасност, кои се безбедни места и каде се лоцирани медицинските установи.



ПРОЦЕНЕТЕ КАКВИ ИНТЕРВЕНЦИИ СЕ НЕОПХПОДНИ

Истражете како куќите, зградите или јавните простори можат да бидат под влијание на климатските промени. Дознајте кои едноставни мерки можете да ги преземете да ја намалите ранливоста. На пример: проверете дали во вашиот дом може да се случи хаварија. Дали е добро изолиран или дали можеби се вжештува? Имате ли градина, двор или земја? Како можете да ги уредите за да станат поотпорни на промените во климата или пак екстремните временски појави?

ДЕЈСТВУВАЈТЕ ВО ЗАШТИТА НА ЕКОСИСТЕМИТЕ

Промените во климата ќе влијаат на функционирањето на екосистемите, а промените во екосистемите пак ќе влијаат врз луѓето. Ова е поради фактот што екосистемите ни даваат многу услуги, како чист воздух и чиста вода, храна и лекови. Дознајте како да дадете поддршка на заштитата на природните живеалишта во вашата околина, како врз нив ќе влијаат климатските промени и што може да се стори за нивна заштита.

БИДЕТЕ ИНФОРМИРАНИ

Ако постојано ги проценувате идните катастрофи што климатските промени со себе ги носат, ќе можете навремено да дејствувате со цел да го ја заштитите својата благосостојба и онаа на луѓето околу вас.

БИДЕТЕ ПОБОРНИЦИ НА ЗНАЕЊЕТО

Ако ова го читате, имате доволно среќа што имате пристап до информации за климатските промени и за нивното влијание. Но, има млади луѓе и заедници што сè уште не знаат за ова прашање. Затоа, ако сакате на друг начин да помогнете, охрабрите ги училиштата, младинските групи и центрите во заедниците, во своите образовни програми да вклучат информации за климатските промени и нивните влијанија. Можете ли да им помогнете да воведат настава за ублажување на климатските промени и прилагодување кон нив?

ЗЕТЕТЕ УЧЕСТВО ВО ПРОЦЕСИТЕ ЗА НОСЕЊЕ ОДЛУКИ

Пронајдете можности за застапување и дејствување; одлуките што се носат на локално, регионално и национално ниво, на крајот ќе влијаат и врз вас, вашето семејство и вашата заедница. Подигнете го својот глас да ги охрабрите властите да усвојат мерки за прилагодување кон климатските промени, со цел да му помогнете на општеството да биде подготвено за претстојните промени.

АКТИВНО УЧЕСТВО ВО ЛОКАЛНИТЕ ОРГАНИ НА ВЛАСТА

Зошто да не позборуваме со локалната самоуправа за мерките што таа може да ги спроведе (или да дознаете за нештата што веќе ги применува) за да се справи со ефектите од климатските промени? На пример, можете со властите да дискутирате како да се зачуваат природните бариери, како што се песочните дини, кои обезбедуваат заштита од невреме; или пак како да се користат водните бариери да се зароби вишокот дождовница, со цел да се намалат ефектите од поплавите или да се одржи континуираното снабдување со вода во текот на сушниот период.

Сега научивте што се тоа климатски промени, затоа време е да го преточите своето знаење во дејства. Што чекате?

ДОЈДЕ ВРЕМЕ ЗА ПРОМЕНИ!

ПОЧНЕТЕ УШТЕ ДЕНЕС СО ПРЕДИЗВИКОТ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ



ДЕЛ А:

КЛИМАТА Е ЖИВОТ

СРАБОТЕТЕ БАРЕМ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ АКТИВНОСТИ: **А.1.** ИЛИ **А.2.** И (БАРЕМ) УШТЕД ЕДНА ДРУГА АКТИВНОСТ ПО ВАШ ИЗБОР.

ОТКОГА ЌЕ ЗАВРШИТЕ СО АКТИВНОСТИТЕ ОД ТЕМАТА „**КЛИМАТА Е ЖИВОТ**“ ЌЕ МОЖЕТЕ:

- * да **РАЗБЕРЕТЕ** што е клима.
- * да ги **ПРЕПОЗНАЕТЕ** различните аспекти зошто климата е важна за животот на Земјата.

СРАБОТЕТЕ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ ДВЕ ЗАДОЛЖИТЕЛНИ АКТИВНОСТИ:

А.01 КРЕАТИВЕН ПРИСТАП КОН КЛИМАТА. Во група, **НИВО**

- 3** поминете цел ден во создавање сопствени материјали за
- 2** изучување на климатските промени. Тоа може да бидат
- 1** постери, летоци, статии, дури и цртежи и поеми. Објаснете што се тоа климатски промени, зошто се важни и зошто се случуваат. Потоа поделете ги материјалите во локалните училишта или библиотеки, а по можност објавите ги и на интернет на веб-страницата на вашата младинска група или на вашето училиште.

А.02 КЛИМАТА ВО ЗАЕДНИЦАТА. Создадете проект за **НИВО**

- 3** истражување на климата во местото каде што живеете.
- 2** Во какво место живеете? Во голем град или во мало
- 1** село? Од што, главно се заработува во вашата заедница? Какви извори на енергија се користат во вашиот град или вашето село? Каква е, претежно климата? Разговарајте со различни членови на заедницата, како на пр. земјоделци, сопственици на продавници и градежни работници, и прашајте ги што мислат за тоа како климатските промени можат да влијаат врз вашето место, и како тоа ќе се одрази на нив. Споделете ги заклучоците со другите во групата.





ИЗБЕРЕТЕ (БАРЕМ) ЕДНА ДОПОЛНИТЕЛНА АКТИВНОСТ ОД СЛЕДНИОВ СПИСОК:

A.03 ЧУДЕСНОТО ЖИВОТНО. Постојат различни животни што еволуирале на начин да можат да се приспособат на животната средина каде што живеат. Измислете ваше животно и опишете како се прилагодило во текот на годините за да преживее во својата средина. Дали живее на жешко или пак на студено место? Дождливо или прашливо? Какви особини развило? Нацртајте цртеж и украсете ја училиницата со вашето измислено суштество.

A.04 КЛИМА НАСПРОТИ ВРЕМЕ. Подготвени ли сте да го проверите своето знаење за разликите меѓу климата и времето? Со наставникот или водачот, подгответе картички за потсетување со различни фрази поврзани со климата и времето, на пр. „На Флорида е жешко“ или „На 1 декември беше минус 2 степени.“ Потоа, наставникот или водачот ќе прочита една картичка и ако картичката означува клима, сите учесници мораат да претрчаат на една страна од просторијата, или пак ако означува време, на другата страна од просторијата. Ако не сте сигурни, може да останете на средина. Продолжете со играта сè додека сите јасно не сфатат што е клима, а што е време.

A.05 РАЗМИСЛУВАЈТЕ НА ГЛАС. Што мислите за климатските промени? Загрижени ли сте за нив, возбудени ли сте дека и вие можете да ги смените нештата, или пак едноставно не ве интересираат? Напишете краток состав, приказна, смешен стрип или песна за своите мисли и чувства за климатските промени и објаснете зошто така размислувате? Споделете ги своите идеи и чувства со пријателите, семејството, заедницата, па дури и со властите.

A.06 НАУЧНИЦИ КОИ ШТО ВЕТУВААТ. Замислете си дека сте возрасни луѓе што студираат климатски промени. Што сакате да работите? Сакате ли да бидете метеоролози што го предвидуваат времето, или пак да ги истражувате ледените покривки и да копате длабоко под езерата за да разберете како

во текот на годините се менувала **климата** на Земјата? Можеби сакате да истражувате одредени растенија или животни за да дознаете како **климатските промени** влијаат врз нив? Дознајте повеќе за тоа што работат различните **климатски** научници и одлучете каков вид научник сакате да станете. Потоа направете список со точки каде што се објаснува зошто сакате да бидете одреден вид научник.

А.07 ПРИКАЗНИ ЗА ПАТУВАЊА. Кој дел од светот сакате да го

О ● посетите? Пронајдете го и научете за него. Како живеат луѓето во
В 2 тој дел од светот? ? Проблем ли се **климатските промени** таму?
Н 1 Дали луѓето таму, користат повеќе или помалку енергија или пак
користат друг вид енергија, за разлика од луѓето што живеат во
вашето место? Подгответе водич за патување со информации и
цртежи прикажете си ги меѓусебе во групата информациите до
кои сте стасале.

А.08 КЛИМА ШТО ДАВА ЖИВОТ. Веќе знаете дека **климата**

О ● е клучен фактор за одржување на животот на Земјата. **Климата**
В 2 на Земјата ни помага да одгледуваме земјоделски култури,
Н 1 придонесува во кружниот тек на водата и им овозможува на
луѓето да прибават ресурси потребни за изградба на своите
домови. Разговарајте со член на вашето семејство, пријател или
член на заедницата, како тие замислуваат дека климата на Земјата
придонесува кон здравјето и благосостојбата на сите форми на
живот. Може да подготвите одредени факти околу оваа тема и
да им ги покажете! Споделете ги мислењата од разговорите со
другите од вашиот клас или група. Дали луѓето навистина знаат
колку климата е важна за нашите животи?

А.09 РАЗГОВОР ЗА ВРЕМЕТО. Зборувајте со некое повозрасно

О 3 лице што го познавате, како на пр. баба/дедо или сосед. Дали и тие
В 2 израснале во вашето соседство? Имаат ли забележано промени во
Н 1 **климата** во соседството/местото, од времето кога биле помлади?
Ако забележале такви промени, какви се тие и како тоа влијаело врз
нивниот живот? Споделете ги наодите со другите во групата.



A.10 ЛОКАЛНА ХРАНА. Каков вид земјоделски култури се одгледуваат во вашата земја? Како влијае климата врз земјоделските култури во вашата земја? Посетете ја својата локална библиотека, побарајте на интернет и по можност, разговарајте со локалните земјоделци за да соберете повеќе информации. Подгответе извештај со фотографии или цртежи и податоци за видот на земјоделски култури што се произведуваат во вашата земја, како и за улогата што ја игра климата во нивното одгледување. Ако климата во вашата земја не е соодветна за одгледување земјоделски култури, објаснете зошто е тоа така, и наместо ова, дознајте од каде потекнува храната што ја консумирате. Како на тоа друго место климата е посоодветна за одгледување земјоделски култури?

A.11 КЛИМАТА И ЗДРАВЈЕТО. Информирајте се за некој здравствен проблем, или некоја болест, кој често се јавува, или се шири полесно, во одредени видови клима, како на пр. маларија, денга, сончаница, проблеми со дишењето, труење со храна или алергии. Зошто постои поврзаност меѓу климата и овој вид проблеми? Во целиот свет, колку луѓе се зафатени со даденито проблем и како може да се спречи неговата појава? Подгответе презентација со слајдови и презентирајте пред вашиот клас или група.

A.12 МЕРЕЊЕ НА КЛИМАТСКИ ПАРАМЕТРИ. Дознајте како и со помош на кои инструменти климата се мери. Како потоа таквите податоци се користат за да се предвидат промените на климата? Поставете метеоролошка станица и дознајте дали можете да им бидете поддршка на локалните и националните климатски мерења. Во многу земји не постојат доволно средства, технички персонал или други ресурси за да се прават вакви мерења. Што мислите како ова влијае на луѓето и на различните заедници? Како ова ги прави поранливи на влијанијата од екстремните временски појави?

A.13 ЖЕШКИ ПОЧВИ. Одредени места на Земјата се загреваат побргу од други, поради различните видови површина, бои и други фактори. Дали некој пат сте забележале различни температури на воздухот на сончевите места, наспроти местата што се под сенка? Дали повеќе топлина апсорбира водата или почвата? Што мислите, како бојата на површината на земјата влијае врз тоа колку топлина се апсорбира (на пр. бојата на

мразот, песокот или почвата црница)? Преку опит дознајте дали различните бои на почвите и водата повеќе апсорбираат или задржуваат топлина. За ова ќе ви биде потребно едно сончево место или моќна светилка, три тепсии за пита (или чинии), потемна почва, песок со посветла боја, вода, три термометри и часовник. Наполнете ги тепсиите до исто ниво: една со почва, друга со песок и трета со вода. Ставете по еден термометар во секоја од нив. Поставете ги тепсиите или чиниите под силна лампа или на сонце, и запишувајте ги температурите од сите три термометри, по еднаш на секоја минута, во следните десет минути. Потоа тепсиите ставете ги на сенка и запишувајте ги температурите од сите три термометри, по еднаш на секоја минута, во период од уште десет минути. Исто така, можете да експериментирате и со влажна почва, сува почва, косена трева или друг вид зеленило што ја покрива почвата. Во вашето место, кои видови површини апсорбираат најголемо количество сончева топлина? Прочитајте повеќе за експериментот, тука: www.ucar.edu/learn/1_1_2_5t.htm.

А.14 КЛИМАТА И НАЧИНОТ НА ЖИВОТ. Разгледајте ги сите можни начини како климата влијае врз нашиот квалитет на живот, од аспект на патување, рекреација или општо, врз нашата благосостојба. Дали мислите дека одредени места, поради нивната клима, нудат подобар квалитет на живот? Зошто е тоа така? Подгответе постер каде што се прикажуваат наодите од вашето истражување и потоа, регрупирајте се. Погледнете ги постерите на другите во групата и дискутирајте. Се согласувате ли или не се согласувате со наодите на останатите во групата? Дали сте изненадени од она што го откривте?

А.15 ИСТРАЖУВАЊЕ НА ЕВОЛУЦИЈАТА. Изберете еден вид растение или животно и истражете како тоа во текот на генерациите еволуирало за да се прилагоди на климатските услови. Какви посебни особини развило за да може да преживее? Соберете што повеќе податоци и подгответе извештај, или пак направете цртеж со кратки информации/презентација за видовите што сте ги избрале.

А.16 Сработете дополнителна активност што ќе ви ја одобри наставникот или водачот. Н И В О 1 2 3

ДЕЛ Б:

ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

СРАБОТЕТЕ БАРЕМ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ АКТИВНОСТИ: **Б.1** ИЛИ **Б.2** И (БАРЕМ) УШТЕД ЕДНА ДРУГА АКТИВНОСТ ПО ВАШ ИЗБОР.

ОТКОГА ЌЕ ЗАВРШИТЕ СО АКТИВНОСТИТЕ ОД ТЕМАТА „**ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ**“ ЌЕ МОЖЕТЕ:

- * да ги **РАЗБЕРЕТЕ** причините – и природните и човековите – за климатски промени.
- * да ги **ПРЕПОЗНАЕТЕ** влијанијата врз климата што се причинети од секојдневните дела на човекот.

СРАБОТЕТЕ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ ДВЕ ЗАДОЛЖИТЕЛНИ АКТИВНОСТИ:

Б.01 КЛИМАТСКИ ИСТОРИЧАРИ. Проучете ја историјата на климата на планетата Земја и истражете појави од типот на ледени доба и потопли (интергласијални) периоди. Во текот на овие периоди, каква била состојбата на планетата? Проучете ги поранешните вулкански ерупции и влијанието што тие можеби го извршиле врз климата на Земјата. Научивте ли нешто ново? Што ви беше најинтересно или чудно? Пишувајте белешки или нацртајте цртежи да ги илустрирате своите наоди и закачете ги во училницата, во кругот на училиштето или на местото каде што се среќавате со групата.

Б.02 ФИЛМСКА ЗАБАВА. Заедно во групата гледајте документарен филм за климатските промени, како на пр. „Неудобна вистина“ (*An inconvenient truth*) или „Во потрага по мразот“ (*Chasing ice*). Потоа дискутирајте за своите впечатоци од документарниот филм. Се согласувате ли или не, со информациите од филмот, и зошто? Во филмот, чии мислења се претставени? Чии мислења не се претставени? Кои се најважните пораки? Кои дејства се препорачуваат? Најважно од сè: што ќе преземете, како група, со цел да ги проследите препораките од филмот? Подгответе акциски план и потоа спроведете го.





ИЗБЕРЕТЕ (БАРЕМ) ЕДНА ДОПОЛНИТЕЛНА АКТИВНОСТ ОД СЛЕДНИОВ СПИСОК:

Б.03 ФУТУРИСТИЧКА УМЕТНОСТ.

НИВО  Што мислите, како ќе изгледаат вашиот град или родно место, за 100 години отсега? Што мислите, како климатските промени ќе влијаат врз вашиот град или родно место? Какви решенија ќе изнајдат луѓето, со цел да се справат со влијанијата од климатските промени? Пуштете ја својата фантазија да проработи и насликајте слика за нештата за кои мислите дека ќе се случат во иднина.

Б.04 ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СЕКАДЕ ОКОЛУ НАС.

НИВО  Сте помислиле ли колку прекинувачи за светло и електрични приклучоци имате во вашиот дом? Ќе се изненадите од бројката! Пребројте ги сите прекинувачи за светло и електрични приклучоци што ќе ги видите во домот, а потоа напишете текст или нацртајте цртежи за тоа како електричната енергија се користи во вашиот дом, во вашето училиште и во болниците. Дискутирајте во групата. Дали знаевте дека секој ден се користи толку многу електрична енергија? Затоа, со цел сите во домот да ги охрабриме да штедат струја, направете интересни украси за прекинувачи за светло и поставете ги насекаде во домот!

Б.05 ДНЕВНИК ЗА ХРАНА.

НИВО  Видови храна ги конзумирате секој ден? Време е поединечно и со групата да почнете да водите дневник за видот на храна што ја конзумирате! Сите во групата ќе запишувате што јадете во текот на неделата. Потоа, пресметајте колку јадете месо. Кои видови месо најмногу ги конзумирате? Истражете и објаснете како одгледувањето и јадењето добиток придонесува кон климатските промени. На крајот, со наставникот или водачот, смислете оброк што создава мали емисии стакленички гасови. Како паметното конзумирање храна помага при намалувањето на глобалното затоплување?

Б.06 НЕВИДЛИВА ВОДА. Сите користиме вода, секој ден на пр.

Н И В О
●
●
①

за да си ги измиеме забите или да подготвиме супа. Но, колку невидлива вода, имаме потрошено денес? Подгответе сиден весник со имињата на сите од вашата група или класот. За секој литар вода што ќе го потроши секој од групата тој ден, дајте му по една мала налепница да ја залепи на сидниот весник. На пример, можете да прашате кој од вас носи маица, бидејќи вода е потребна одгледување памук, за човекот што го бере памукот да се напие, за камионот што го донел памукот до фабриката, за фабриката каде што се произведува маицата и на крајот, за камионот што ја донел маицата до продавницата. А сега, чија маица е не е нова? Тој/таа со стара маица добива дополнителна налепница зашто маицата е перена. Со наставникот или водачот, смислете други примери за тоа како децата користат „невидлива вода“. На крајот на оваа активност, како изгледа сидниот весник? Истражете факти за тоа колку вода е потребна за производство на различни работи, како на пр. автомобил, книга или хамбургер и споделете ги информациите со групата. Сите ќе бидете изненадени!

Б.07 КЛИМАТСКА ПАНТОМИМА. Во група, направете

Н И В О
●
②
①

картички, секоја означена со по еден збор поврзан со климата, како на пр. „стакленички гас“, „глобално затоплување“, или „суша“. Бидете креативни до максимум и поделете се во тимови. Одиграјте партија пантомима, при што секој мора да одглуми по еден израз од картичките, а нивниот тим да погоди што е изразот или зборот.

Б.08 ОВА ТИ Е ГАС! Подгответе картички со по еден

Н И В О
●
②
①

стакленички гас, а од опачината на картичката напишете ги неговите својства. На пр. картичката за јаглеродниот диоксид може да ги содржи следниве својства: *безбоен гас што се содржи во околу 0,3 % од воздухот; растенијата се хранат со него*. Прашувајте се едни со други во групата, при што некој ќе ги кажува својствата, а останатите ќе се обидуваат да погодат за кој гас се работи.

**Б.09 ПРЕЗЕНТАЦИЈА ЗА ФОСИЛНИ ГОРИВА.** Поделете

НИВО 3 се по групи и за секоја група, изберете по еден извор на
2 фосилно гориво, на пр. јаглен, природен гас, итн. Во секоја
1 група подгответе што потемелна презентација за избраната
тема. Може да направите и презентација со слајдови или
постер, па дури и макета на таквиот извор, од каширана
хартија (papier-mâché). Обидете се да презентацијата да
биде поживописно и поинтересна. Кои се придобивките од
избраното фосилно гориво? Кои се недостатоците? Колку се
користи тоа гориво во светот? На следната средба, секоја група
ќе го презентира сработеното.

Б.10 СТАКЛЕНИЧКА ТЕГЛА. Любопитни ли сте како

НИВО 3 навистина функционира стакленичкиот ефект? Можете да
2 изведете едноставен експеримент да ги увидите ефектите на
1 стакленичката градина. За овој експеримент, потребни ви се два
мали термометри, тегла или друг вид провиден сад, штоперка,
или часовник и кварцна лампа, или некое сончево место. И двата
термометри поставете ги на сончевото место. Покријте го едниот
термометар со теглата, свртена со дното нагоре. Секоја минута,
во следните десет минути, запишувајте ја температурата на двата
термометри. Има ли разлика во температурата во теглата и
надвор од неа? Како сето ова е слично на ефектот на стаклена
градина? За експериментот, прочитајте повеќе, тука: [http://sln.
fi.edu/tfi/activity/Earth/Earth-5.html](http://sln.fi.edu/tfi/activity/Earth/Earth-5.html).

Б.11 ГОЛЕМАТА ДЕБАТА ЗА КЛИМАТА. Одредени луѓе

НИВО 3 мислат дека климатските промени се природен процес и не
2 се антропогени, т.е. не се предизвикани од страна на човекот.
1 Поделете се во тимови и изберете страна во дебатата за
климата, со цел да ги истражите различните аргументи. Потоа
состанете се сите заедно, како груп, и одржете дебата на оваа
тема. Слушателите треба да бидат една објективна жири
комисија составена од родители, наставници и водачи, која што
ќе решава кој тим дава поубедливи аргументи.

Б.12 ЕНЕРГЕТСКА ХРАНА. Сте знаеле ли дека за производство на различни видови храна, потребна е различна количина енергија? На пр. да се произведе една калорија говедско месо, за потребите на човекот, потребно е околу 25 пати повеќе енергија, во споредба со потребите за една калорија пченка. Изберете ја својата омилена храна и истражете да дознаете колку енергија се троши за нејзиното производство. Каков вид енергија се користи најчесто за нејзино производство? Споредете ги наодите со другите членови на групата. Чија омилена храна „јаде“ најмногу енергија? Подгответе список на сите храни, по редослед од најштедлива до најскапа, според потрошената енергија. Дали наодите ве тераат да ги промените навиките за јадење? Испланирајте оброк што не бара да се потроши многу енергија, како на пр. некоја локална вегетаријанска храна, со што помалку пакувани или преработени состојки. Заедно со групата, или поединечно пригответе си оброк. Поставете си предизвик со цел да испробате нови рецепти, па дури да измислите и сопствени. Ви се допаѓа ли храната што ја подгответе?



**Б.13 УРБАНИ ИСТРАЖУВАЊА.**НИВО
3
2
1

Во кои градови во светот има најголеми нивоа на атмосферско **CO₂**? Истражете, за да го најдете одговорот. Што е причината за таквите високи нивоа на **CO₂** и дали таквите градови нешто преземаат да се справат со ова прашање? Подгответе презентација со слајдови или мини-документарец за наодите и споделете ги со своите наставници и групата.

Б.14 КЛАСИФИКАЦИЈА НА CO₂ ЕМИСИИ.НИВО
3
2
1

Пребарајте ги вкупните еквивалентни емисии на **CO₂**, по земји и по глава на жител. Вашата земја, кое место го зазема? Што мислите, зошто го зафаќа тоа место во споредба со другите земји во светот? Направете постер каде ќе ги прикажете своите наоди; бидете покреативни – дури можете да исцртате мапа на светот! Побарајте ги емисиите на **CO₂**, по земји, тука: **www.guardian.co.uk/news/datablog/2011/jan/31/world-carbon-dioxide-emissions-country-data-co2**

Б.15 ПРОУЧУВАЊЕ НА ПОЈАВИ. **Ел-нињо** и **Ла-ниња** сеНИВО
3
2
1

природни појави што се случуваат кога водите од Тихиот океан стануваат или потопли од вообичаеното, или постудени од вообичаеното. Направете истражување за двете појави. Кога последен пат се имаат случено? Кои видови **временски** појави се поврзани со нив? Како ова влијае врз луѓето низ целиот свет? Направете постер на кој ќе ги прикажете наодите.

Б.16 АСТРОНОМСКИ НАБЉУДУВАЊА. Сте знаеле ли дека промените на Земјината орбита и на аголот на Земјината оска, исто така предизвикуваат промени на климата. Таквите промени не се случуваат во предвидливи периоди – аголот на Земјината оска се менува од 22° до 25° во циклуси што траат околу 41.000 години. Треба темелно да истражите да дознаете повеќе за позицијата на Земјата во вселената и како, во текот на десетици илјади години, таквата појава влијае врз клима на Земјата. Направете макета на Земјината топка, која ротира околу Сонцето, со можност за менување на Земјината орбита и нејзиниот наклон (агол на оската), со цел да увидите како сето тоа влијае врз нашата близина до Сонцето.

Б.17 Сработете дополнителна активност што ќе ви ја одобри наставникот или водачот. Н И В О **1 2 3**



ДЕЛ В:

ВЛИЈАНИЈА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

СРАБОТЕТЕ БАРЕМ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ АКТИВНОСТИ: **В.1** или **В.2** и (БАРЕМ) УШТЕД ЕДНА ДРУГА АКТИВНОСТ ПО ВАШ ИЗБОР.

ОТКОГА ЌЕ ЗАВРШИТЕ СО АКТИВНОСТИТЕ ОД ТЕМАТА „**ВЛИЈАНИЈА ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ**“, ЌЕ МОЖЕТЕ:

- ★ да **СФАТИТЕ** како главно климатските промени ќе влијаат врз природните екосистеми.
- ★ да **РАЗБЕРЕТЕ** како климатските промени ќе влијаат врз здравјето на човекот, неговата безбедност и економија.

С РАБОТЕТЕ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ ДВЕ ЗАДОЛЖИТЕЛНИ АКТИВНОСТИ:

В.01 МАПИРАЊЕ НА КЛИМАТСКИТЕ ВЛИЈАНИЈА.

НИВО
3
2
1

Во класот или со групата, нацртајте географска карта на светот, во која се прикажуваат океаните, морињата, планините, пустините, шумите, поларните капи, итн. Секој од овие предели, обележете го со список на примери за тоа како климатските промени ќе влијаат врз него. На пр. арктичкиот мраз ќе се стопи, а нивоата на киселост на водата ќе се зголемат. Поставете ја мапата на некое видно место во училиштето. Инспирирајте се од овие мапи на Connect4Climate: <http://www.connect4climate.org/blog/visualising-a-warming-world>

В.02 КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И ЗЕМЈОДЕЛСТВО.

НИВО
3
2
1

Земјоделството, рибарството и шумарството се основа да бидеме обезбедени со храна и други ресурси. Исто така, тие се важни сектори на светската економија, обезбедувајќи приходи за повеќе од 1 милијарда луѓе во целиот свет (Извор: FAO). Дискутирајте во групата како климатските промени можат да влијаат врз производството на храна, во вашата земја и вашиот регион. Кои можности постојат во руралните области, да се обезбеди достапност на храна и вработување?





ИЗБЕРЕТЕ (БАРЕМ) ЕДНА ДОПОЛНИТЕЛНА АКТИВНОСТ ОД СЛЕДНИОВ СПИСОК:

В.03 БРКАНИЦА.

Н И В О
1

Оваа игра е слична на традиционалната брканица но, овој пат неколкумина ќе бидат поларни мечки, а сите други ќе бидат фоки. Обележете на кои места фоките не смеат да се скријат, па тие нека бидат небезбедни зони. Што повеќе фоки фати/допре некоја од поларните мечки, толку побргу може да си оди дома, бидејќи се најала доволно фоки. Во следниот круг од играта користете хулахопи поставени на земја, со кои ќе ги обележите безбедните места за фоките да можат да избегаат. Во третиот круг од играта, поставете уште повеќе хулахопи на земја и кажете им на поларните мечки што не успеале да фатат ниту една фока, да се движат побавно, бидејќи се уморни и гладни. Откако во текот на три круга една поларна мечка ќе остане без храна, тогаш таа излегува од играта бидејќи изгладнела! Со наставникот или водачот, истражете и објаснете дека на одредени животни поради климатските промени им се случува токму ова, да изгладнат до смрт. Зошто тоа се случува?

В.04 ПРИКАЗНА.

Н И В О
1

На стр. р. 62 од Значката, научивте за Омар Фарук, сиромав човек од Бангладеш што морал да го напушти својот дом и да се пресели во град, бидејќи поплавите му ги уништиле посевите. Измислете сопствена приказна за некој човек или семејство што биле под влијание на екстремна појава, а која можеби била предизвикана од климатски промени. Што им се случило и како се справиле со состојбата? Илустрирајте ја приказната со цртежи и покажете им ја на родителите и на другите во семејството!

В.05 ПОГЛЕДНЕТЕ НА ДНОТО НА ОКЕАНОТ.

Н И В О
1

Време е да создадеме украсени кутии за да сирнеме на дното на океанот. Замолете ги сите учесници од дома да донесат по една кутија за повеќекратна употреба (на пр. од житарки, од обувки или друга кутија што може да се рециклира). Подгответе различни материјали за да создадете подводна флора и фауна – самолеплива хартија, палома марамчиња, маркери, исечоци од списанија, итн. Откако сите ќе завршат со украсување на

кутијата, со помош на наставникот или водачот, тајно, покријте ги сите украсени кутии со црна хартија или со картон. Потоа, замовете ги сите учесници да сирнат во секоја од кутиите на другите. Како реагираат кога гледаат дека нема „ништо“? Како е ова слично на тоа што се случува со водните екосистеми и животни како резултат на климатските промени? Во групата, дискутирајте по ова прашање. Што може да сториме за да не ги изгубиме нашите бесценети морски ресурси и животни?

В.06 ОМИЛЕНИ МЕСТА. Каков вид предел ви е најомилен:

Н И В О
2
1

плажи, планини, пустини или шуми? Истражете во врска со ова. Дали, вашиот омилен предел е веќе под влијание на климатските промени и, ако е така, под какво влијание е? А што се случува со растенијата и животните што живеат таму? Ако живеете покрај предел што ви се допаѓа, или во негова близина, посетете го и направете неколку фотографии или пак нацртајте цртеж. Белешките и сликите склопете ги на едно место и презентирајте го таквиот предел, пред групата или класот.

В.07 ДА ГИ СПАСИМЕ ЖИВОТНИТЕ. Дознајте кои

Н И В О
2
1

животни се под влијание на климатските промени. За нив, можете повеќе да дознаете на следната веб-страница: http://www.panda.org/about_our_earth/species/problems/climate_change/index.cfm. Кое од овие животни ви е омилено и зошто? Каде живее? Како климатските промени му се закануваат на неговиот опстанок и што можеме да сториме за да му помогнеме? Нацртајте го избраното животни до него на цртежот објаснете што сте научиле за него.

В.08 ДА РАЗМИСЛИМЕ ЗА ХРАНАТА. Предизвикот веќе ве

Н И В О
3
2
1

научи дека, во иднина, поради климатски промени, одредени видови храна веќе нема да ни бидат достапни. Кои видови храна најмногу ќе ви недостигаат? Истражете ги таквите видови храна и дознајте колку штета врз нив можат да предизвикаат климатските промени и дали таквите видови храна сè уште можат да се спасат. Подгответе постер за нив и поставете го во вашето училиште или во локалната библиотека, или пак споделете го на веб-страницата на група или училиштето. Со ова можеби ќе помогнете да се спасат таквите видови храна.



В.09 ДРАМСКА ПРЕТСТАВА ЗА ВОДАТА. Поделете се во мали групи и напишете сценарио за кратка претстава за една заедница, чии членови цврсто зависат од водните ресурси за да остварат живеачка. На пр. некои од вас можат да одгледуваат живина, а другите пак зеленчук. Во последно време, поради **климатските промени**, во вашето село се јавува недостиг на вода. Како тоа влијае врз животот? Кои се решенијата? Препуштете ѝ се на фантазијата и поставете ја претставата, а потоа поканете ги родителите и пријателите да дојдат и да ги погледнат сите претстави подготвени од сите учесници, поделени по групи.

В.10 МЕСТА ШТО СЕ СООЧУВААТ СО РИЗИК. Дознајте кои места се заштитени како светско наследство на УНЕСКО, а се под закана од **климатските промени** и објаснете како таквите промени им се закануваат. Изберете неколку што ве интересираат и подгответе колаж, приказна или презентација со слики и информации во врска со нив. Каде се наоѓаат, каква им е историјата и како се изложени на ризик? Сработената задача поставете ја на видно место во вашето училиште или заедница.

В.11 ВОДЕНА ТРАГА. Чистата вода е од витално значење за нашето здравје; зависиме од вода за многу, ако не и за сите секојдневни активности. Промените кај **климатските појави** веќе се закана за нашите езера и реки, но исто така и за на снабдувањето со вода. Употребете го калкулатор за вода, за да дознаете колку вода трошите во домот и со семејството. Еве еден пример: www.swfwmd.state.fl.us/conservation/thepowerof10. Мислите ли дека трошите премногу вода? Што може да сторите за да ја намалите потрошувачката на вода? Разговарајте со своето семејство за придобивките од штедењето вода!

В.12 ПРОНАОЃАЊЕ ФАКТИ. Здравата, обновлива храна од

НИВО
3
2
1

рибниците ќе станува сè поважна, бидејќи земјоделството ќе биде изложено на суши и други влијанија предизвикани од **климатските промени**. (Извор: Совет за зачувување на морињата). Меѓутоа, многу видови риба се ловат во количини поголеми отколку што тие можат да произведат при размножување, што ги изложува на опасност од целосно истребување. Во врска со ова, можеме да помогнеме само ако купуваме и консумираме риба и морска храна на која не ѝ се заканува опасност од истребување, т.е. риба и морска храна што се одгледува на **одржлив** начин. Откријте кои видови се такви и подгответе брошура со слики и описи за таквите риби, советувајќи ги вашите читатели, наместо да купуваат загорени видови риби, да изберат само незагорени видови риби кога го планираат својот оброк. Поделете ги брошурите во вашата локална заедница.

В.13 ДА СЕ ПРОМЕНИМЕ СПОРЕД КЛИМАТА.

НИВО
3
2
1

Климатските промени влијаат врз шумите, но и шумите влијаат врз климатските промени. Функцијата и составот на шумите можат да се изменат како резултат на многу мала промената на температурата, дури и за 1 °C! Направете споредба какво влијание ќе извршат **климатските промени** врз три различни видови шуми (како на пр. мангрови, планински и тајги). Како секоја од овие видови шуми ќе повлијае врз **климатските промени**? Смеслете игра со карти што ќе ги информира играчите за важноста на шумите и нивната поврзаност со климата.



**В.14 ПРАШАЊА И ОДГОВОРИ.**НИВО
3
2
1

при што еден член од секој пар ќе има улога на земјоделец, а другиот пак улога на репортер. Изберете земја за секој пар. Потоа, секој од земјоделците треба да посвети време и да ги истражи прашањата за **климата** за својата избрана земја, додека пак секој репортер ќе ги подготвува своите прашања. Потоа, состанете се во парови и спроведете интервју, при што секој репортер ќе поставува прашања, а секој земјоделец ќе одговара, за да објасни како **климатските промени** влијаат врз неговите земјоделски култури, зошто одредени проблеми се појавуваат во неговата избрана земја и како тоа влијае на севкупниот земјоделски **екосистем**.

Продолжение: Запишувајте кратки белешки околу одговорите или пак снимете го интервјуто, а потоа искористете го за да напишете статија за **климатски промени**, за вашата избрана земја. Може да направите и весник со сите статии, за сите избрани земји!

В.15 КЛИМАТСКИ БЕГАЛЦИ.3
2
1

Во 2050 г., 50 милиони луѓе можат да бидат присилени да ги напуштат своите домови и заедници, поради ефектите на **климатските промени**. Од каде ќе потекнуваат најголем дел од таквите бегалци и каде тие ќе заминат? Каков вид **временски** појави ќе ги присилат да си заминат од своите домови? Научете повеќе за **климатските** бегалци на следниов линк: <http://nationalgeographic.org/encyclopedia/climate-refugee/>

По ова прашање, подгответе краток документарен филм и прикажете го во вашето училиште. Погледнете ги овие идеи, за инспирација:

<http://youtu.be/B7Dc-Nb-y9M>

и

<http://youtu.be/dW51esWhr04>

В.16 ЗДРАВИ ДИСКУСИИ. Се очекува дека климатските промени ќе го зголемат ширењето на неколку болести, како маларија, дијареја и денга. Прочитајте кои болести можат да се прошират поради климатските промени и зошто. Што се случува со ваквите болести, како се шират и кој може најмногу да се зарази од нив? Во кои региони ваквите болести најмногу се појавуваат? Дали ваквите болести се веќе во подем поради климатските? Како можеме да се справиме со овој проблем? Поканете ги пријателите, семејството и школските другари на вечерна сесија на прашања и одговори, каде што вие и вашата група ќе одговарате на прашања поврзани со климатските промени и здравјето.

В.17 Сработете дополнителна активност што ќе ви ја одобри наставникот или водачот. Н И В О 1 2 3



ДЕЛ Г:

РЕШЕНИЈА ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

СРАБОТЕТЕ БАРЕМ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ АКТИВНОСТИ: **Г.1** ИЛИ **Г.2** И (БАРЕМ) УШТЕД ЕДНА ДРУГА АКТИВНОСТ ПО ВАШ ИЗБОР.

ОТКОГА ЌЕ ЗАВРШИТЕ СО АКТИВНОСТИТЕ ОД ТЕМАТА „РЕШЕНИЈА ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ“, ЌЕ МОЖЕТЕ:

- ★ да ги **ОБЈАСНИТЕ** главните решенија за справување со климатските промени, што веќе ги пронајдовме
- ★ да **ДОЗНАЕТЕ** што прави меѓународната заедница, во целина.

СРАБОТЕТЕ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ ДВЕ ЗАДОЛЖИТЕЛНИ АКТИВНОСТИ:

Г.01 КОРИСНА ПРЕУПОТРЕБА. Има многу примери како

- НИВО
- 3 да ги претвориме нештата, кои на прв поглед изгледаат
 - 2 бескорисно во корисни работи. На пример, ролната од
 - 1 потрошена тоалетна хартија можете да ја искористите за редување бразлетни, или пак празно шише од домаќен сос можете да го употребувате за чување моливи и пенкала. Повеќе идеи ќе најдете тука: twistedsifter.com/2012/06/creative-ways-to-repurpose-reuse-and-upcycle-old-things. Направете список на сите ваши идеи и состанете се во групата да ги споделите. Сработете заеднички проект во кој ќе претворате едно нешто во друго нешто, т.е. нешто бескорисно во нешто корисно, па потоа украсете ги таквите предмети да изгледаат поубаво. Во заедницата организирајте изложба, па дури и продажба на вашите креации, како начин на кој ќе ги натерате сите креативно да размислуваат како да ѝ помогнат на животната средина! Ако организирате продажба, заработката можете да ја донирате на некој проект поврзан со климатските промени.

Г.02 ПРОУЧУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ НЕПОГОДИ.

- НИВО
- 3 Поделете се на групи со цел да проучувате непогоди
 - 2 поврзани со климата, на пр. поплави или урагани. Можеби
 - 1 веќе сте биле сведоци на таква непогода и може да се присетите на таквото искуство. Каква штета предизвикала непогодата и како луѓето потоа се организирале, со цел да закрепнат и да ги реконструираат штетите? Дали се преземаат чекори за заштита или подготовка за такви идни непогоди? Кои се вашите идеи за тоа како да се подготвите за следниот пат? Дискусирајте во групата за наодите и идеите. Имаат ли нешто заедничко различните непогоди? Дали напорите за закрепнување и обнова се различни за различни места? Што мислите, зошто е тоа така?



ИЗБЕРЕТЕ (БАРЕМ) ЕДНА ДОПОЛНИТЕЛНА АКТИВНОСТ ОД СЛЕДНИОВ СПИСОК:

Г.03 НАЦРТАЈТЕ СТРИП. Замислете си дека климатските промени, во иднина, многу ќе влијаат врз местото каде што живеете, на пр. ќе има многу повеќе случаи на невреме или пак временските услови ќе станат многу потопли. Обидете се да дознаете кои влијанија од климатските промени ги предвидуваат научниците за вашата земја/регион. Какви идеи имате за тоа како да се прилагодите и да се подготвите за таквите промени? На пр. во одредени делови на светот луѓето градат куќи на колци (високи стапови) за да се заштитат од поплави. Нацртајте стрип каде што ќе ги искажете *своите* идеи.

Г.04 ПРЕКРАСНИ ВОЗИЛА. Како што веќе знаете, денес постојат автомобили на електричен погон, многу подобри за нашата животна средина. Измислете своја машина што не ѝ штетни, односно ја заштитува животната средина. На каков вид гориво работи? Од каде го добиваме таквото гориво? Какви други специјални особини има вашето измислено возило? Нацртајте го возилото и споделете ги идеите со својот клас или група.

Г.05 КЛИМАТСКИ ИГРИ. Користете го поимникот на крајот на изданието да ја изиграте партија „Сликовник (Pictionary) за климатски промени“. Поделете се на два или повеќе тимови и поделете ги зборовите меѓу тимовите. Ако не ги знаете правилата за играта проверете на следнава веб-страница: www.group-games.com/ice-breakers/homemade-pictionary-game.html.

Г.06 ЧИТАЈТЕ ВЕСНИЦИ. Во текот на период од неколку недели, читајте ги рубриците за наука и технологија во локалниот весник. Има ли во нив вести за климата, производи за штедење енергија, **обновлива енергија** или пак нешто општо за **енергетска ефикасност**? Ако статиите ви се тешки за разбирање, замолете некој од родителите или наставниците да ви објаснат за што се работи. Напишете свое резиме од известувањата во весникот и споделете го со својот клас или група. Можеби таквите приказни ќе ве инспирираат вас или вашите пријатели, да смислите своја идеја и пронајдок за штедење енергија, како на пр. овој велосипед, кој може да напојува МП3-плејер и светилка: <http://blackstonestudios.net/post-8>.

Г.07 МЕЃУНАРОДНИ ИДЕИ. Имате ли пријател од друга земја? Зборувајте со него за еколошките навики што постојат во неговата земја. Што е тоа што ги прави „позелени“ во нивниот начин на живот? Зошто вие сте „позелени“ во своето однесување? На пр. во Пакистан има луѓе што одат од куќа до куќа и ги откупуваат старите весници од станарите, а потоа ги препродаваат на дуќанџии, кои потоа од нив прават хартијени кеси— програма за рециклирање каде што секој, на крајот, излегува како победник. Какви зелени практики се спроведуваат во странските земји каде што имате пријатели? Што можете да научите, едни од други?

Г.08 КАКО ЛУЃЕТО ПОРАНО СЕ ЛАДЕЛЕ И ГРЕЕЛЕ. Проучете како луѓето низ целиот свет, во минатото се ладеле или грееле себеси или своите домови, пред да постојат „енергетски-гладни“ методи на ладење и греење. Ако проучите, ќе видите дека има навистина паметни начини на ладење и греење! Можете да одите и дотаму и да спроведете интервју со постари членови на семејството или пријатели, за да дознаете како ги затоплувале или разладувале своите домови. Во нашите домови, што можеме да сториме да го имитираме начинот на ладење и греење од минатото? Што мислите дека треба да направат владите за да обезбедат енергетска ефикасност на нашите куќи и згради.

**Г.09 МЛАДИ ЛИДЕРИ.**НИВО
3
2
1

Дознајте како може да им се чуе гласот на децата и младите во преговорите за климатските промени. За почеток, еве неколку веб-страници што може да ги разгледате:

- * http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/youth_portal/items/6578.php
- * <http://youthclimate.org>
- * <http://unyouth.com>
- * <http://adoptanegotiator.org>

Дали нивната работа ве поттикнува да им се приклучите за да се чуе и вашиот глас? Во група, подгответе план за дејствување за тоа како можете да ги здружите силите со другите младински групи и да станете дел од решението за справување со климатските промени.

Г.10 ИНСАЈДЕРСКИ ИНФОРМАЦИИ.НИВО
3
2
1

Договорете средба со локален службеник од министерството или агенцијата за животна средина во вашата земја. Прашајте го/ја каква е улогата на вашата земја во преговорите за климатските промени, под покровителство на ОН. Кои се причините што вашата земја зазема свои ставови и кои други земји се согласуваат со ставовите на вашата? Што друго може да ви каже за процесот на преговорите? Дали го земаат предвид мислењето на младите за климатските промени и како тоа ќе влијае врз нив? Ако не го земаат предвид, тогаш можете да им помогнете преку истражување и да ги споделите со нив ставовите на младите. (Претходно прашајте што повеќе младинци што мислат за ова, зашто нема сите да размислуваат исто како вас.) Искористете ја својата фантазија да изнајдете решенија – има многу нешта за кои младите можат да помогнат, или пак да ги научат возрасните како се прави нешто.

Г.11 ВРЕМЕ Е ЗА ЗЕЛЕНА ЕНЕРГИЈА. „Зелената

енергија” се произведува од обновливи ресурси како што се водата, ветрот, Сонцето, топлината од земјата и од биомаса. Таквата енергија се нарекува обновлива зашто може да се надомести во краток временски период. Тоа значи дека потекнува од нешта што можеме повеќекратно да ги користиме. Технологиите за производство на зелена енергија вршат помалку влијание врз животната средина отколку искористувањето на необновливи извори на енергија, како што е согорувањето фосилни горива што во атмосферата на земјата ослободува големи количества стакленички гасови. Истражете еден извор на обновлива енергија и презентирајте го пред класот или групата. Бидете креативни! Можете дури да изработите мини-макета на која ќе го прикажете својот извор на обновлива енергија.



Г.12 ПАМЕТНИ ИДЕИ. Во светот има илјадници блескави

НИВО
3
2
1

идеи и проекти за енергетска ефикасност. На пример, наводнувањето капка-по-капка напојувано со сончева енергија им помага на земјоделците во Бенин, а постојат и мали хидро-електрани што ги снабдуваат со електрична енергија домовите и училиштата во Таџикистан.

Дознајте повеќе, тука: sustainablebusinessforum.com/kaityfl/55614/2012-year-dragon-and-year-sustainability. Изберете еден од проектите, подгответе презентација и претставете го пред целата група. Може ли таков проект да се спроведе во местото каде што живеете?

Г.13 НОВИНСКИ ИЗВЕШТАЈ. Направете интервју со некој

НИВО
3
2
1

староседелец за тоа како неговата или нејзината заедница се прилагодила на климатските промени. Напишете новинарски извештај или радио емисија врз основа на вашето интервју. Запомнете да го замолисте лицето што го интервјуирате, да ви даде согласност да ги споделите информациите што ќе ви ги обезбеди. Исто така, добра идеја е да му го испратите извештајот да го одобри, пред да го презентирате пред семејството и пријателите. Ако добиете дозвола од лицето, може извештајот да го дадете во локалниот весник, или ако се работи за радио емисија, на локалната радио станица!

Г.14 ДОЗНАЈТЕ КОЛКУ ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

НИВО
3
2
1

ТРОШИТЕ. Направете споредба со графичка презентација за тоа колку електрична енергија трошите, од максимум до минимум, во текот на своите секојдневни рутински активности. Дискусирајте на кој сè начин може да го намалите трошењето енергија (гас, електрична енергија.) Како на едноставен начин, како на пр. со инсталирање енергетски ефикасно домашно осветлување, или читање и следење на енергетските етикети на производите, може да си помогнеме или да придонесеме до поефикасно функционирање на домашните апарати, за конечно да ни се намалат трошоците за сметки?

Г.15 СТАВОВИ ЗА ТРГУВАЊЕТО СО ЕМИСИИ. Како функционира тргувањето со емисии на стакленички гасови? Истражете ја оваа тема и подгответе презентација со слајдови. Дали мислите дека тоа нуди вистински решенија за ублажување на климатските промени? Зошто да или зошто не? Споделете ги презентациите со групата. Дали сте изненадени од гледиштата на останатите?

Г.16 ПРЕГОВОРИ ЗА КЛИМАТА. Натерајте ги сите во групата да претставуваат одредена земја, нека има подеднакво претставување на земји во развој, богати земји, најмалку развиени земји, како и мали островски земји во развој, итн. Сите ќе истражуваат за својата избрана земја, за посебните прашања со кои таквата земја се соочува поради климатските промени. Прегрупирајте се и спроведете сопствени „преговори под покровителство на ОН,” при што секоја земја ќе се залага за одредено дејство, засновано на своите потреби. Дали некои од вас заземаат спротивни гледишта? Како можете да постигнете договор?

Г.17 Сработете дополнителна активност што ќе ви ја одобри наставникот или водачот. Н И В О 1 2 3



ДЕЛ Д:

ДЕЈСТВУВАЈТЕ

СРАБОТЕТЕ БАРЕМ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ АКТИВНОСТИ: **Д.1** ИЛИ **Д.2** И (БАРЕМ) УШТЕД ЕДНА ДРУГА АКТИВНОСТ ПО ВАШ ИЗБОР.

ОТКОГА ЌЕ ЗАВРШИТЕ СО АКТИВНОСТИТЕ ОД ТЕМАТА „**ДЕЈСТВУВАЈТЕ**“, ЌЕ МОЖЕТЕ:

- * да **ОРГАНИЗИРАТЕ** и да учествувате во иницијатива во заедницата, за да помогнете во заштитата на нашата глобална клима.
- * да ги **УБЕДИТЕ** другите да се приклучат во решенијата за справување со климатските промени!

СРАБОТЕТЕ ЕДНА ОД СЛЕДНИВЕ ДВЕ ЗАДОЛЖИТЕЛНИ АКТИВНОСТИ:

Д.01 ДЕН НА КЛИМАТСКА АКЦИЈА. Во вашата заедница,

Н И В О
3
2
1

3 одржете Ден на **климатска** активизам. За овој настан
2 обезбедете одобрение за користење на простор, во јавен
1 парк или плоштад. Поставете постери што ќе ги илустрираат
различните **климатски** факти и статистики, како и реалните
дејства што луѓето можат да ги преземат со цел да ја одиграат
својата улога во борбата против **климатските промени**.
Поставете сид со „заклетви“ каде луѓето ќе можат да лепат
ливчиња на кои ќе запишат по едно (или повеќе!) дејства
што тие ќе ги преземат, со цел да помогнат во борбата
против **климатските промени**. Одржете квиз за **климата**
и доделете им награда на **најклиматски** расположените
учесници. Можете дури и да вклучите церемонија на садење
дрвја! Направете многу фотографии, видео снимки и во
своето училиште или библиотека, одредете простор каде што
со останатите ќе го споделите тоа што сте го сработеле на
Денот за **климатски** активизам, со останатите. Исто така, не
заборавајте да ни испратите е-порака на yunga@fao.org

Д.02 КЛИМАТСКИ НАТПРЕВАР. Во својата група, одржете

Н И В О
3
2
1

3 натпревар да видите кој од вас може да направи најголема
2 промена во својот секојдневен живот, со цел да биде позелен
1 и по **енергетски ефикасен**. Препрочитајте го делот Дејствувај
(стр. 88) од овој предизвик, за да добиете одредени идеи
за чекорите што може да ги преземете. Направете Список
за напредокот што сте го постигнале и споредете ги вашите
белешки на крајот од месецот, за да видите кој е победникот.
За победникот обезбедете награда!





ИЗБЕРЕТЕ (БАРЕМ) ЕДНА ДОПОЛНИТЕЛНА АКТИВНОСТ ОД СЛЕДНИОВ СПИСОК:

Д.03 ПЛАНЕТАРНА ПОЕЗИЈА. Напишете песна од гледна точка на планетата Земја. Дали Земјата е загрижена за својата иднина? Дали таа е оптимист дека сè ќе биде во ред? Дали таа мисли дека луѓето треба да го сменат начинот на живот, и како? **Ниво 1** Песните, споделете ги едни со други и со вашиот наставник, водач и со родителите.

Д.04 РАЗГЛЕДНИЦИ. Има многу настани по чиј повод може да им се испраќаат разгледници на пријателите и на семејството – родендени, прослави, Нова Година, или пак само некому да пратите поздрав. Годинава, наместо да купувате, направете сопствени разгледници. Искористете рециклирана хартија и на опачината на разгледницата забележете дека за неа сте користеле рециклирана хартија и зошто е тоа важно за климатските промени. **Ниво 2**

Д.05 ПЛАНИРАЈТЕ НА ОРГАНСКИ НАЧИН. Органското земјоделство ѝ помага на почвата да остане здрава и да ја задржи својата способност за складирање на јаглеродот, со што се намалуваат климатските промени. Побарајте органски производи и производи со кои се тргува на праведен начин (fair-trade), а кои се достапни во вашите локални супермаркети или зелени пазари. Производите, од каде потекнуваат? Дали тие се локално произведени или пак се увезени од земјоделци од другиот крај на светот? Кои се добрите, а кои лошите страни на секоја од ваквите состојби? Исто така, како произведувањето на вакви органски производи и производи со кои се тргува на праведен начин, може да ѝ помогне на животната средина? Постои ли значителна разлика во цената помеѓу овие и останатите производи? Зошто е тоа така? Соберете ги своите наоди во форма на фотографии и графички прикази, а потоа претставете им ги на своите врстници, родители или други возрасни лица. Охрабрете ги, секогаш кога се во можност, да купуваат повеќе органски производи и производи со кои се тргува на праведен начин. **Ниво 1**

Д.06 КУПУВАЈТЕ ПАМЕТНО. Следниот пат кога ќе појдат да

- Н И В О 3 пазарат, придружете им се на вашите родители:
- 2 а. Посветете внимание на следново:
- 1 (i). дали со себе носат платнени/јутени вреќи/ќеси;
(ii). што купуваат.
- б. Направете список на:
- (i). производи што можеле да ги купат во амбалажа за повеќекратна употреба;
- (ii). производи што содржат непотребна амбалажа;
- (iii). производи што може да се избегнат.
- в. Објаснете им како можат да ѝ помогнат на животната средина ако купуваат производи во амбалажа за повеќекратна употреба и кога избегнуваат непотребна амбалажа.

Д.07 СЛЕДЕТЕ РЕКЛАМИ. Кога ги гледате вашите омилен

- Н И В О 3 детски ТВ емисии, обрнете внимание на рекламите. Изберете
- 2 одредена реклама што врз вас влијае да купите одреден
- 1 производ, иако сметате дека таквиот производ не ви е потребен и можете добро да функционираат и без него. Пазете на следново:
- а. Рекламата, колку пати се прикажува во текот на емисијата.
- б. Можете ли да ја разберете?
- в. Дали мислите дека рекламата е непристрасна, вистинита и точна?
- г. Дали ќе го купите производот зашто рекламата вели дека е добар или пак зашто вие верувате дека е добар?
- д. Дали вашите родители се против купување на таквиот производ? Зошто?
- ѓ. Споредете ги забелешките со пријателите. Сè на сè, мислите ли дека на детски емисии рекламите треба да бидат забранети?



Д.08 РЕЦЕКЛИРАЈТЕ ЈА СОПСТВЕНАТА ХАРТИЈА.

НИВО
3
2
1

За оваа активност ќе ви биде потребно следново:

1. Стара хартија од стари тетратки/стари весници/стари списанија
2. Малку скроб
3. Кофа и стара вангла
4. Аван и толчник или друг сад за толчење на хартијата
5. Жичано решето или сад за цедење

Чекори:

- а. Старата хартија исечкајте ја на мали парчиња.
- б. На кратко, потопете ја во топла вода во кофата и додадете малку скроб.
- в. По неколку часа извадете ја од водата и иступкајте ја со толчникот во аванот, додека не стане мека и густа како пулпа. Додајте уште скроб за да се згусне уште повеќе.
- г. Пулпата (смесата) ставете ја на решето за да ја исцедите водата од неа. Ако треба притиснете ја за да ја исцедите од вода.
- д. Потоа, на некоја мазна површина, полека превртете го решето и ставете некој тежок предмет одозгора, за смесата да се израмни.
- ѓ. Откога, вашата домашно и рачно направена хартија, ќе се исуши, спремна е за употреба. На неа нема да можете да пишувате, но можете да цртате или да ја користите за некоја друга намена.

Д.09 КОМПСТИРАЊЕ. Следете ги следниве чекори за да

НИВО
3
2
1

направите сопствен компост – еколошки начин како да ја одржувате својата градина!

- а. Во некој агол од градината ископајте дупка, или на балконот ставете некоја кутија или када.
- б. Наредете го дното со сува трева или слама.
- в. Ставајте го целиот биолошки отпад во неа, како на пр. сите остатоци од храна (само пазете во остатоците да нема сол или шеќер), лушпи или кора од зеленчук, хартија, суви лисја, итн.
- г. Покријте ја со тенок слој земја.
- д. Навадувајте ја еднаш или два пати неделно, за да биде влажна.
- ѓ. Секој 15 дена промешајте ја содржината на дупката. Додавајте уште отпад.

- g. По 3 или 4 месеци, компостот ќе созрее и ќе биде спремен за употреба.

Д.10 ЧАС ЗА ПЛАНЕТАТА ЗЕМЈА.

НИВО
3
2
1

Часот за планетата Земја е настан за подигање на глобалната свест за климатските промени и за трошењето енергија. Се случува секоја година, во сабота, во месец март. За Часот на планетата Земја, многу луѓе ги гаснат светилките и учествуваат во активности што не трошат електрична енергија или други форми на енергија. Во вашата заедница, дали веќе постои некој настан по повод Часот на планетата Земја? Ако постои, приклучете се на настанот или пак испланирајте свој настан по повод Часот на планетата Земја! Ако изберете да планирате свој настан, можете да го одржите на денот кога се одбележува Часот на планетата Земја или пак да изберете свој ден. Повеќе информации можете да најдете тука: www.Earthhour.org.

Д.11 ПРЕДИЗВИК ЗА ПОМИНУВАЊЕ ВРЕМЕ БЕЗ ЕЛЕКТРОНСКИ УРЕДИ.

НИВО
3
2
1

Многу млади низ целиот свет, во текот на денот, поминуваат сè повеќе и повеќе време во користење електронски уреди, како мобилни телефони, компјутери и телевизори. Колку време поминувате секој ден, во користење електронски уреди? За овој предизвик, ќе одделите еден час, секој ден (ова мора да се случува по училиште) при што ќе си ветите себеси дека ќе правите активности за кои не треба електрична енергија. Во текот на тој час можете да се ангажирате во активности од типот на прошетки, спортови, читање книги, помагање на родителите или на соседите, танцување или пишување домашна задача. За овој предизвик, направете табела што ќе трае еден месец и во неа запишувајте што сте направиле секој ден, во текот на часот без електронски уреди. Што беше најтешко во текот на овој предизвик? Што научивте од овој предизвик? Мислите ли дека може да продолжите со оваа пракса откако месецот ќе истече, или дури можеби ќе го зголемите времето кога не користите електронски уреди во текот на денот?



Д.12 РАСИПНИШТВОТО НЕ НОСИ ДОБРИНА. Знаевте

НИВО
3
2
1

ли дека околу една третина од храната што се произведува за човекова употреба, се губи или завршува на отпад? Сте помислиле ли некогаш колку енергија се троши во таквиот процес? Само во Соединетите Американски Држави, можат да се заштедат годишно околу 350 милиони буриња **нафта** ако се намали количината на храна што се фрла. Почнете да бележите колку храна, ако воопшто фрлате храна, се исфрла во вашиот дом. Пресметајте колку енергија, вода и други ресурси биле искористени за производство на фрлената храна. Пишувајте дневник за вашите наоди. Потоа разговарајте со своите родители како да го намалите отпадот. По една недела, споредете ги забелешките со своите пријатели: Кои идеи за штедење храна функционираа? Кои не функционираа?



Научете повеќе во
ПРЕДИЗВИКОТ ЗА
ИСХРАНА

Д.13 ЕНЕРГЕТСКИ НАБЉУДУВАЧ. Пишувајте дневник на

НИВО
3
2
1

кој сè начин секојдневно ја користите енергијата во својот дом. Побарајте начин како да ја намалите потрошувачката на енергија. На пр. дали вашите браќа или сестри или другите членови на семејството, ги оставаат вклучени светилките во собите каде никој не престојува? Или дали оставате уреди, кога тие не се користат, вклучени во струја? Споделете ги советите за штедење енергија со своето семејство и покажете им одредени факти за да ги убедите и тие да штедат. На пр. преку користење производи што имаат ознака ENERGY STAR може да скратите дури 35 000 денари (600 USD) од годишните трошоци за сметки за енергија! Проверете ги овие препораки за штедење енергија и обидете се да ги спроведете во вашиот дом: https://www.energystar.gov/index.cfm?c=kids.kids_index. По една недела, споредете ги белешките од дневникот со белешките на вашите пријатели. Какви промени воведовте во домот? Пријателите, што успеале да променат во нивниот дом? Кој беше најуспешен во штедењето? Заколнете се дека ќе продолжите да ги спроведувате променетите нешта, во текот на месецот и потоа преиспитајте дали сте се потрудиле да постигнете промени. Можете ли да продолжите со таквите практики во следните шест месеци? Една година? Засекогаш?

Д.14 ЗЕЛЕНА СЦЕНА. Направете Енергетски ефикасна забава во која заедница која ќе има за цел да покаже на каков сè начин се штеди енергија. Од работи како консумирање храна за чие приготвување се троши помалку енергија, чаши и чинии што можат да се мијат и повторно да се употребуваат, сè до користење енергетски-ефикасни светилки: направете што поефикасна забава, во енергетска смисла! Подгответе мали картички на кои ќе објасните како секој предмет на забавата е во согласност со целите за одржлива енергија.

Д.15 РЕЦИКЛИРАНА УМЕТНОСТ. Веќе знаете колку е важно да се рециклира и како тоа може да ѝ помогне на нашата планета да ги конзервира своите ресурси. Сега е време да го пренесете знаењето! Со класот или со групата, соберете најразлични предмети од сметот, на пр. стаклени шишиња, картонски кутии, пластични кутии, итн. и искористете ги за да направите уметнички дела. Може да направите 3-Д чудовиште од смет или убав мурал што ќе прикажува некоја слика. Бидете креативни! Ова треба да го направите во некој јавен простор со цел да ја подигнете свеста и да го охрабрите своето семејство, пријателите и целата заедница, да почнат да рециклираат.

Д.16 БИДЕТЕ УЧИТЕЛИ НА ЕДЕН ДЕН. Имате ли помлади браќа или сестри, братучеди или соседи? Соберете ги за да им одржите мало предавање, при што ќе ги научите што сте дознале за климатските промени. Соберете слики и факти со цел да направите интересна презентација. Како ви се допаѓа да бидете учител? Дали вашите ученици се заинтересираа за климатските промени? Може на крајот дури да им дадете контролен тест! Можеби и тие имаат и вас нешто да ве научат.

Д.17 НАПРАВЕТЕ БЛОГ! Направете интернет блог за климатски промени. Можете да пишувате за тоа како човекот е причинител на климатските промени и колку е важно да се живее на позелен начин. Оживејте го со поезија, состави и приказни за климатските промени, напишани од сите членови на вашата група. Бидете креативни – дури блогот може да го ажурирате секој ден со нови препораки за штедење енергија или пак со вести за климатските промени. Испратете го линкот од блогот на своите пријатели и на семејството и поканете ги да го следат и да пишуваат свои коментари.



Д.18 ВОЛОНТЕРСТВО. Секоја недела, во текот на неколку месеци, поминете по неколку часа помагајќи им на локалните организации за конзервација на природата, како на пр. за шуми, океани, биолошка разновидност или пак која и да било друга причина за која вие се интересирате, а која е под влијание на климатските промени.

НИВО
3
2
1

Д.19 КЛИМАТСКА ПОЛИТИКА. Во вашата земја, какви владини политики постојат со цел да го унапредуваат користењето на обновлива енергија или да ги намалуваат емисии на стакленички гасови? Дознајте дали има такви правила, финансиски поттикнувања, енергетски стандарди за производи или пак едукативни иницијативи, финансирани од страна на владата. Како овие закони можат да се подобрат? Или, каков вид закони сакате вие да предложите? Дискутирајте во група за да видите со какви идеи ќе истапите како група. Мислите ли дека е важно да се усвојуваат политики што ќе одговорат на проблемот со климатските промени? Смесете причини што ќе ги поддржат механизмите на одговор кон климатските промени, а кои ќе ги усвоите во групата. Дали некои од политиките влијаат лично врз вас? Како?

НИВО
3
2
1

Д.20 СТАПЕТЕ ВО КОНТАК СО НОСИТЕЛИТЕ НА ОДЛУКИ. Покрај агенциите на Обединетите нации, постојат и други организации што работат на справување со климатските промени. Тие се агенции за истражување, приватни компании и сепакви други организации што се зафатени со изнаоѓање решенија. Дознајте за некои од овие актери и носители на одлуки. Кое прашање што тие го покриваат, навистина ве интересира? Зошто тоа прашање ви е важно? Што може да биде можното решение? Споделете го своето мислење за некоја од политиките за климатски промени со владата или со вашиот избран претставник. Со нив, можете да стапите во контакт ако им пишете, им се јавите по телефон или пак ако лично ги посетите. Пишете им на политичарите за да им ја претставите својата загриженост за климатските промени (видете на следната страница, подолу, еден можен пример). За да извршите поголемо влијание, примерок од писмото исто така можете да им испратите и на локалните/националните весници. Запомнете во горниот дел од писмото да ја напишете својата адреса и датумот на испраќање. Добра идеја ќе биде и ако го направите писмото да содржи и лична димензија.

НИВО
3
2
1

..... [Ваша адреса]

..... [Датум]

Почитуван/а [Име]

Ви пишувам да ја искажам мојата загриженост околу заканите што климатските промени ги поставуваат врз нашата земја, нашите луѓе и врз иднината на нашите деца. Најголем број од научниците се согласни, а постојат и многубројни знаци, дека климатските промени се случуваат мошне побргу отколку што се предвидуваше. Ни престојат само неколку критични години пред таквите промени да станат неповратни.

Повеќе од 2.000 научници, што даваат свој придонес во Меѓу-владиноот панел за климатски промени (IPPC) јасно укажаа дека е неопходно, барем 50 до 70 % од глобалните емисии на стакленички гасови, да се намалат за да ѝ се овозможи на нашата клима повторно да се стабилизира. Затоа, Владата треба да ги вложи сите можни напори за да ги намали емисиите на стакленички гасови – веднаш.

Верувам дека треба особено да дејствувате за да се справите со прашањата што ги давам подолу, и од вас барам да ми обезбедите информации за тоа што прави Владата за да ги намали емисиите на стакленички гасови, во следниве области:

1. Намалување на емисиите на јаглерод диоксид од електрани што работат на јаглен
2. Намалување на емисиите во секторот транспорт
3. Финансирање на иницијативи за воведување алтернативна и обновлива енергија
4. Субвенции за воведување обновлива енергија
5. Укинување на субвенциите за извори на фосилни горива

Со цел за нашата нација, како и за нашите деца да обезбедиме сигурна иднина, сега е време да поставиме нова и позитивна насока за нашата национална енергетска политика. Нам ни се потребни политики коишто нашата нација ќе ја оддалечат од фосилните горива.

Нашата зависност од фосилни горива му штети на човековото здравје, предизвикува глобално затоплување, ги деградира копнените и морските екосистеми и ја загадува планетата. Нам ни се потребни енергетски системи коишто обезбедуваат чиста, обновлива и сигурна енергија, што не му се заканува на човековото здравје или на животната средина. Ние сме тие што ја создаваме иднината, а ако не успееме да го постигнеме тоа што мислиме, тоа ќе биде големо откажување од нашата морална одговорност.

Разбирам дека фокусот врз климатските промени е само едно од многуте прашања во овие времиња полни со предизвици. Меѓутоа, не смеаме да чекаме до утре – мораме да преземеме силни мерки веднаш, за да се справиме со застрашувачките прашања што ни ги поставуваат климатските промени.

Со почит,

[Потпис]

[Вашето Име]



Д.21 СТАНЕТЕ ЕКО-ТУРИСТ. Истражете неколку примери на **еко-туризам** во вашата земја. Како тоа помага во справувањето со **климатските промени**? Подгответе сопствена **еко-туристичка** активност и испробајте ја со своите пријатели и семејството. На пр. можете да појдете на прошетка, во вашиот локален регион и да го истражувате природното опкружување. Објаснете, на каков начин заштитата на животната средина е од клучно значење за справувањето со **климатските промени**, на пр. знаеме дека почвите и шумите се огромни јаглеродни складишта, а тие пак, што повеќе се оштетуваат, тоа помалку можат во себе да го зачувуваат јаглеродот.

Д.22 ИНВЕСТИРАЈТЕ ВО РЕШЕНИЈА. Направете мало истражување за иницијативите што работат на борбата против **климатските промени** и изберете една што ве инспирира. Еве неколку корисни линкови што ќе ви дадат неколку идеи:

- ★ **350.org**
- ★ **climaterealityproject.org**
- ★ **wwf.panda.org/about_our_earth/aboutcc**
- ★ **www.kiva.com**
- ★ **www.greenpeace.org**
- ★ **www.rainforest-alliance.org**

Откога ќе изберете одредена иницијатива, во која ќе го инвестирате својот труд, поставете си цел како да изнајдете средства и да подгответе план за да пронајдете финансии во својата локална заедница, (на пр. можете да одржите продажба на велосипеди, да организирате „трка за климата“ или пак да одржите панаѓур на тема – клима, со тезги за информации, едукативни игри и други настани за ангажирање на публиката). Објаснете им на оние што сакате да ги охрабрите, да дадат донации; за што ќе помогнат тие со нивните донации – како од донациите ќе направат придобивки за животната средина? Како другите заедници ќе има полза од ова? Како вашата заедница ќе има полза од ова?

**Д.23 ГЛОБАЛНА ПРОГРАМА ЗА БЕЗБЕДНИ
УЧИЛИШТА НА ОРГАНИЗАЦИЈАТА ПЛАН,
КУРСОТ МАЈСТОРИ ЗА КАТАСТРОФИ НА
ЦРВЕНИОТ КРСТ И ИГРАТА НА УНИЦЕФ**

Н И В О 3

„ЗЕМЈА НА РИЗИК“. Дознајте кои природни непогоди или катастрофи е веројатно да се случат во местото каде што живеете и направате план за тоа како ќе се прилагодите на таквите појави. Ако некоја таква појава веќе се има случено, истражете, колку добро вашата заедница реагира на тоа, и размислете како во иднина ќе можете да го подобрите таквиот одговор, или пак, како подобро ќе се прилагодите ако се случи такво нешто повторно?

- * <https://plan-international.org/about-plan/resources/publications/emergencies/safe-schools-global-programme>
- * www.redcross.org/prepare/location/school/preparedness-education
- * www.unisdr.org/2004/campaign/pa-camp04-riskland-eng.htm

Д.24 Сработете дополнителна активност што ќе ви ја одобри наставникот или водачот. Н И В О 1 2 3



**ВОЗРАСТ НА
УЧЕСНИК:**

1 (5–10 ГОДИНИ) 2 (11–15 ГОДИНИ) 3 (16+ ГОДИНИ)

А
Климата е
животот

Б
Причините за
климатските
промени

В
Влијанијата од
климатските
промени

Г
Решенија кон
климатските
промени

Д
Деїствує

РЕСУРСИ

И ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ

ОСТАНЕТЕ ИНФОРМИРАНИ

Значава за освојување предизвик, е еден од неколкуте дополнителни ресурси и активности што ги подготви YUNGA и нејзините партнери. За дополнителни ресурси, посетете ја оваа веб-страница www.fao.org/yunga или пак зачленете се на бесплатното гласило, за да добивате најнови информации, за новите материјали, преку испраќање порака на оваа е-адреса: yunga@fao.org.

ИСПРАТЕТЕ НИ ВАШИ ВЕСТИ

Ќе ни биде задоволство да чуеме за вашите искуства за освојување на предизвиците што ги носи значава! Во кои аспекти најмногу уживавте? Дали на памет имате нови идеи за нови активности? Ве молиме вашите материјали да ни ги испратите за да станат достапни и за другите, како и од вас да чуеме за нови идеи како да го подобриме наставниот план. Контакттирајте нè на yunga@fao.org или www.twitter.com/UN_YUNGA и www.facebook.com/yunga.un

СЕРТИФИКАТИ И ЗНАЧКИ

Испратете е-порака на yunga@fao.org за информации за сертификати и платнени значки за награди за успешно завршениот курс! Урнеците за сертификати се БЕСПЛАТНИ, а платнените значки можат да се купат од веб-страницата на WAGGGS. Во сите други случаи, групите можат да си отпечатаат свои платнени значки, а ние како YUNGA, на ваше барање, со задоволство ќе ви ја испратиме мострата и графичкиот дизајн во електронска форма.

ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ

Следниве интернет страници обезбедуваат корисни едукативни материјали, вклучително и планови за лекции, експерименти, статии, блогови и видео снимки, што можат да ви послужат да ја разберете Значката за освојување предизвик, заедно со вашиот клас или група.



CC:INET е веб-портал со материјали за едукација, обука и јавно мислење на полето на климатските промени: http://unfccc.int/cc_inet
На него се прикажани иницијативи, проекти, кампањи, едукативни алатки, веб-страници и публикации за климатски промени, подготвени од страна на младите и наменети за младите: http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/youth_portal/items/6578.php



CONNECT FOR CLIMATE е глобална заедница во која луѓето и организациите се здружуваат, за да дејствуваат во насока на ублажување на последиците на климатските промени: www.connect4climate.org



NASA'S CLIMATE KIDS е интерактивна платформа со информации и игри на теми поврзани со климатските промени, вклучително и теми за енергија: <http://climatekids.nasa.gov/menu/energy>



ОДРЖЛИВА ЕНЕРГИЈА ЗА СИТЕ е интернет страница на Обединетите нации која се занимава со потребите како сите луѓе да остварат пристап до одржлива енергија, вклучително и на кој сè начин ова да се постигне до 2030 г.:

www.sustainableenergyforall.org



ЗАШТИТА НА ПРИРОДАТА содржи многу информации за климатските промени, нивното влијание и како да се пресмета јаглеродната трага: www.nature.org/ourinitiatives/urgentissues/global-warming-climate-change



ТУНЗА е програма за деца и млади на Програмата за животна средина на Обединетите нации. Оваа веб-страница нуди информации за младински активности и кампањи, како и публикации и мултимедијални ресурси: www.unep.org/tunza



КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ WWF нуди интересни и едноставни информации за климатските промени и како сите ние можеме да дадеме свој удел во борбата против овој проблем: http://wwf.panda.org/about_our_Earth/aboutcc/how_cc_works



350.ORG е глобално климатско движење во кое и вие можете да се приклучите и да дејствувате <http://350.org>

ПОИМНИК

ПРИЛАГОДУВАЊЕ ИЛИ ПРИСПОСОБУВАЊЕ: Специјална карактеристика што му помага на еден организам, да преживее и да се размножува, во одредени услови и на одредено место. Прилагодувањето се развива со текот на времето, при што одредени видови, за да преживеат на одредено место, се сметаат поприспособливи од други,. Во контекст на климатски промени, прилагодување значи подготвеност за промените што ќе ги донесе глобалното затоплување, но и дејствување со цел минимизирање на штетите и нарушувањата.

АЗОТСУБОКСИД: Стакленички гас без боја и со сладок вкус.

АНТРОПОГЕНО: Причинето или направено од човекот.

АТМОСФЕРА: Слој од гасови во воздухот, што ја опкружува Земјината топка, а таа вклучува мешавина од водород, кислород и траги од гасови од типот на стакленички гасови. Атмосферата ја штити планета и не затоплува поради ефектот на стаклена градина.

БЕЛА ТЕХНИКА: Голема машина што користи енергија (главно електрична струја или природен гас,) како на пр. фрижидер, машина за перење или бојлер.

БИОГОРИВО ИЛИ БИОЛОШКО ГОРИВО: Течно (масло) или гасовито гориво создадено од биомаса (од животински или растителни материјали).

БИОДИВЕРЗИТЕТ ИЛИ БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ: Разновидност од сите различни видови растителен и животински свет на Земјата, како и односот меѓу нив.

БИОМАСА: Таложение на жива материја (од растително или животинско потекло) што често може да се искористи како гориво или извор на енергија (на пр. дрво).

БРУТО ДОМАШЕН ПРОИЗВОД (БДП): Вкупната вредност на сите добра и услуги произведени во една земја, во текот на една година, или во текот на одреден период.

ВЕТЕРНА ЕНЕРГИЈА: Енергија од воздухот што е во движење (механичка енергија). Ветерната енергија е обновлива енергија создадена од нееднаквото затоплување на површината на земјата.

ВРЕМЕ: Состојби во атмосферата (како на пр. сончево, облачно, ветровито, врнежливо време; температура, итн.) во краток период (секојдневно).

ВРНЕЖИ: Процес во кој пареата во атмосферата кондензира и паѓа во форма на дожд, лапавица, снег или град.

ГАСОВОД/НАФТОВОД: Долг цевковод (обично подземја) којшто се користи за транспорт на нафта и природен гас.

ГЕОИНЖЕНЕРСТВО: Манипулација со процесите во животната средина, во големи рамки, како начин за борба против глобалното затоплување.

ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА: Топлинска енергија што доаѓа од подземните извори на Земјата.

ГЛАЦИЈАЛЕН ПЕРИОД: Период во историјата на Земјата кога поларната и планинската ледена покривка се протегала невообичаено широко по површината на Земјата.

ГЛОБАЛНО ЗАТОПЛУВАЊЕ: Постепено зголемување на севкупната температура во атмосферата на планетата, за што се верува дека, главно, се случува поради ефектот на стаклена градина.

ДЕГРАДАЦИЈА: Деградацијата се случува кога делови од некој екосистем (на пример шума) се оштетуваат (на пр. бидејќи делумно е исечена), но екосистемот сепак не е изгубен. Таа може да биде привремена, при што оштетената шума може добро да се обнови, со тек на време.

ДЕЗЕРТИФИКАЦИЈА (ПРЕТВОРАЊЕ ВО ПУСТИНА): Деградација на земјиште во суви, полусуви и суви субхумидни области, предизвикана од различни фактори, вклучително и климатските промени и активностите на човекот. Дезертификацијата предизвикува деградација на природниот екосистем и ја намалува земјоделската продуктивност.

ДОМОРОДЕН НАРОД: Народот којшто е првичниот или најстариот познат населувач на дадена област (познати и како домородци, „првиот народ“ или аборигени). Ваквите заедници имаат силни културни и, понекогаш, духовни врски со областа каде што живеат.

ДОМОРОДЕЦ: означува човек што е роден или нешто што е створено на одредено место или одредена средина.

ЃУБРИВО: хемиска или природна супстанца што ѝ се додава на почвата или земјиштето, а која содржи големи количини растителни хранливи материи и заради тоа помага во подобрувањето и одржливоста на растот на растенијата.

ЕКОСИСТЕМИ: Заедница на живи организми (растенија и животни) и неживи нешта (вода, воздух, итн.) коишто, на одредено место, взаемно дејствуваат. Екосистемите немаат одредена големина и можат да бидат мали колку еден вир или пак големи колку цело езеро. Целиот свет е еден голем, мошне сложен екосистем.

ЕКОТУРИЗАМ: Вид на туризам којшто има слабо влијание врз животната средина и од кој, локалните жители, остваруваат заработувачка. Екотуристите обично сакаат да одат на места каде што има природна убавина, во која тие уживаат.

ЕКС-СИТУ КОНЗЕРВАЦИЈА (EX-SITU): растенијата и животните се отстрануваат од своето природно живеалиште и се носат на нова локација, како во зоолошка или во банка на семиња, за да се зачуваат и да се размножат.

ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА: Проток на електрични полнежи, создадени кога, мали честички (електрони) се движат слободно. Пример за ваков вид енергија се молњите, а луѓето пак ја добиваат преку користење извори на енергија како што се јаглен или природен гас. Осветлувањето е еден вид на електрична енергија, а електронските уреди и електронските апарати се напојуваат со електрична енергија.

ЕЛЕКТРОНСКИ УРЕДИ: Работи што користат електрична енергија кога се вклучени во електрични приклучоци. Примери за вакви уреди вклучуваат телевизори, компјутери и мобилни телефони.

ЕЛ-НИЊО И ЛА-НИЊА: Ел-нињо и Ла-ниња се појави со спротивставени ефекти, од она што се нарекува циклус на Јужно колебање – Ел-нињо (ENSO). ЕНСО циклусот е научен поим што ги објаснува промените на температурата помеѓу океанот и атмосферата, во екваториалниот дел од централно-источниот Тихи океан. Ла-ниња пак, се нарекува студената фаза на ЕНСО, а Ел-нињо, топлата фаза на ЕНСО. Обете појави создаваат отстапки од нормалната површинска температура што создава големи влијанија, не само врз процесите во океаните, туку и врз глобалното време и клима. Појавите на Ел-нињо и Ла-ниња се случуваат во период од околу секои три до пет години. Обично, Ел-нињо се случува почесто отколку Ла-ниња. (Извор: <http://oceanservice.noaa.gov/facts/ninonina.html>).

ЕМИСИИ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ: Ова се случува кога природните системи или активностите на луѓето, во атмосферата испуштаат стакленички гасови. Големите нивоа на емисии

потекнуваат од согорување фосилни горива за производство на **електрична енергија** и користење на нафта за транспорт.

ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ: Се стреми да го намали количеството на искористена или потрошена енергија. Ова може да се постигне преку технологии за штедење енергија (на пр. штедливи светилки, системи за изолација на домови, системи за производство на енергија, што произведуваат помалку топлина, кои што претставува енергетски отпад,) како и преку поединечни дејства за штедење енергија, во секојдневните активности.

ЕРОЗИЈА: Ерозија значи абеење на земјата. Карпите и почвите еродираат кога се носени или придвижувани од дожд, буици, бранови, ветер, гравитација или други природни или вештачки причинители.

ЕФЕКТ НА СТАКЛЕНА ГРАДИНА: **Стакленичките** гасови во атмосферата ѝ овозможуваат на топлината на Сонцето да ја затоплува Земјата и заробуваат еден дел од топлината во близина на Земјата, одржувајќи ја нашата планета, затоплена.

ЗАКИСЕЛУВАЊЕ: Процес на претворање во киселина или киселување.

ЗЕМЈА ВО РАЗВОЈ: Сиромашна земја што се обидува да стане економски понапредна. Економиите на земјите, во голема мера зависат од земјоделство. Скоро сите луѓе што немаат пристап до **електрична енергија**, живеат во земјите во развој.

ИЗДРЖЛИВОСТ/ИСТРАЈНОСТ: Способноста да се совладаат опасните појави и брзо да се заздрави од нивните тешкотии.

ИНВАЗИВНИ ВИДОВИ ЖИВОТНИ И РАСТЕНИЈА: Животни, растенија и други видови што во даден предел се донесени, од друго место или случајно, или намерно, имаат негативен ефект врз **домородното** природно живеалиште или пак ги победуваат **домашните** видови.

ИНТЕРГЛАЦИЈАЛЕН ПЕРИОД: Период на потопли глобални, просечни температури, што трае илјадници години, а се јавува помеѓу два **гласијални** периоди.

ИНФРАСТРУКТУРА: Основни постројки, услуги и инсталации потребни на едно општество ефикасно да функционира, како на пр. системи за транспорт и врски, водовод, далноводи и јавни институции, како училишта и пошти.

ИСПАРУВАЊЕ: е процес преку што топлината ги претвора течностите во гасови или пара.

ЈАГЛЕН: Фосилно гориво кое не е обновлив ресурс. Тој е кафено-црна карпеста материја што се наоѓа подземија и најмногу се користи за производство на електрична енергија. Јагленот е создаден од мртвите останки од дрвја, папрат и други растенија, што биле закопани под мочуриштата, пред милиони години.

ЈАГЛЕРОД ДИОКСИД/CO₂: Безбоен и безмирисен гас составен од јаглерод и кислород; вкупниот удел на јаглерод во воздухот изнесува помалку од 1 отсто. Хемиското име на јаглеродот е CO₂. Се апсорбира од страна на растенијата и се користи во фотосинтеза. Луѓето и животните, кога дишат, издишуваат јаглерод диоксид. Преку согорување фосилни горива и биомаса се создаваат емисии на јаглероден диоксид во воздухот, што придонесува кон климатските промени.

ЈАГЛЕРОД: Хемиски елемент, неметал содржан во сите живи нешта. Се наоѓа секаде – во нашето тело, облека, храна, растенија и животни, но и во отпадните материји. Исто така се наоѓа и во океаните, воздухот и карпите. Организмите кога ќе претрпат промени или ќе изумрат, тие сè уште содржат јаглерод. Јаглеродот од мртвите организми, по многу време, се претвора во употребливи фосилни горива.

ЈАГЛЕРОДЕН БУНАР: Резервоар (на пример самите шуми или почви) што има улога на складиште на јаглерод диоксид, кој бил отстранет од атмосферата.

ЈАГЛЕРОДЕН ЦИКЛУС: Постојаното движење на јаглеродот на нашата планетата, низ воздухот, океаните, животната средина и различните организми.

ЈАГЛЕРОДЕН ОТПЕЧАТОК: Вкупното количество на емисии на стакленички гасови што ги создава еден човек или група луѓе, особено кога користат енергија, (на пр. при транспорт, електрична енергија, затоплување и ладење, како и приготвување храна). Јаглеродните траги се однесуваат на емисии на стакленички гасови во смисла на еквивалентни вредности на јаглероден диоксид (што се пресметува преку специјална формула).

КАПАЦИТЕТ ЗА ПРИСПОСОБУВАЊЕ: Степенот до кој одреден систем може да се приспособи на климатски промени: за да се минимизира штетата, да се искористат можностите или пак да се поднесат последиците.

КВАЛИТЕТНО ДОМУВАЊЕ: Квалитетно домување не значи само облик на засолниште, туку опфаќа и други квалитети, како безбедност, удобност, електрична енергија, санитарии, соодветен воздух, сончева светлина и вентилација, како и здрава животна средина, за емоционална и социјална благосостојба на семејствата.

КИСЕЛ ДОЖД: Секаков вид на врнежи (на пр. дожд, снег, лапавица) што содржат киселина што ѝ штети на животната средина, особени на водните екосистеми и шумите. Причинител за ваквиот дожд се загадувачките материи во воздухот, што главно се резултат од согорување фосилни горива.

КЛИМА: Се однесува на долгорочниот просек, или севкупната слика, на секојдневното време што се чувствува на одредено место. Тоа е генералната слика на температурите, врнежите, ветриштата и другите состојби, во текот на подолг период (30 години или повеќе).

КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ: Промени во севкупната состојба на климата на планетата (како на пр. во температурата или врнежите). Ваквите промени се случуваат природно (на пр. поради вулкански ерупции, промени на струите во океаните, или пак промени на активноста на Сонцето), но и поради човечки причини (на пр. преку согорување фосилни горива).

КОЛЕКТИВНА АКЦИЈА: Дејство што го преземаат група луѓе заедно, за остварување на заедничка цел.

КОНДЕНЗАЦИЈА: Процес кога некој гас или пареа се лади и се претвора во течност (види и испарување).

КРУЖЕН ТЕК НА ВОДАТА: Постојаното движење на водите на Земјата, врз, над и под нејзината површина.

ЛА-НИЊА: Види Ел-нињо.

МАЛИ ОСТРОВСКИ ЗЕМЈИ ВО РАЗВОЈ (МОЗР): Карактеристична група крајбрежни земји во развој коишто се соочуваат со специфична социјална, економска и еколошка ранливост поради својата мала големина или оддалеченост. Тие се мошне ранливи на климатските промени и на природните катастрофи.

МЕТАН: Стакленички гас што се наоѓа во составот на природен гас и во биогаз.

МИКРООРГАНИЗАМ: Суштество премногу мало за да се види со голо око, но се гледа преку микроскоп.

НАВОДНУВАЊЕ СО ДОЖД: Земјоделски систем (земјоделски култури) кој што се потпира само на врнежи од дожд како извор на наводнување на растенијата (наместо водни пумпи и иригациски системи).

НАВОДНУВАЊЕ/ИРИГАЦИЈА: Дејство на примена на вода врз земјиштето или почвата. Се користи во процесот на одгледување земјоделски култури, за одржување на крајоликот или за повторна вегетација на уништените почви, во сувите области, или пак во текот на недоволни врнежи од дожд.

НАЈСЛАБО РАЗВИЕНИ ЗЕМЈИ (НСРЗ): Најранливите и најсиромашните земји во светот. Тие се класифицирани како „најслабо развиени“ поради нивниот низок бруто домашен приход (БДП), нивните слаби човечки капацитети и високиот степен на економска ранливост.

НАСЕЛБИ НА ЛУЃЕТО: Градови, села и други населени места со концентрација на луѓе, кои покриваат даден сегмент или област во животната средина (Извор: EIONET).

НАФТА: Фосилно гориво, исто така познато како петролеј. Главно е составено од јаглерод, а кога согорува пак, со него се создава употреблива топлинска енергија. Нафтата е создадена од организми што, пред милиони години, се наталожиле во водата, откако се закопале под океанските или речните седименти, во потоплите подземни региони.

НЕОБНОВЛИВ РЕСУРС: Природен ресурс што, ако биде целосно искористен, веќе повторно не може да се создаде во краток рок, како на пр. метали и фосилни горива.

НЕОБНОВЛИВА ЕНЕРГИЈА: Енергија што е создадена од необновливи ресурси. Видови необновлива енергија се нуклеарна енергија и енергија што се произведува од нафта, јаглен и природен гас.

ОБЕСШУМУВАЊЕ: Отстранување на шума или дел од шума (на пример преку сеча или палење) со цел искористување на шумските дрва (на пр. за производство на хартија или мебел) или да се употреби земјиштето за нешто друго (на пр. за земјоделство или градежни работи).

ОБНОВЛИВ РЕСУРС: Природен ресурс што, во краток временски период, може повторно да се создаде, преку природните процеси на планетата. Воздухот, водата и сонцето се обновливи ресурси.

ОБНОВЛИВА ЕНЕРГИЈА: Енергија создадена од обновливи ресурси. Видови обновлива енергија се геотермална енергија, ветерна енергија, енергија од биомаса (заедно со биогорива), хидроенергија и сончева енергија.

ИСТЕК: Познат и како поток/тек, се однесуваат на текот на водите што се јавува кога има вишок води што се исипуваат, од бури или од топење на снегот на пример, којшто се излива надолу преку земјиштето.

ОДРЖЛИВО/ОДРЖЛИВОСТ: Способноста да се задржи постојано ниво во текот на одреден период, како на пр. да се одржи релативно постојано ниво на природни ресурси.

ОЗОН: Облик на кислород што се наоѓа во високиот слој од атмосферата на Земјата.

ОРБИТА: Орбита се дефинира како редовна, повторлива патека на која еден објект во просторот се движи околу друг објект. Планетите, кометите, астероидите и другите објекти во сончевиот систем, орбитираат околу сонцето. Орбитите имаат различни форми. Сите орбити се елипсовидни, што значи дека се во форма на елипса, што е слично на кружница. Орбитите на планетите се речиси кружни. (Извор: НАСА)

ОРГАНИЗАМ: Живо суштество, како растение, животно или микроорганизам.

ОРГАНСКО: Материјал што потекнува од жива материја или од организми. Органските материјали содржат јаглерод.

ОСКУДНОСТ НА ХРАНА: кога луѓето немаат пристап до доволно количество на сигурни хранливи производи и кога, поради оваа причина, не консумираат доволно храна за да имаат активен и здрав живот. Ова може да се должи на достапност на храна, сиромаштија или неправилно искористување на храната. (Извор: ФАО)

ПАСТОРАЛИЗАМ: Е процес на одлгедување животни како камили, алпаки, говеда, кози, лами или овци. Пасторализмот главно се карактеризира со движење, при што стадата се селат од една во друга област, во зависност од годишното време, пристапот до свежи пасишта и вода.

ПЕРМАФРОСТ: Дебел слој почва под површината на земјата што останува замрзнат во текот на целата година, а се јавува главно во поларните и супполарните региони.

ПРИНЦИП „СЕЧИ И ПАЛИ“ (SLASH-AND-BURN): Процес во кој шумите се крчат со сечење и се потпалуваат за земјиштето да се расчисти за привремени земјоделски работи или одлгедување добиток.

ПРИРОДЕН ГАС: Фосилно гориво што е главно составено од метан; со негово согорување се создава употреблива топлинска енергија. Се формира кога организмите, што се наталожиле во водата, пред милиони години, ќе се закопаат под океанските или речните седименти, во топлите подземни региони.

ПРИРОДНА ОПАСНОСТ: Природна појава, како циклон или суша, што може да има негативно влијание врз луѓето или животната средина.

ПРИРОДНИ НЕПОГОДИ: Природна појава како поплава, земјотрес или ураган што причинува голема штета или губиток на животи.

ПРИРОДНИ РЕСУРСИ: Живи и неживи нешта што можеме да ги најдеме во нашата средина, како на пр. сончева светлина, вода, воздух, почва, животни, шуми, фосилни горива и храна.

ПРИРОДНО ЖИВЕАЛИШТЕ: Локална животна средина во рамките на екосистем во кој даден организам живее.

ПРОТОКОЛ ОД КЈОТО: Ова е меѓународен договор поврзан со Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации, што ги обврзува потписниците да ги следат меѓународно пропишаните цели за намалување на емисиите.

РАЗВИЕНА ЗЕМЈА: Социјално и економски богата земја, со високо ниво на индустрија, технологија, инфраструктура, и така натаму.

РАСПАЃА/РАСПАЃАЊЕ: Кога остатоците на мртви растенија и животни, со тек на време, скапуваат и се разложуваат на основни елементи. Топлината, светлината, бактериите и габите играат улога во овој процес. Фосилните горива се произведуваат од материјали коишто се распаѓаат со тек на многу долги временски периоди.

СЕКВЕСТРАЦИЈА НА ЈАГЛЕРОДОТ: Природен процес на отстранување на јаглеродот од атмосферата и негово складирање на друго место, на пример во почвата или во океаните.

СИЛВИКУЛТУРА: Процесот на развивање и негување шуми.

СИНЦИР НА ИСХРАНА: Врските помеѓу организмите, кои покажуваат кој што јаде. Синцирот на исхрана покажува колку енергија се разменува помеѓу единките, почнувајќи од примарните производители (растенијата).

СИРОМАШНО ПРЕДГРАДИЕ: Густо населена урбана средина што се карактеризира со лошо домување и лоши животни услови.

СЛАТКА ВОДА: Несолена вода којашто природно се јавува (на пр. во реки, езера или подземна вода).

СОНЧЕВА/СОЛАРНА ЕНЕРГИЈА: Енергија од Сонцето (вид на светлосна енергија) што може да се претвори во електрична енергија и други видови употреблива енергија.

СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ: Гасови во земјината атмосфера кои вклучуваат водена пареа, јаглерод диоксид, метан, и азотсубоксиди. Овие гасови апсорбираат енергијата од сонцето и задржуваат дел од оваа топлина. Ова ја одржува Земјата затоплена, но ако во атмосферата има голема количина на стакленички гасови тоа предизвикува климатски промени.

СУВИ ПОДРАЧЈА: Региони со ниска количина врнежи од дожд.

ТРАНСПИРАЦИЈА: Процесот во кој се ослободува влага од ситните дупчиња на долниот дел од лисјата на растенијата.

УБЛАЖУВАЊЕ (НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ): Намалување на нивоата на стакленички гасови во атмосферата. Постојат различни начини како стакленичките гасови можат да се отстранат од атмосферата. Првиот начин е преку намалување на емисиите, а вториот пак е преку заштита на шумите. На дрвјата, за да дишат, потребен им е јаглерод диоксид – затоа меѓународниот механизам за ублажување на климатските промени, REDD+, поддржува засадување и заштита на дрвја и шуми.

УРБАНИЗАЦИЈА: Сè поголемиот број луѓе што се селат од руралните области во градовите или во урбаните области.

ФИТОПЛАНКТОН: Микроскопско растение што живее во морињата.

ФОСИЛИ: Зачувани остатоци од древни животни или растенија.

ФОСИЛНИ ГОРИВА: Горива што се направени од стари растенија и животински останки на коишто им се потребни милиони години за да се формираат. Фосилни горива се: нафта, јаглен и природен гас. Во фосилните горива се содржат големи количини јаглерод или метан, чие согорување создава електрична енергија, како и енергија за други употреби. Познато е дека фосилните горива создаваат големи количини на емисии на стакленички гасови, коишто придонесуваат кон создавањето на климатски промени.

ФОТОСИНТЕЗА: Процес преку што растенија црпат енергија од сончевата светлина, а заедно со јаглеродниот диоксид и водата создаваат сопствена хемиска енергија што им обезбедува храна (шеќери и други корисни хемиски соединенија).

ХИДРОЕНЕРГИЈА: Енергија што потекнува од силата на водата во движење (механичка енергија).

ВАШИ ЗАБЕЛЕШКИ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

БЛАГОДАРНОСТ

Огромна благодарност до сите што го овозможиле ова второ издание на Значката за освојување на предизвикот – Климатски промени. Сакаме особено да им се заблагодариме на различните организации и сите Водачи, Извидници, училишни групи и поединци, од целиот свет, коишто пристапија со толкав ентузијазам и беа заслужни за тестирање и преглед на првичните нацрти на ова издание. Посебна благодарност до **Мег Кларк, Кејтлин Леже, Алисон Кенеди и Брижит Беркенбош** од Бурлингтон Спаркс 2/Браунис, Канада, што со нас ги споделија своите активности и ни дадоа согласност нивните идеи да ги искористиме.

Сакаме исто така да им се заблагодариме на соработниците, **Ибрахим Акибу Јаафарс, Криситина Барали, Ранјета Бути, Сакет Мани, Усман Мухамед, Мухамед Нурудин Салиху, Ранјана Саикиа, Соумен Рахман и Џонатан Ји.** Благодарине на нив, бевме во можност да го подготвиме овој производ со младите и за младите. **Институтот за енергија и ресурси (TERI)** великодушно ни даде согласност за репродукција и прилагодување на дел од нивните едукативни материјали содржани во книшкава – и вам ви благодариме! Исто така сме благодарни на **Данаи Еспиноза, Зинаида Фадева, Сабрина Маркуант, Фелисити Монк** и на **Уникиришнан Пајапалимана**, што ја поддржаа изработката на оваа публикација.

Нашето задоволство исто така сакаме да им го искажеме на **Луиза Арауџо, Алашија Гордес, Саадија Икбал, Ала Метелица, Александар Мејбек, Сузан Редферн, Лорна Скот, Реубен Сеса, Изабел Сломан, Адријана Валенцуела Хименез, Јасен Чолаков и Мориц Вајгел,** за нивните различни улоги при пишувањето, лекторирањето и уредувањето на текстот.

Илустрациите во изданиево се избор од повеќе од 20.000 цртежи што ги добивме од различни натпревари за цртање. Им благодариме на сите деца коишто со толкав ентузијазам земаа учество во рамките на натпреварите по цртање. Посетете ја нашата веб-страница (www.fao.org/yunga) или регистрирајте се на нашата мејлинг-листа (испратете електронска порака на yunga@fao.org) ако сакате да дознаете за постојните натпревари и активности што ги организира YUNGA.

Документов беше подготвен во координација и уреднички надзор од страна на **Реубен Сеса**, Координатор на YUNGA и Лице за контакт на FAO за младински прашања.



Ова издание беше подготвена со најљубезна финансиска поддршка на **Шведската агенција за меѓународен развој (Sida)**.
www.sida.se

Ова издание беше подготвено во соработка и поддржано од:



Convention on
Biological Diversity

Секретаријат на Конвенцијата за биолошка разновидност (КБР)

влезе во сила на 29 декември 1993 г. со цел заштита на биолошката разновидност, нејзина употреба на одржлив начин и споделување на нејзините придобивки на еднаков и правичен начин. Секретаријатот на КБР управува со дискусиите за политиките за биодиверзитет, го олеснува учеството на земјите и групите во процесите за биодиверзитет и го поддржува спроведувањето на Конвенцијата.

www.cbd.int/youth



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Организација за храна и земјоделство на Обединетите нации (ФАО)

ФАО ги предводи меѓународните напори за искоренување на гладот и унапредување на производството на храна на глобално ниво, вклучително и на производствените системи во земјоделството, шумарството, рибарството и аквакултурата. На располагање, како на земјите во развој, така и на развиените земји, ФАО дејствува како неутрална страна во дискусиите меѓу сите нации коишто се состануваат како еднакви партнери со цел да преговараат за договори и да дебатираат за политики. ФАО, исто така претставува извор на знаење и информации, помагајќи им на земјите да ги модернизираат и да ги подобрат своите политики поврзани со управување со земјиштето и водите. www.fao.org



Plan International (План интернационал)

Формирана пред повеќе од 75 години, План е една од најстарите и најголемите организации за развој на децата, во светот. Дејствува во 51 земја во развој низ цела Африка, Азија и Северна и Јужна Америка со цел унапредување на правата на детето и спас на милиони деца од сиромаштија. Во 2014 г., План оствари соработка со 86.676 заедници. Населението во местата каде што План дејствува брои 164,9 милиони луѓе – од кои 81,5 милиони се деца. План е независна организација без какви и да било религиозни, политички или владини влијанија.

<https://plan-international.org>



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

Рамковна конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC)

Со 196 земји-потписнички, Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC) е речиси универзална Конвенција, со толкав број потписници во светот и е спогодба која беше основа за Протоколот од Кјото од 1997 г. Протоколот од Кјото е ратификуван од страна на 192 земји-потписнички на Конвенцијата за климатски промени. Крајната цел на двата договора е стабилизирање на концентрациите на стакленички гасови во земјината атмосфера, на ниво со кое ќе се избегне опасно човеково интервенирање во климатскиот систем. www.unfccc.int



Институт за напредни студии за одржливост на Обединетите нации (UNU-IAS) Овој институт е водечка истражувачка и универзитетска институција која се наоѓа во Токио, Јапонија. Негова мисија е унапредување на напорите кон постигнување поодржлива иднина, преку истражувања насочени кон политиките и развивање на капацитети фокусирани на одржливост, како и социјалните, економските и еколошките димензии на таквата одржливост. www.ias.unu.edu



Youth Climate Младинското климатско движење (YouNGO) или Меѓународното младинско климатско движење (IYCM) се однесува на меѓународната мрежа на младински организации коишто заедно имаат за цел да ги инспирираат, охрабрат и да ги мобилизираат генерациските движења на младите, да преземат позитивни дејства околу климатските промени. Ова е движење на млади кои го градат образованието, создаваат свест и дејствуваат во целиот свет, како одговор на климатските промени. www.youthclimate.org



Глобална алијанса на младите и ОН (YUNGA) YUNGA беше создадена како алијанса на младите за да им овозможи на децата и младите да се вклучат и да воведат промени. Голем број на партнери на оваа алијанса, вклучително и агенциите на ОН и граѓанските здруженија, соработуваат за да развијат иницијативи, да најдат ресурси и да им дадат можности на децата и на младите. YUNGA исто така служи како порта за да им овозможи на децата и младите да се вклучат во активностите поврзани со ОН, како што се Целите за одржлив развој (ЦОП), обезбеденост со храна, климатски промени и биолошка разновидност. www.fao.org/yunga



Алијанса за климатски промени на Обединети нации, беше воведена за поддршка на Член 6 од Рамковната конвенција за климатски промени, за едукација, обука и јавна свест. Оваа програма која се спроведува од повеќе ОН агенции има за цел да промовира ефикасна поддршка, која ќе биде значителна и насочена кон постигање резултати во полето на едукација, обука, јавна свест и учество, поврзани со климатските промени, како и да обезбеди пристап до такви информации: http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/items/7403.php



Светска асоцијација на девојки-водичи и извиднички (WAGGGS) WAGGGS е глобално движење кое обезбедува неформално образование за развивање на лидерски и животни способности преку личен развој, предизвици и авантури. Девојките-водичи и девојките-извидници учат преку пракса. Асоцијацијата обединува други здруженија од 145 земји што се занимаваат со насочување и извидништво за девојки, кои имаат 10 милиони членови низ целиот свет. www.waggsworld.org



Светска организација на извидничкото движење (WOSM) Независна, глобална, непрофитна и непартиска организација во служба на извидничкото движење. Нејзината цел е унапредување на единството и поимањето на целите и начелата на извидништвото, а во исто време обезбедување на неговото проширување и развој. www.scout.org



ГЛОБАЛНАТА АЛИЈАНСА НА МЛАДИТЕ И ОН (YUNGA) ПРЕТСТАВУВА ПАРТНЕРСТВО ПОМЕЃУ АГЕНЦИИТЕ НА ОБЕДИНЕТИТЕ НАЦИИ, ГРАЃАНСКИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ДРУГИТЕ СУБЈЕКТИ, ВО СЛУЖБА НА РАЗВИВАЊЕ ИНИЦИЈАТИВИ, РЕСУРСИ И МОЖНОСТИ ЗА ДЕЦАТА И МЛАДИТЕ ДА МОЖАТ ДА УЧАТ, ДА СЕ ВКЛУЧАТ И ДА ВОВЕДАТ ПРОМЕНИ.

YUNGA СЛУЖИ КАКО ПОРТА ШТО ИМ ОВОЗМОЖУВА НА ДЕЦАТА И МЛАДИТЕ ДА СЕ ВКЛУЧАТ ВО АКТИВНОСТИТЕ И ИНИЦИЈАТИВИТЕ НА ОБЕДИНЕТИТЕ НАЦИИ.

МНОГУ СМЕ. НИЕ СМЕ YUNGA!



© FAO 2016

Дизајн: Pietro Bartoleschi
Придонес кон дизајн: Emanuele Ercoli
Прелом: Suzanne Redfern
Превод на македонски: Калиа Поповска

Целта на Значките за освојување на предизвици на Обединетите нации е подигање на свеста, едукација и најмногу од сè, мотивирање на младите да го променат своето однесување и во нивните локални заедници да станат активни двигатели на промени. Значките за предизвици се соодветни за употреба на училишни часови и младински групи и истите се поддржани од страна на WAGGGS и WOS. Во нив се даваат цела низа активности и идеи што лесно може да се прилагодат од страна на наставниците или водачите на групи. Достапни се и други значки за освојување предизвици, а има и значки коишто се во подготовка за низа други теми, и тоа: Земјоделство, Биолошка разновидност, Енергија, Шуми, Род, Владеење, Глад, Исхрана, Океани, Почви, и Вода.

ЗНАЧКАТА ЗА ОСВОЈУВАЊЕ НА ПРЕДИЗВИКОТ КЛИМАТСКИ ПОЈАВИ е подготвена за едукација на децата и младите околу клучната улога што ја игра климата, при подржување на животот на планетата Земја. Оваа публикација ги разгледува прашањата како нашите секојдневни животи влијаат врз климата на Земјата и нуди идеи за тоа како човекот може да дејствува со цел неговиот близок однос со климата да биде поодржлив.

ЗА ПОВЕЌЕ ИНФОРМАЦИИ ЗА ОВОЈ И ЗА ДРУГИ МАТЕРИЈАЛИ, КОНТАКТИРАЈТЕ СО



ГЛОБАЛНА АЛИЈАНСА
НА МЛАДИТЕ И ОН
(YUNGA)

ОРГАНИЗАЦИЈА ЗА
ХРАНА И ЗЕМЈОДЕЛСТВО
НА ОБЕДИНЕТИТЕ
НАЦИИ (FAO)

VIALE DELLE TERME
DI CARACALLA,
00153, РИМ, ИТАЛИЈА

YUNGA СЕРИЈАУЧЕБНИ
И ПРАКТИЧНИ
ПРИРАЧНИЦИ се
поддржани од



yunga@fao.org



www.fao.org/yunga



www.facebook.com/yunga



www.twitter.com/un_yunga

Оваа Значка за предизвик ги поддржува следниве Цели за одржлив развој:

