

R2.A1 ОБУЧИТЕЛЕН УРОК

Заглавие	Преглед на изменението на климата: причини и последици
Част от обучителния курс, с която е свързан този урок	<p>X Част 1 Обща информация за устойчивостта и кръговата икономика</p> <p>Част 2 Конкретна информация за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дърводобивния сектор <input type="checkbox"/> Сектора за производство на пластмаси <input type="checkbox"/> Земеделие и производство на храни
EQF ниво	Ниво 3
Къде е тестван урокът	//
Общи обучителни цели според таксономията на Блум https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Създаване ☑ Създаване на ново или оригинално произведение (дизайн, сглобяване, конструиране, изследване, формулиране) <input type="checkbox"/> Оценка ☑ Обосноваване на позиция или решение (оценка, дискусия, защита, критика, селекция, подкрепа) <input type="checkbox"/> Анализ ☑ Свързване на идеи (разграничение, организиране, съотнасяне, сравняване, отличаване, тест, експеримент) <input type="checkbox"/> Приложение ☑ Използване на информацията в нова ситуация (изпълнение, внедряване, решение, използване, демонстрация, управление) <input type="checkbox"/> Разбиране ☑ Обяснение на идеите или понятията (класифициране, обсъждане, описание, определение, локализиране, превод) <input type="checkbox"/> Запомняване ☑ Припомняне на факти и основни понятия (определение, копиране, изготвяне на списък, учене наизуст, повторение)
Конкретни учебни цел(и)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>- ДА РАЗБЕРЕ КАКВО Е ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА</i> - <i>- ДА НАУЧИТЕ ПОВЕЧЕ ЗА ЕФЕКТИТЕ ОТ ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА ВЪРХУ РАЗЛИЧНИ ОБЛАСТИ</i> - <i>- ДА РАЗБЕРЕМ РАЗЛИКАТА МЕЖДУ КЛИМАТ И ВРЕМЕ</i> - <i>- ДА РАЗБЕРЕ И НАУЧИ ЗА СЛОЖНОСТТА НА ЯВЛЕНИЕТО ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТА</i>

<p>Когнитивни, социоемоционални и поведенчески резултати базирани на</p> <p>https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>Цел за устойчиво развитие 13 „Действия по климата“</p> <p><u>Когнитивни учебни цели:</u> Обучаемият разбира текущото изменение на климата като антропогенно явление в резултат на увеличените емисии на парникови газове; обучаемият знае за стратегиите за превенция, смекчаване и адаптиране на различни нива (от глобално до индивидуално) и за различни контексти и техните връзки с реакцията при бедствия и намаляването на риска от бедствия.</p> <p><u>Социално-емоционални учебни цели:</u> Обучаемият е в състояние да насърчава другите да опазват климата; обучаемият е в състояние да си сътрудничи с други и да разработва общоприети стратегии за справяне с изменението на климата; обучаемият е в състояние да разбере личното си въздействие върху климата в света, от местна до глобална перспектива; обучаемият е в състояние да осъзнае, че опазването на глобалния климат е основна задача за всеки и че трябва напълно да преоценим нашия мироглед и ежедневното поведение в светлината на това.</p> <p><u>Цели на поведенческото учене:</u> Обучаемият е в състояние да прецени дали неговите лични и професионални дейности са благоприятни за климата и когато – не, да ги преразгледа; обучаемият е в състояние да предвижда, преценява и оценява въздействието на лични, местни и национални решения или дейности върху други хора и световни региони; обучаемият е в състояние да поддържа щадящи климата икономически дейности.</p>																
<p>Засегнати зелени умения</p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми</td> <td><input type="checkbox"/> управленчески умения</td> </tr> <tr> <td>X напредничава мислене</td> <td>X количествена оценка на въздействието</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение</td> <td><input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> аналитични умения</td> <td><input type="checkbox"/> научни умения</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> икономично производство</td> <td><input type="checkbox"/> управление на отпадъците</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка</td> <td>X екологичен одит</td> </tr> <tr> <td>X предотвратяване на замърсяването</td> <td><input type="checkbox"/> управление на екосистемите</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> еко дизайн</td> <td><input type="checkbox"/> други _____</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input type="checkbox"/> управленчески умения	X напредничава мислене	X количествена оценка на въздействието	<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот	<input type="checkbox"/> аналитични умения	<input type="checkbox"/> научни умения	<input type="checkbox"/> икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците	<input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка	X екологичен одит	X предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите	<input type="checkbox"/> еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____
<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input type="checkbox"/> управленчески умения																
X напредничава мислене	X количествена оценка на въздействието																
<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот																
<input type="checkbox"/> аналитични умения	<input type="checkbox"/> научни умения																
<input type="checkbox"/> икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците																
<input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка	X екологичен одит																
X предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите																
<input type="checkbox"/> еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____																
<p>Продължителност</p>	<p>20 мин.</p>																

<p>Структура и съдържание на урока</p>	<p>ВЪВЕДЕНИЕ</p> <p>През последните тридесет години дебатът за „промените на климата“ става все по-разгорещен и започва да включва не само научната и екологичната сфера, но и политическата, социалната, икономическата и културната сфера. Всъщност терминът „промяна на климата“ се отнася до явление, което се случва на ниво околна среда, но има огромни последици върху всички други области, изброени по-горе. Въпреки че чуваме много за него, не винаги е ясно какво се има предвид под „промяна на климата“ или какви са последиците от него. В този урок ще дефинираме изменението на климата и неговите ефекти.</p> <p>Тази лекция няма за цел да изброи всички последици от изменението на климата, а да даде представа за огромния обхват на това явление и как то надхвърля границите на екологичните и научните области, за да повлияе на толкова много други области на нашето общество.</p> <p>ТЕМА 1 - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗА „ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТА“ И ПРИЧИНИТЕ ЗА ТЯХ</p> <p>Изразът „промяна на климата“ се състои от два различни термина, климат и промяна. Добре е първо да изясним какво се има предвид под „климат“, което често се бърка с понятието „време“. Всъщност, въпреки че и времето, и климатът се отнасят до промените, настъпващи в атмосферата, времето обозначава „комбинацията от събития, които се случват ежедневно в нашата атмосфера“, докато климатът обозначава „какво е времето за дълъг период от време/метеорологично/ в дадена област“ (Национални центрове за информация за околната среда, 2020 г.).</p> <p>С други думи, времето показва краткосрочни промени в атмосферата, докато климатът показва дългосрочни промени. „Някои учени определят климата като средното време за определен период в даден регион, обикновено взето за 30 години. Това наистина е среден модел на времето за определен регион. НАСА, 2017 г.).</p> <p>Вторият термин, който трябва да се анализира, е „промяна“. Промените на климатично ниво както в краткосрочен, така и в дългосрочен план са нормални. Времето не е едно и също навсякъде през цялото време и същото може да се каже за климата на дадена област, който може да се промени с времето. Така че проблемът не е промяната на климата сама по себе си, а по-скоро фактът, че тази промяна е с голям мащаб и много по-бърза, отколкото в миналото. Климатът се променя много и по-бързо. Всъщност „от 1800 г. човешката дейност е основният двигател на изменението на климата, главно поради изгарянето на изкопаеми горива като въглища, нефт и газ“. (ООН). Изгарянето на изкопаеми горива генерира емисии на парникови газове, които са причина за покачващите се температури по света и за явлението, известно като „глобално</p>
---	---

затопляне“.

Парниковите газове се наричат още газове „улавящи топлината“, тъй като те улавят топлината на слънцето в атмосферата, причинявайки повишаване на температурата по целия свят (т.е. глобално затопляне) (Портал за знания за изменението на климата).

Според Шестия доклад за оценка, направен от IPCC (2022 г.), „ръстът на емисиите на парникови газове се забави от 2010 г. насам: докато средният годишен ръст на емисиите на парникови газове беше 2,1% между 2000 г. и 2010 г., той е само 1,3% за 2010 – 2019 г. За да се спре повишаването на температурата обаче, нетните емисии трябва да са нула.“

Следователно можем да кажем, въз основа на тези данни, че въпреки че има значително намаление на емисиите от парникови газове към 2019 г., все още има много какво да се направи в това отношение.,

ТЕМА 2 – ЕФЕКТИ ОТ ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ВЪРХУ ЕКОСИСТЕМИТЕ

Основните ефекти от изменението на климата и глобалното затопляне върху околната среда и различните екосистеми са:

- Повишаващите се температури причиняват топенето на ледниците и „ледниковите шапки“, открити на двата полюса на нашата планета. Ефектът от това топене е повишаване на морското равнище. Освен това 90% от топлината, произведена от глобалното затопляне, се абсорбира от океанските води, което означава, че температурата на океаните също се повишава (P. Thomson, 2021). Следователно в бъдеще ще има повече солена вода с по-висока температура, с опустошителни ефекти върху водната флора и фауна. Но това явление няма да засегне „само“ морето, тъй като повишаването на нивото на океаните (съставени от солена вода) също ще доведе до намаляване на плодородните почви, които ще бъдат „стерилизирани“ от сол (P. Thomson, 2021 г.).
- Кораловите рифове, които са особено уязвими към промените в температурите, се очаква да намалее до 10-30% от предишното покритие при затопляне от 1,5°C (ООН).
- Всички горепосочени явления ще увеличат риска от изчезване на растенията и животните, които живеят при определени условия и температури, увреждайки непоправимо екосистемата.
- Топлата вода на океана е по-вероятно да създаде условия за урагани и жестоки бури.
- Докато в някои части на света вали твърде много, в други части са минали много месеци от последния дъждовен ден. В Индия, Пакистан и страните от Субсахарска Африка вече са изправени пред тежки суши, които имат ужасно въздействие върху селското стопанство и животновъдството (Trimarchi, 2012).

- В много части на света пожарите стават все по-чести. В някои случаи топлият въздух (поради изменението на климата и пожарите) в райони с ниско атмосферно налягане привлича допълнителен топъл въздух, създавайки това, което сега е известно като „огнени торнада“. (Коста, 2022).

ТЕМА 3 – ЕФЕКТИ ОТ ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА ВЪРХУ ЗДРАВЕТО

Изменението на климата има както пряко, така и косвено въздействие върху човешкото здраве. Преките ефекти са свързани с факта, че екстремните климатични условия, които се очакват поради изменението на климата и глобалното затопляне, причиняват огромна загуба на животи. Всъщност всяка година около 13 милиона души умират поради фактори на околната среда (ООН). Непреките ефекти от изменението на климата върху човешкото здраве включват например:

- Респираторни заболявания.
- Сърдечно-съдови заболявания
- Болести, свързани с липса на вода и неравномерно разпределение на храната (недохранване, холера и др.).
- Инфекциозни заболявания.
- Болести на психичното здраве (Центрове за контрол и превенция на заболяванията, 2022 г.).

ТЕМА 3 – ЕФЕКТИ ОТ ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА ВЪРХУ ЗДРАВЕТО

Изменението на климата има както пряко, така и косвено въздействие върху човешкото здраве. Преките ефекти са свързани с факта, че екстремните климатични условия, които се очакват поради изменението на климата и глобалното затопляне, причиняват огромна загуба на животи. Всъщност всяка година около 13 милиона души умират поради фактори на околната среда (ООН, n.d.). Непреките ефекти от изменението на климата върху човешкото здраве включват например:

- Респираторни заболявания.
- Сърдечно-съдови заболявания
- Болести, свързани с липса на вода и неравномерно разпределение на храната (недохранване, холера и др.).
- Инфекциозни заболявания.
- Болести на психичното здраве (Центрове за контрол и превенция на заболяванията, 2022 г.).

ТЕМА 4 – СОЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА

Най-бедните и най-уязвимите хора, въпреки че са най-малко отговорни за изменението на климата, са тези, които плащат най-високата цена. Наистина, най-уязвимите хора, които вече са в състояние на бедствие, е малко вероятно да разполагат със средствата да се справят адекватно с последиците от изменението на климата (Световната банка).

Маргинализираните групи от обществото вече изпитват принудителна миграция и разселване поради екстремните метеорологични явления (покачване на морското равнище, суша, наводнения и др.).

Това явление стана толкова често, че учените започват да говорят за „климатични мигранти“, за да посочат хора, които са били принудени да напуснат домовете си поради климатични стресови фактори (Университет на ООН, 2015 г.). Въпреки че климатичните мигранти не се считат законно за бежанци от международните разпоредби и закони, фактът че тази концепция съществува и че става все по-популярна с времето, може да ни позволи да разберем огромното въздействие, което изменението на климата оказва върху хората.

Поради тези принудителни разселвания към други територии, някои експерти също регистрират пълна или частична загуба на културна идентичност на някои популации (Световната банка).

ТЕМА 5 – ИКОНОМИЧЕСКОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА




Екстремните метеорологични условия също оказват огромно влияние върху икономиката на дадена страна. След наводнение, например, трябва да се инвестират много обществени средства за възстановяване. Освен това „тежките бури и наводнения, съчетани със селскостопански загуби, причиняват щети за милиарди долари и са необходими пари за лечение и контрол на разпространението на болестта“. (Тримархи, 2012).

Държавите все повече финансират инфраструктура за адаптиране към изменението на климата, възобновяема енергия, кръгова икономика и устойчивост. „Въпреки че финансирането за адаптация се увеличи по-бързо между 2016-2018 г., общият му дял от общото публично финансиране беше само 21% през 2020 г.“ (ООН). Разходите, свързани с адаптирането към изменението на климата в развиващите се страни до 2030 г. (според Целите на ООН за устойчиво развитие), са много високи, но инвестирането в устойчивост може да бъде добър начин за значителното им намаляване.

В някои случаи експерти теоретизират, че липсата на храна и водни ресурси или изчезването на цели територии, които ще бъдат погълнати от водите на океаните, може да предизвика истински конфликти между държавите (Trimarchi, 2012).

	<p>ИЗВОДИ</p> <p>Изменението на климата и глобалното затопляне оказват все по-голямо влияние върху толкова много аспекти от нашия живот и нашето общество, че вече не можем да ги игнорираме. В международен план държавите се стремят да се справят с тези сложни явления, които изискват междусекторни решения.</p>
<p>Източници</p>	<p>Национални центрове за информация за околната среда (2020 г.). Каква е разликата между времето и климата? Наличен в:</p> <p>https://www.ncei.noaa.gov/news/weather-vs-climate#:~:text=Whereas%20weather%20refers%20to%20short,time%20in%20a%20specific%20area.</p> <p>НАСА (2017). НАСА – Каква е разликата между времето и климата? Наличен в: https://www.nasa.gov/mission_pages/noaa-n/climate/climate_weather.html</p> <p>Организацията на обединените нации. Какво е изменение на климата? Наличен в: https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change</p> <p>Портал за знания за изменението на климата (n.d.). Какво е изменение на климата? Наличен в:</p> <p>https://climateknowledgeportal.worldbank.org/overview</p> <p>Междуправителствен панел по изменение на климата, IPCC. (2022). Изменението на климата 2022: Смекчаване на изменението на климата. Доклад на работна група III. Наличен в:</p> <p>https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/</p> <p>Томсън П. и Обединените нации (2021 г.). Интервю: Преместване на иглата на устойчивата синя икономика. Климатичните действия. Наличен в:</p> <p>https://www.un.org/en/climatechange/peter-thomson-sustainable-blue-economy</p> <p>Бързи факти за климатичните действия на ООН (a.n.d.). Климатичните действия, цифрова библиотека. Наличен в:</p> <p>https://www.un.org/en/climatechange/science/key-findings#nature</p> <p>Центрове за контрол и превенция на заболяванията (2022). Въздействие на климата върху здравето. Наличен в:</p> <p>https://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm#:~:text=The%20health%20effects%20of%20these,and%20threats%20to%20mental%20health.</p>

	<p>Университет на ООН (2015). 5 факта за климатичните мигранти. Институт за околна среда и човешка сигурност, Бон. Наличен в: https://ehs.unu.edu/news/news/5-facts-on-climate-migrants.html</p> <p>Университет на ООН (2015). 5 факта за климатичните мигранти. Институт за околна среда и човешка сигурност, Бон. Наличен в: https://www.worldbank.org/en/topic/social-dimensions-of-climate-change</p> <p>Тримарчи М. (2012). Топ 10 на най-лошите последици от глобалното затопляне. Устойчивост Org. Наличен в: https://sites.google.com/site/sustainabilityorgil/home/news-updates/Top-10-Worst-Effects-of-Global-Warming-1212</p> <p>Коста Ф. (2022). Калифорния – La fine del sogno. Strade Blu – Mondadori S.p.A. Milano, ISBN 9788835720362</p>
<p>Интерактивни въпроси за R3</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Климатът“ показва какво ще бъде времето за дълъг период от време в определен район. <ol style="list-style-type: none"> a. Вярно b. Невярно 2. Парниковите газове са известни още като... <ol style="list-style-type: none"> a. Изкопаеми горива b. Топлинно улавящи газове c. Загриващи газове 3. Статутът на климатичен мигрант се приравнява на статут на бежанец и може да бъде предоставен на лице, принудено да напусне своята земя поради изменение на климата, съгласно член 13 от Хартата за правата на човека. <ol style="list-style-type: none"> a. Вярно b. Невярно
<p>Ключови думи</p>	<p>Изменение на климата, глобално затопляне, замърсяване, парникови газове</p>
<p>Въпроси за размисъл</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Направете проучване за това как климатът на вашия регион/държава се е променил през годините. 2. Какъв тип действия могат да бъдат ефективни за справяне с глобалното затопляне? 3. Какво могат да направят хората, за да смекчат последиците от изменението на климата? 4. Можете ли да помислите и да споделите още няколко ефекта от изменението на климата върху нашето общество?
<p>Допълнителни</p>	<p>Статии:</p>

<p>материали</p>	<ul style="list-style-type: none"> - - The Economist (2022). Предизвикателството на епохата. Специални доклади. Всички налични статии: https://www.economist.com/special-report/2022-11-05 - - National Geographics (a.n.d.). Ефекти от глобалното затопляне. Наличен в: https://www.nationalgeographic.com/environment/article/global-warming-effects - - Kane, S., J. Reilly и J. Tobey. 1992. Емпирично изследване на икономическите ефекти от изменението на климата върху световното селско стопанство. Климатични промени 21: 17-35. Наличен в: http://www.ciesin.org/docs/004-154/004-154.html <p>Документални филми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Преди потопа – Точка без връщане (2016) от Фишър Стивънс - Неудобна истина (2006) от Дейвис Гугенхайм - Аз съм Грета (2020) от Нейтън Гросман <p>Видеоклипове:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Фонда Дж. (2022). Как да превърнете загрижеността си за климата в действие. TEDTalks. Наличен в: https://www.youtube.com/watch?v=zihlv2nHEAw - - Икономистът (2021). Вижте как изглежда три градуса глобално затопляне. Наличен в: https://www.youtube.com/watch?v=uynhvHZUOOo
<p>Символи и допълнителна информация за съветите на PowerPoint презентацията</p>	<p> Този символ се използва за линкове към други сайтове с допълнителна информация</p> <p> Този символ се използва в power point презентациите, за да покани читателите да обърнат внимание на ключова информация.</p> <p> Въпрос за размисъл.</p>
<p>Автор(и)</p>	<p>Карлота Мария Крипа, обществена институция “eMundus”</p>