

# WI-MI: Широките умове ще намерят екологични виртуални STEAM решения за борба с климатичните промени

2022-1-R001-KA220-SCH-000084942



## Презентации от уебинари



EURASIA INSTITUTE



GLINA

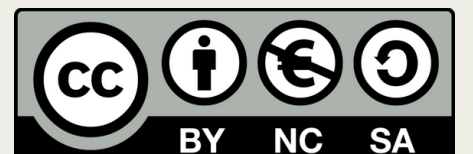


AGRUPAMENTO DE  
ESCOLAS DE BARCELOS



Școala Gimnazială "Mihai Eminescu"  
Alexandria, Teleorman

Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито EACEA.





# WI-MI: OPEN WIDE MINDS WILL FIND ECO VIRTUAL STEAM SOLUTIONS TOWARDS CLIMATE CHANGE

2 0 2 2 - 1 - R 0 0 1 - K A 2 2 0 - S C H - 0 0 0 0 8 4 9 4 2

## Как да преподавате темата за изменение на климата?

Уебинар



Co-funded by  
the European Union

Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито EACEA.



**„Земята е една за всички нас.“**  
— Уендъл Бери, фермер, поет и  
природозащитник.

## ЦЕЛИ:

---

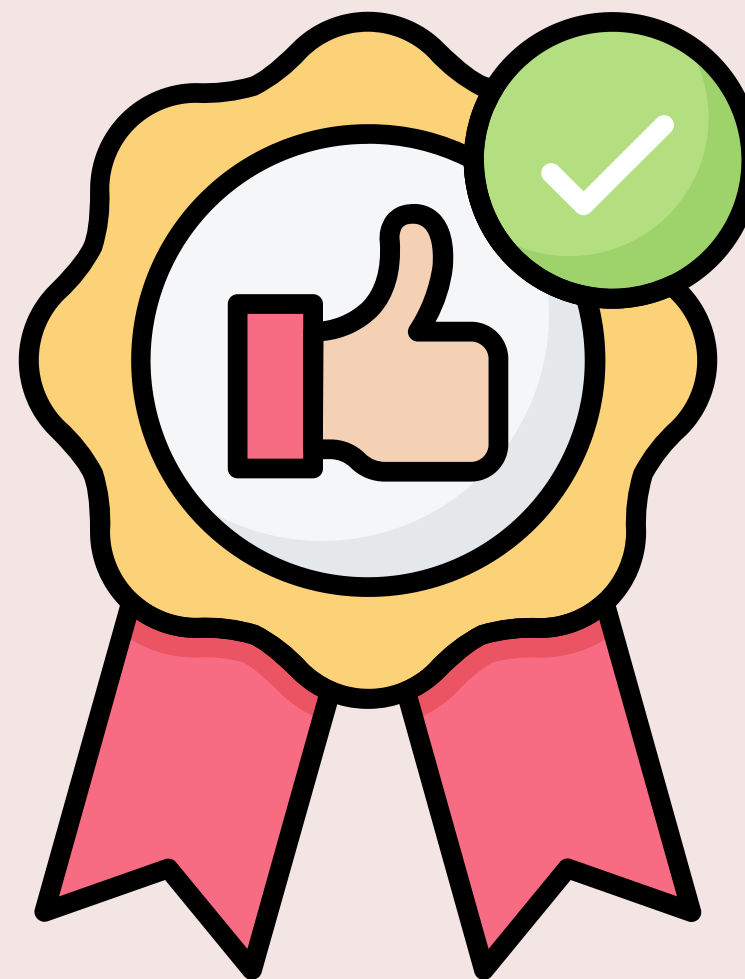
- Интегриране на изменението на климата: добри практики
- Адаптиране на климатичното образование към нуждите на общността
- Развиване на умения за критично мислене чрез дебати и дискусии за климата
- Използване на мултимедийни ресурси: документални филми, подкасти и инфографики
- Оценяване на разбирането на учениците: Ефективни стратегии за оценка на образованието по климата





# Интегриране на изменението на климата:

## добри практики



Co-funded by  
the European Union

# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ

---



Интегрирането на изменението на климата в различни сектори и практики гарантира, че обществата са по-добре подготвени да смекчат последиците от него и да се адаптират към него. Нека открием някои от най-добрите практики, които обикновено се прилагат в световен мащаб



Co-funded by  
the European Union



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ

---



## Интегриране на изменението на климата в политиките

- Климатичните съображения трябва да бъдат включени във всички нива на вземане на решения, от градското планиране до националните икономически стратегии.
- Правителствата могат да интегрират целите за климата в плановете за развитие, като гарантират, че устойчивостта на климата се превръща в основен фокус.
- Пример: Градовете приемат „Планове за действие за климата“ с конкретни цели за намаляване на емисиите и адаптиране на инфраструктурата.

# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ



## Насърчаване на възобновяемата енергия

- Преминаването към възобновяеми енергийни източници като слънчева, вятърна и водноелектрическа енергия значително намалява въглеродните отпечатъци.
- Държавите и организациите могат да осигурят стимули като субсидии, данъчни отстъпки и грантове за ускоряване на възобновяемата енергия.
- Пример: успешното интегриране на вятърната енергия в Дания в нейната електрическа мрежа с цел да стане въглеродно неутрална до 2050 г.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ



## Подобряване на устойчивите практики в индустриите

- Индустриите могат да прилагат устойчиви практики, като например подобряване на енергийната ефективност, възприемане на модели на кръгова икономика и намаляване на отпадъците.
- Използването на технологии като улавяне и съхранение на въглерод (CCS) може да помогне за намаляване на емисиите.
- Пример: Компании като Tesla се фокусират върху иновациите, за да ускорят прехода на света към устойчива енергия.

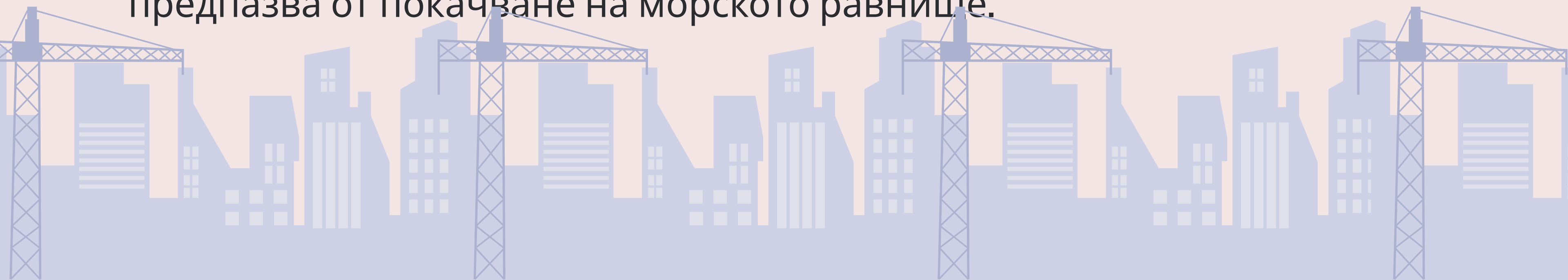




# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ

## Изграждане на устойчива инфраструктура

- Развитието на инфраструктурата трябва да отчита климатичните рискове като покачване на морското равнище, наводнения и екстремни климатични условия.
- Примерите включват повдигнати пътища в райони, застрашени от наводнения, зелени покриви за смекчаване на градските топлинни острови и морски стени в крайбрежните градове.
- Пример: Холандската иновативна система за управление на водите предпазва от покачване на морското равнище.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ

---



**Тази публикация на UNEP демонстрира как сградите и обществените пространства могат да бъдат конструирани, за да се увеличи тяхната устойчивост на изменението на климата, особено в развиващите се страни, където структурите са до голяма степен самоизградени. Практическото ръководство предлага конструктивни решения за адаптиране към набор от различни рискове в различни климатични условия.**

**ОТКАЗ ОТ ОТГОВОРНОСТ: Това видео е направено и продуцирано от UNEP.**



and people - everywhere - are feeling the heat.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: ДОБРИ ПРАКТИКИ



## Подкрепа за водени от общността климатични решения

- Включването на общностите в инициативи за изменение на климата гарантира решения, съобразени с местните условия, които са практични и приобщаващи.
- Пример: ръководени от общността проекти за възстановяване на мангрови гори в Югоизточна Азия, които помагат за намаляване на бреговата ерозия и подобряване на биоразнообразието.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: НАЙ-ДОБРИ ПРАКТИКИ



## Напредък в образованието и осведомеността за климата

- Обучението на хората относно изменението на климата и устойчивостта им дава възможност да вземат информирани решения.
- Училищата, фирмите и медийните кампании могат да повишат осведомеността относно въздействието на изменението на климата и стъпките за смекчаването му.
- Пример: Програми като Обучението за устойчиво развитие по изменение на климата на ЮНЕСКО.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА: НАЙ-ДОБРИ ПРАКТИКИ



## Мониторинг и оценка

- Създайте системи за редовно наблюдение на ефективността на политиките и проектите в областта на климата, като ги адаптирате според нуждите.
- Пример: Използване на дигитални табла за управление и AI за проследяване на въглеродните емисии и усилията за устойчивост на климата.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ

---

**Включете изменението на климата в учебната програма**

- **Интегриране на предмети:** Вградете теми за климата в предмети като наука, география и социални науки.
- **Интердисциплинарен подход:** Комбинирайте STEM образование със социални и етични дискусии относно устойчивостта.

## EXAMPLE

- **Наука:** Проучете парниковия ефект, възобновяемата енергия или въглеродните цикли.
- **Социални науки:** Разгледайте глобалните политики като Парижкото споразумение или разгледайте климатичната справедливост.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ



## Насърчавайте практическото учене

- Екологични проекти
- Градинарство и компостиране
- Енергийни одити: Провеждайте одити на училищното потребление на енергия и ресурси, като насърчавате учениците да предлагат подобрения.



## Използвайте технологии и симулации

- Виртуална реалност (VR): Използвайте VR, за да симулирате климатични сценарии, като въздействието от покачване на морското равнище или обезлесяване.
- Интерактивни приложения: Използвайте приложения и онлайн платформи за изчисляване на въглеродни отпечатъци или симулиране на модели за изменение на климата.
- Дигитално разказване на истории: Насърчете учениците да създават видеоклипове или инфографики за климатичните решения.



Co-funded by  
the European Union

# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ



## Насърчаване на действие чрез проекти на местната общност

- Сътрудничете с местни екологични организации, за да ангажирате учениците в реални климатични инициативи, като кампании за почистване или кампании за засаждане на дървета.
- Изградете партньорства в общността, за да бъдете домакин на лекции или семинари с еколози и учени по климата.

## Преподавайте решаване на проблеми чрез предизвикателства за устойчивост

- Предизвикайте учениците да разработят иновативни решения за реални климатични проблеми, като намаляване на отпадъците или подобряване на енергийната ефективност в техните домове и училища.
- Насърчавайте участието в състезания като програмата за екоучилища или национални STEM предизвикателства.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ



## Насърчаване на климатичната грамотност чрез разказване на истории и медии

- Книги и филми: Запознайте учениците с книги, документални филми и филми, които изследват изменението на климата и неговите въздействия, като The Lorax от д-р Seuss или An Inconvenient Truth.
- Творческо писане: Насърчете учениците да пишат есета, разкази или стихотворения, представяйки си бъдеще, оформено от действия или бездействие в областта на климата.



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ



## Включете практики за устойчивост в цялото училище

Създайте политики в класната стая, които отразяват най-добрите практики за климата, като например:

- Кошчета за рециклиране на хартия и пластмаса.
- Навици за пестене на енергия като изключване на светлини и компютри.
- Насърчаване използването на бутилки за вода за многократна употреба и контейнери за обяд.
- Създайте „Зелен екип“ от ученици, които да се застъпват за устойчиви практики в цялото училище.



Co-funded by  
the European Union



# ИНТЕГРИРАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В КЛАСНАТА СТАЯ



## Свържете се с Global Movements

- Съгласувайте уроците с глобалните екологични движения като Деня на Земята, Петъците за бъдещето или Световния ден на околната среда, за да подчертаете важността на колективните действия.
- Насърчавайте участието във виртуални форуми или програми за кореспонденция с ученици в други страни, работещи по инициативи за климата.



Co-funded by  
the European Union

# CubeSat Builder

Build a NASA spacecraft!



**CubeSat Builder: Build a NASA Spacecraft!**

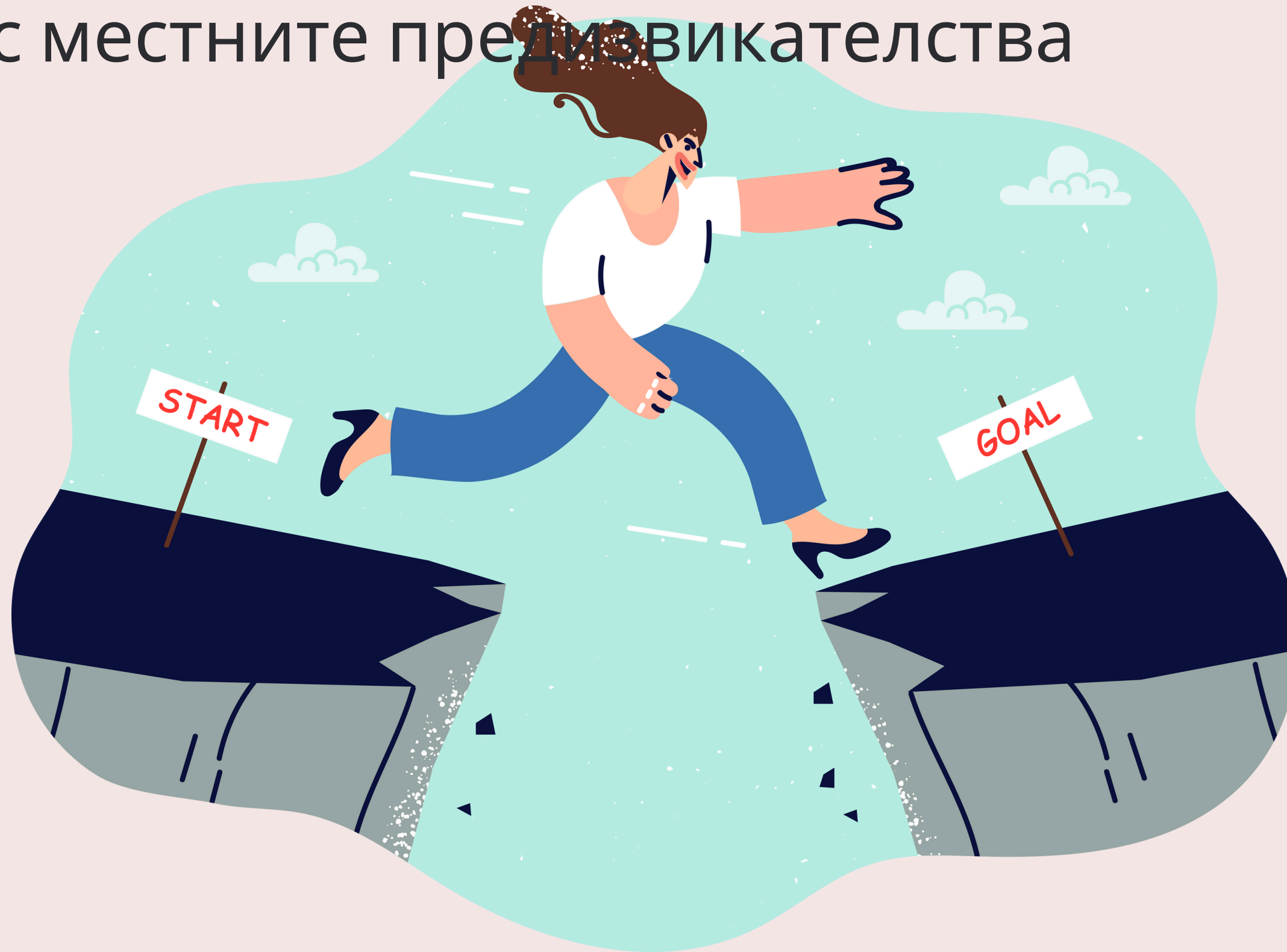
Click to Play!



# АДАПТИРАНЕ НА КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ КЪМ НУЖДИТЕ НА ОБЩНОСТТА



Разбиране и адаптиране на климатичното образование за  
справяне с местните предизвикателства



Co-funded by  
the European Union

# ЗАЩО МЕСТНИЯТ КОНТЕКСТ ИМА ЗНАЧЕНИЕ



- **Уместност:** Учениците се свързват по-дълбоко с проблемите на климата, когато видят как това се отразява на собствената им общност.
- **Ангажираност:** Локализираните примери насърчават активно участие и любопитство.
- **Въздействие:** Справянето с местните проблеми насърчава осезаеми действия, които са от



Co-funded by  
the European Union



# АДАПТИРАНЕ НА КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ КЪМ МЕСТНИЯ КОНТЕКСТ



## Идентифицирайте местните климатични предизвикателства:

- Примери: наводнения, суша, обезлесяване или градско замърсяване.
- Сътрудничете с местни експерти и организации за събиране на данни.

## Интегрирайте практиките на общността:

- Подчертайте традиционни практики, които са в съответствие с устойчивостта (напр. събиране на дъждовна вода).
- Изучавайте знанията на коренното население и тяхната роля в опазването на околната среда.

## Съсредоточете се върху подходящите решения:

- Примери: Насърчаване на опазването на водата в сухи райони или засаждане на местни видове за възстановяване на биоразнообразието.



# СТРАТЕГИИ ЗА ОБУЧЕНИЕ, ОРИЕНТИРАНИ КЪМ ОБЩНОСТТА

---



## Теренна работа и местни проекти:

- Пример: Учениците провеждат тест за качеството на водата на близката река.

## Партньорства на общността:

- Сътрудничете с неправителствени организации или местни власти за семинари и практически уроци.

## Разказване на истории и местни разкази:

- Споделете истории на членове на общността, които са активисти или иноватори в областта на климата.



Co-funded by  
the European Union

# ПРИМЕРИ ЗА АДАПТИРАНО КЛИМАТИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ

---



## 1. В градовете:

- Съсредоточете се върху управлението на отпадъците, замърсяването на въздуха и градското озеленяване.
- Пример: Кампании за рециклиране в градовете.

## 2. В селата:

- Обърнете внимание на устойчивото земеделие, опазването на водата и обезлесяването.
- Пример: Преподаване на методи за сеитбообращение в райони, предразположени към суша.

## 3. Крайбрежни зони:

- Съсредоточете се върху морските екосистеми, покачването на морското равнище и защитата на бреговете.
- Пример: Проекти за възстановяване на мангрови дървета в Югоизточна Азия.



# ПОЛЗИ ОТ КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ СВЪРЗАНО С МЕСТНИЯ КОНТЕКСТ



**Дава възможност  
на общностите да  
поемат отговорност  
за своите  
екологични  
предизвикателства.**



**Насърчава  
културното  
оценяване и  
запазването  
на устойчиви  
традиции.**

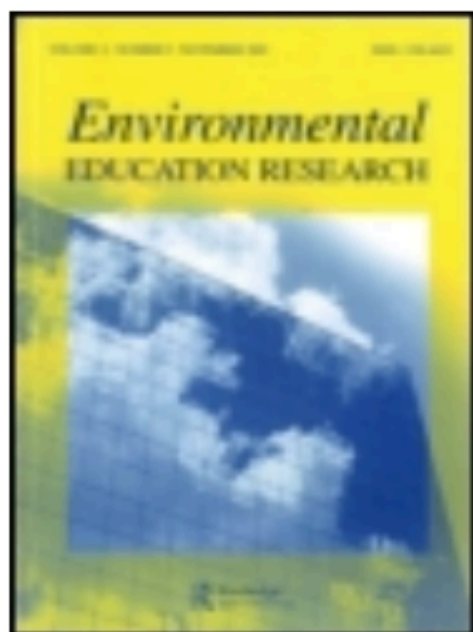


**Изгражда  
практически  
умения, които  
водят до  
незабавни и  
дългосрочни  
въздействия.**



Co-funded by  
the European Union





## Environmental Education Research

 **Routledge**  
Taylor & Francis Group

ISSN: 1350-4622 (Print) 1469-5871 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/ceer20>



# Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research

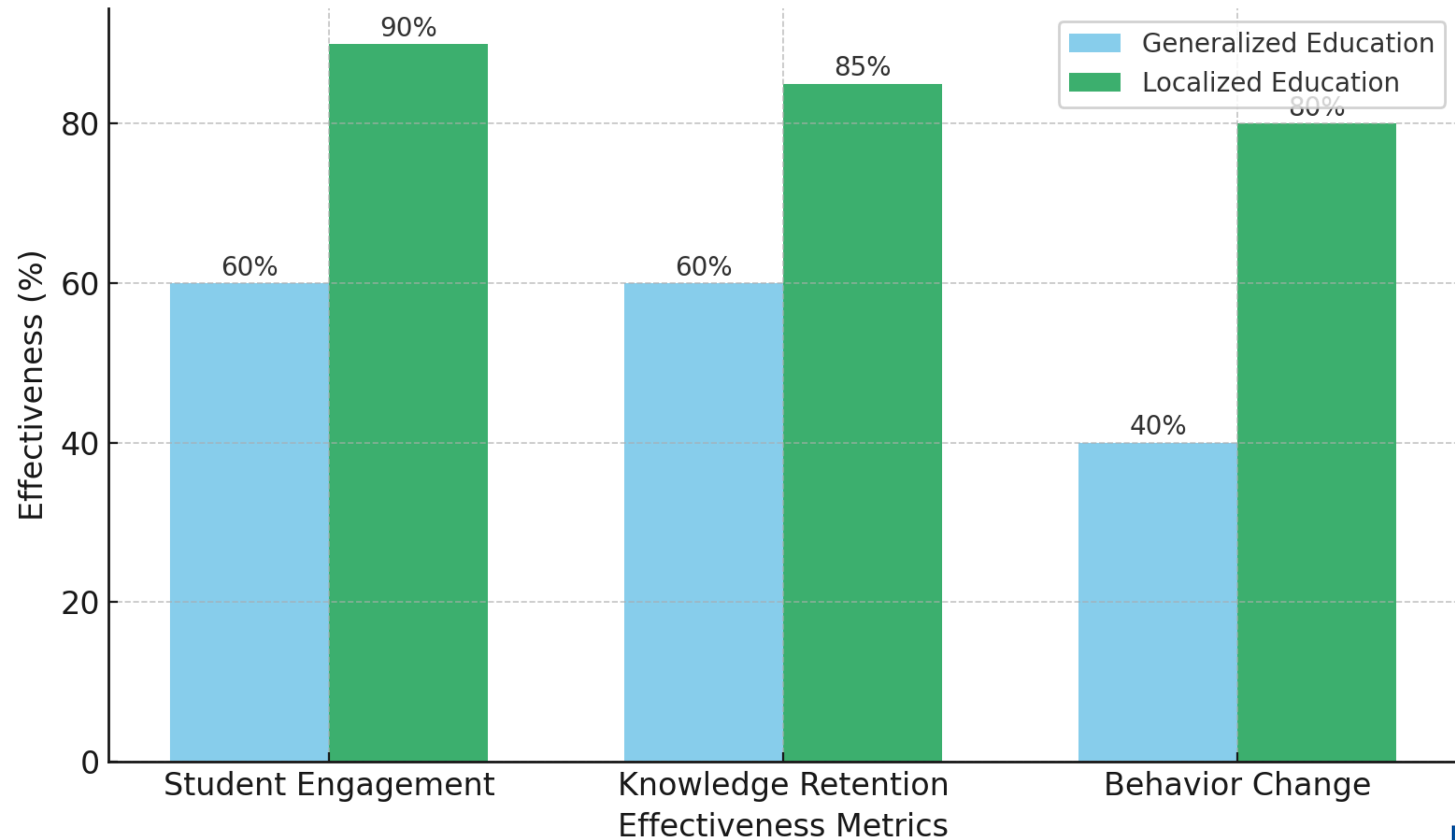
Martha C. Monroe, Richard R. Plate, Annie Oxarart, Alison Bowers & Willandia A. Chaves

To cite this article: Martha C. Monroe, Richard R. Plate, Annie Oxarart, Alison Bowers & Willandia A. Chaves (2017): Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research, Environmental Education Research, DOI: [10.1080/13504622.2017.1360842](https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842)

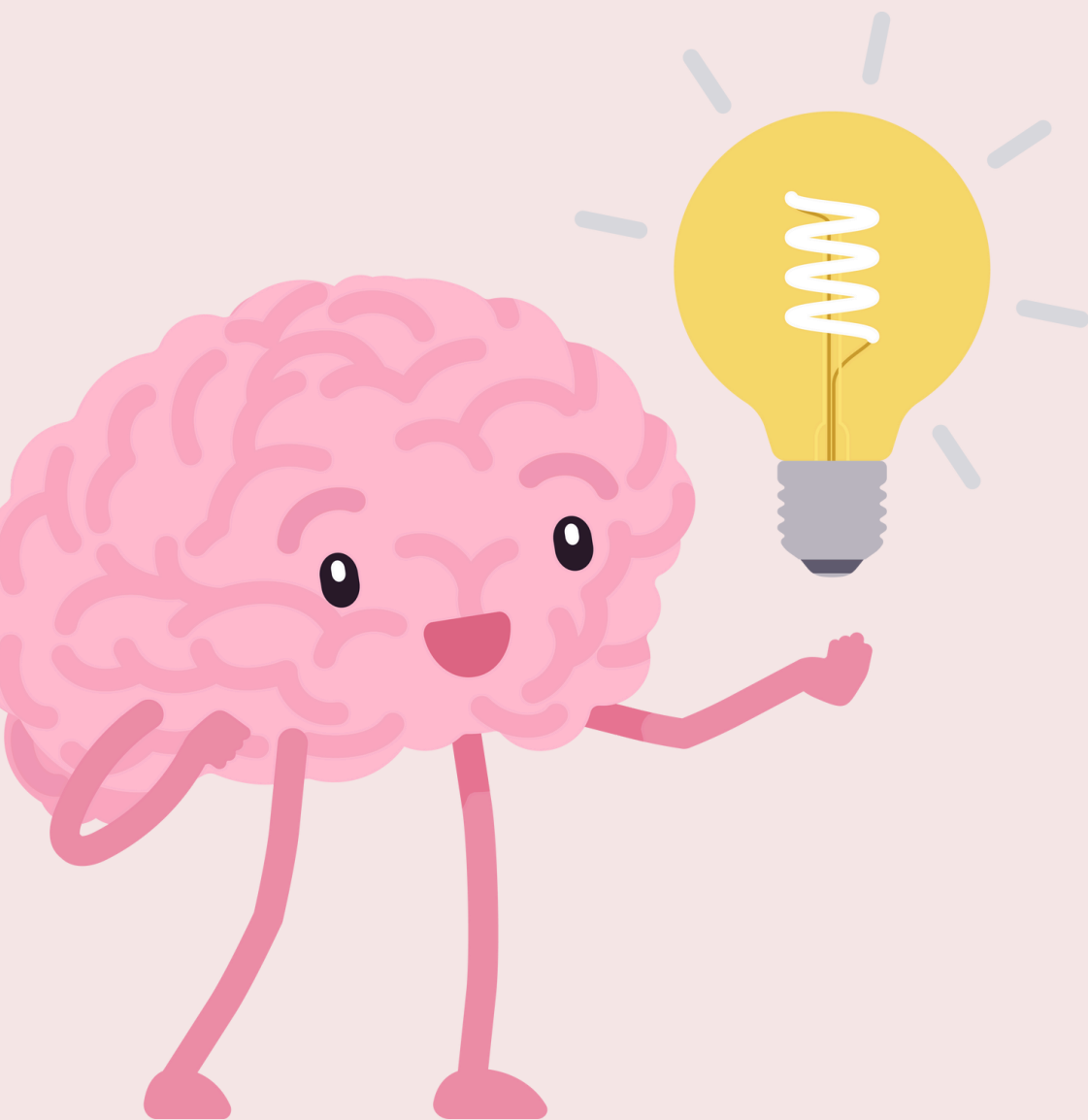
To link to this article: <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>



# Effectiveness of Localized vs. Generalized Education



## Какво е критично мислене?



- Критичното мислене е способността да се анализира, оценява и синтезира информация обективно и систематично, за да се формира добре обоснована преценка или решение.
- Това включва поставяне под въпрос на предположения, идентифициране на пристрастия и разглеждане на множество гледни точки, преди да се стигне до заключение.

# РАЗВИВАНЕ НА УМЕНИЯ ЗА КРИТИЧНО МИСЛЕНЕ ЧРЕЗ ДЕБАТИ И ДИСКУСИИ ЗА КЛИМАТА



Основни характеристики на критичното мислене:



Co-funded by  
the European Union



# ЗАЩО КРИТИЧНОТО МИСЛЕНЕ Е ОТ СЪЩЕСТВЕНО ЗНАЧЕНИЕ В КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ



**Проблемите с  
климата са  
многогранни**



Изменението на климата включва взаимосвързани фактори като наука, икономика, политика и етика. Критичното мислене помага на учениците да се ориентират в тези сложности.

**Насърчава вземането  
на информирани  
решения**



Учениците се учат да оценяват политиките за климата, технологиите за възобновяема енергия и промените в начина на живот, за да вземат решения, основани на доказателства.

**Противодействия на  
дезинформацията**



Критичното мислене позволява на учениците да разграничават фактите от митовете и да идентифицират достоверни източници.



Co-funded by  
the European Union

- **Насърчава решаването на проблеми:**

Изменението на климата изисква иновативни решения. Критичните мислители могат да разработят творчески стратегии за смекчаване и адаптиране към неговите въздействия.

- **Насърчава глобалното гражданство:**

Като разбират различни гледни точки и етични последици, учениците стават отговорни граждани, които могат да се застъпват за устойчиви практики.

- **Подготвя се за лидерство:**

Лидерите в действията по климата изискват способността да анализират данни, да комуникират ефективно и да вземат трудни решения при несигурност.

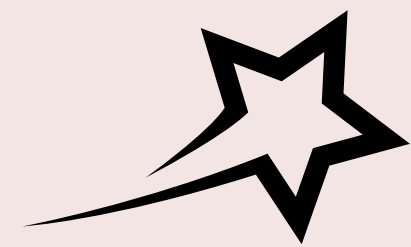
**ВРЕМЕ Е ЗА ДЕБАТ!**

**„Трябва ли развитите страни да носят повече отговорност за борбата с изменението на климата?“**



# ПРИМЕРИ ЗА ТЕМИ ЗА ДИСКУСИЯ, КОИТО УЧИТЕЛИТЕ ДА ИЗПОЛЗВАТ В КЛАС, КОГАТО СЕ ЗАНИМАВАТ С ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА

---



**Трябва ли правителствата да наложат по-строги регулации на индустриите, за да намалят въглеродните емисии?**

**Цел: Насърчава учениците да оценят ролята на политиката в борбата с изменението на климата и баланса между икономически растеж и екологична отговорност.**

- **Въпроси:**

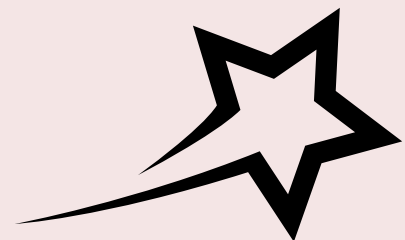
Какви са предимствата и недостатъците на по-строгите разпоредби?

Как тези политики могат да повлияят на бизнеса и потребителите?



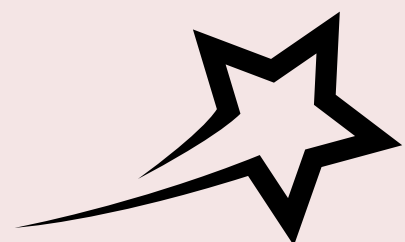
Co-funded by  
the European Union





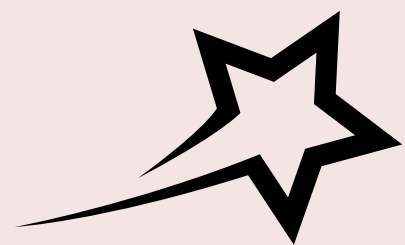
**Дали възобновяемите енергийни източници като слънцето и вятъра са единственото решение на глобалната енергийна криза?**

- **Цел: Разпалва дебат относно енергийното разнообразие и практичността на прехода към 100% възобновяема енергия.**



**Как отделните действия могат да окажат значително въздействие върху намаляването на изменението на климата?**

- **Цел: Помага на учениците да свържат личното си поведение с по-широки екологични резултати.**



**Как образованието по изменение на климата може да даде възможност на младите хора да предприемат действия?**

- **Цел: Изследва ролята на образованието за справяне с климатичната криза и мотивира учениците да мислят критично за тяхното потенциално въздействие.**

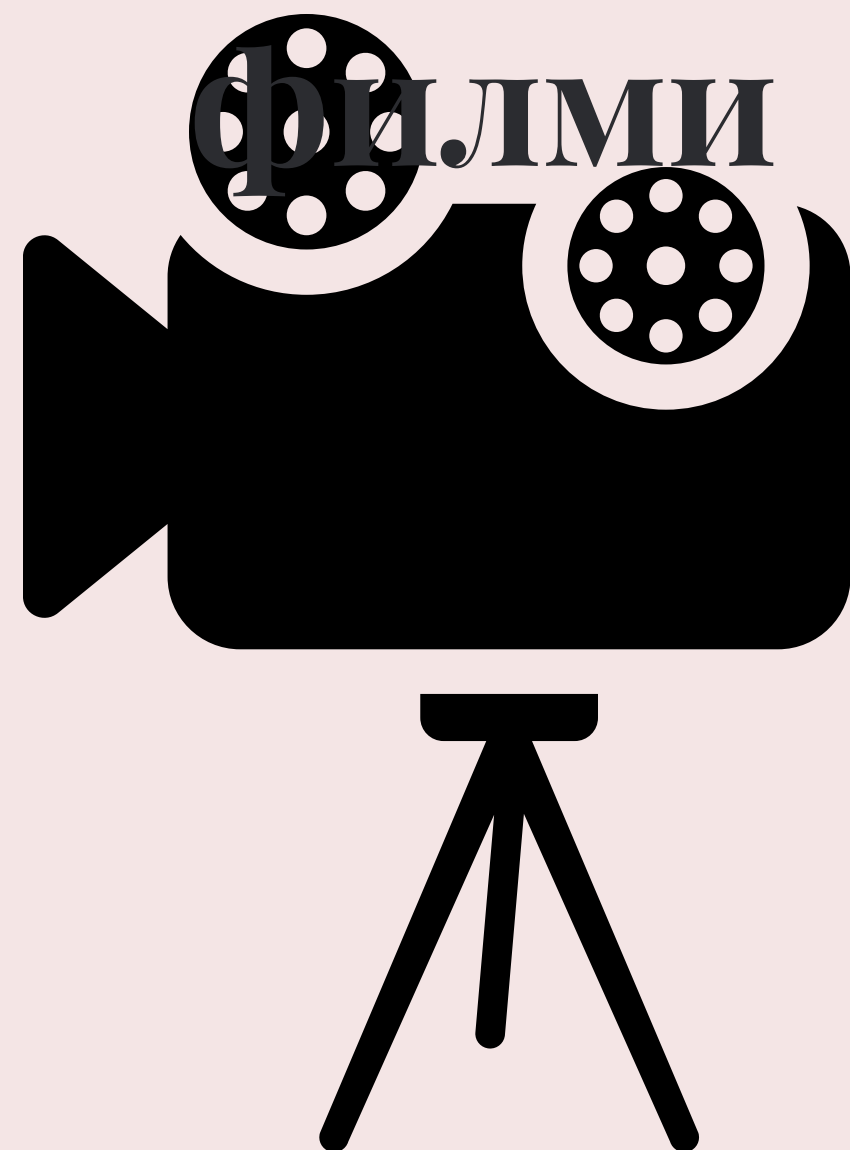
# Използване на мултимедийни ресурси: документални филми, подкасти и инфографики за обучение по изменение на климата



**Мултимедийните ресурси са от съществено значение за ефективното преподаване на изменението на климата, тъй като предлагат визуални, слухови и базирани на данни начини за изследване на сложни теми.**

**Как да използваме мултимедия в образователна среда?**

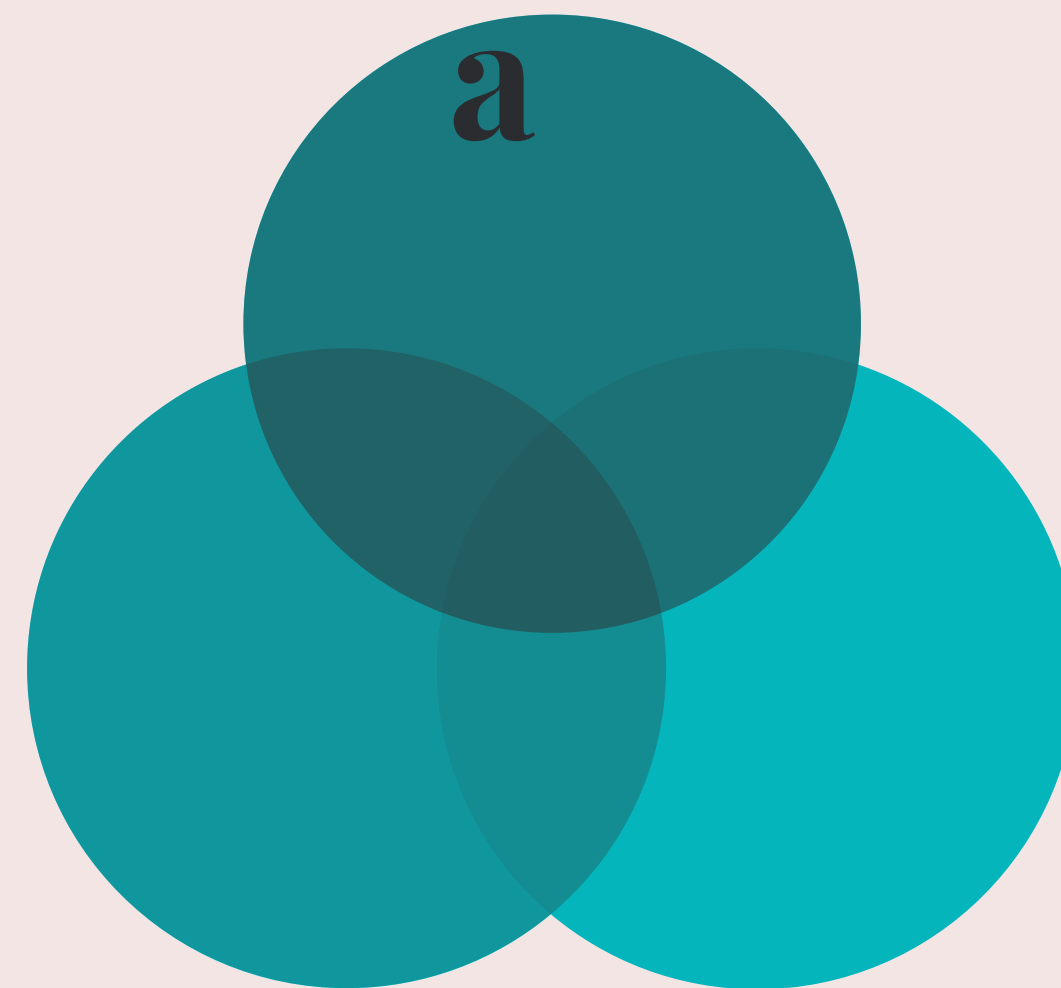
# Документални



# Подкасти

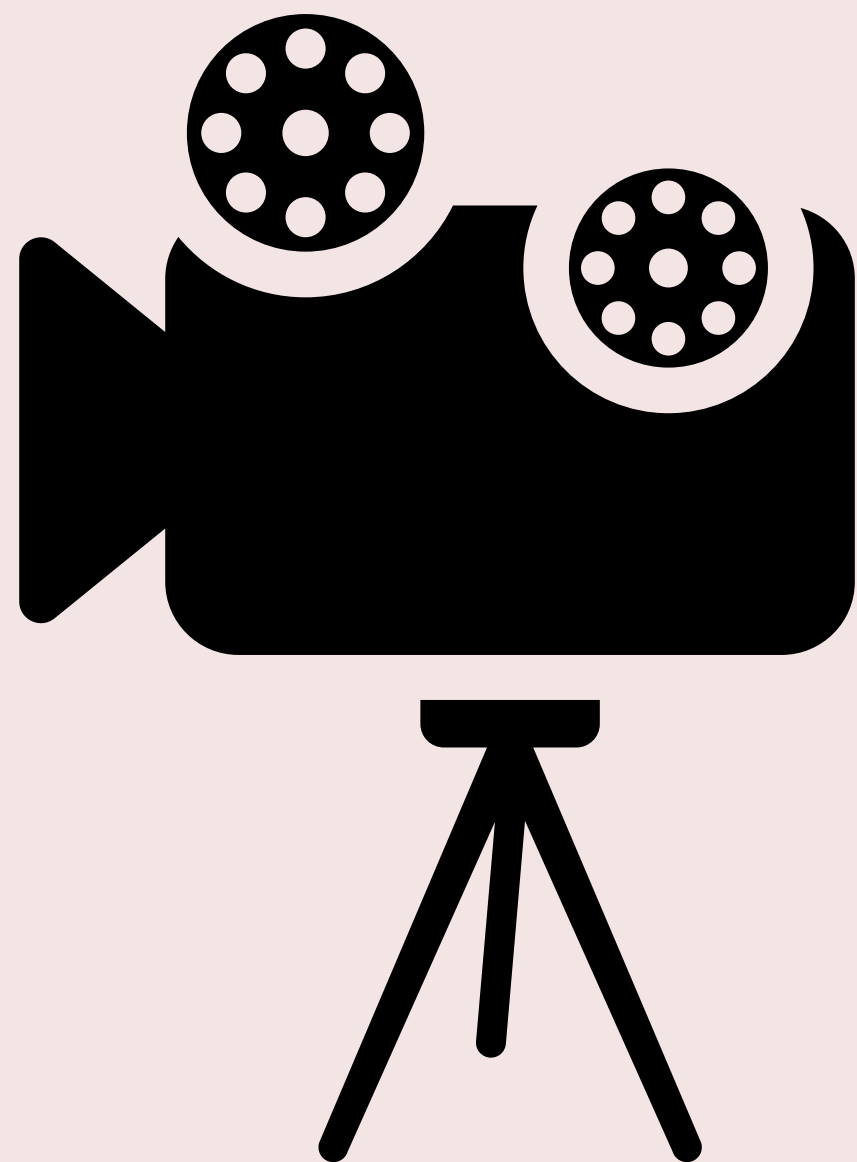


# Инфографик





# ДОКУМЕНТАЛНИ ФИЛМИ



**Цел в  
образованието:**

Документалните филми предоставят прозрения от реалния свят, показвайки причините и ефектите от изменението на климата със завладяваща визуализация и експертни разкази.

Те помагат на учениците да свържат теоретичните концепции с практически сценарии от реалния свят.



- **Разказвач:** Леонардо ди Каприо
- **Съдържание:** Изследва глобалните въздействия от изменението на климата, като топене на ледени шапки, покачване на морското равнище и екстремно време, като същевременно представя решения като възобновяема енергия и устойчиви практики.
- **Как да се използва:** Обучете учениците относно глобалните перспективи и решенията на климатичните предизвикателства.



A NETFLIX ORIGINAL DOCUMENTARY

# CHASING CORAL

WINNER  
AUDIENCE AWARD: U.S. DOCUMENTARY  
sundance  
film festival  
OFFICIAL SELECTION  
SFFILM FESTIVAL



What lies below  
reveals what lies ahead.

NOW STREAMING

NETFLIX



Co-funded by  
the European Union



- Фокус: Подводна фотография за документиране на избелването на коралите, причинено от изменението на климата.
- Образователна стойност: Обяснява науката зад затоплянето на океана и неговите екологични въздействия.
- Уместност: Полезно за разбиране на морските екосистеми и загубата на биоразнообразие.





NETFLIX



Co-funded by  
the European Union

Ресурс: <https://www.youtube.com/watch?v=xlOdfTNK70k>  
Видео, собственост на NETFLIX MENA, направено от NETFLIX MENA



*"A compelling vision... let yourself be inspired"*

CHRISTIANA FIGUERES, LEAD NEGOTIATOR, PARIS CLIMATE AGREEMENT

# 2040

Join the REGENERATION



*"Entertaining & uplifting"*

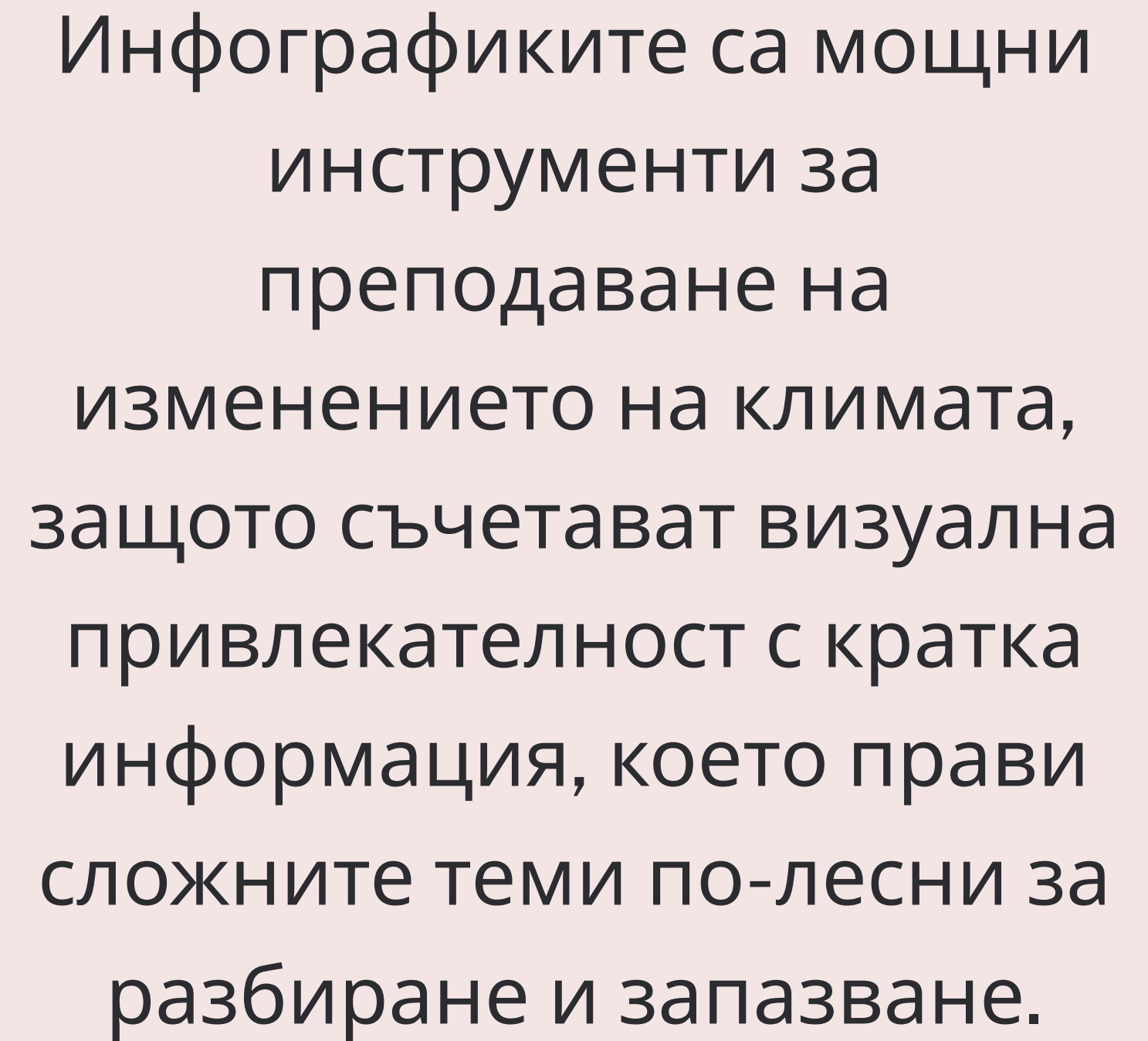
HOLLYWOOD REPORTER

SCREENPLAY BY JONATHAN PRODUCTIONS, REGENT PICTURES, SHARK ISLAND INSTITUTE, GOOD PITCH AUSTRALIA, HAMMOND BOOKS, FILM WICHITA, "ZAR" HAMMOND BOOKS, FOR LAZZARO, JOE GARCIA  
PRODUCED BY MILLER, JANE LUSHER FOR CUMULUS VISUAL EFFECTS, THOMAS LANGE, CHARLIE KENNEDY, EILEEN CHAPMAN, ALISON TELFER, CSA, JESSIE WICKS  
JOHN VAN BARLING, MALCOLM WINK, MARK MORGAN, PAUL WICKARD, WILLIAM GANNON, JUSTIN BARR, NICK BAZZAS, JENNY KAPLAN, VERONICA WOLFE, TAMAR GANER, JESSIE GANNON  
TOGETHER FILMS

© @2040film #whatsyour2040 [whatsyour2040.com](http://whatsyour2040.com)

- Фокус: Разглежда иновативни климатични решения, които биха могли да обърнат последиците от изменението на климата до 2040 г.
- Образователна стойност: Подчертава оптимизма чрез демонстриране на възобновяема енергия, устойчиво земеделие и регенеративни практики.





# КАК ИНФОГРАФИКАТА ПОМАГА НА УЧЕНИЦИТЕ ДА СЕ ОБУЧАВАТ ЗА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА



## Опростяване на сложни концепции

Науката за климата включва технически термини, данни и процеси като въглеродни цикли, ефекти на парникови газове и вериги за обратна връзка. Инфографиките ги разделят на смилаеми визуални сегменти.

## Подобряване на визуалното обучение

Много ученици са визуално учещи, които схващат информацията по-добре чрез изображения, диаграми и графики.

## Ангажиране и задържане на вниманието

Изменението на климата може да се почувства неспособно, но инфографиката дестилира големи количества информация в кратки формати. Това помага на учениците да бъдат концентрирани и заинтересовани.



Co-funded by  
the European Union

# КАК ИНФОГРАФИКАТА ПОМАГА НА УЧЕНИЦИТЕ ДА СЕ ОБУЧАВАТ ЗА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА



Подкрепа за  
грамотност с  
данни



Инфографиките често включват визуализации на данни като стълбовидни диаграми, линейни графики и кръгови диаграми.

Насърчаване на  
критичното  
мислене



Инфографиката може да представи информация по начин, който предизвиква учениците да мислят критично.

Насърчаване на  
достъпността



Инфографиките използват универсални символи и минимален текст, което ги прави достъпни за различни нива на обучение и езикови способности.

Създаване на призив за  
действие



Инфографиките често включват практични съвети и решения, мотивиращи учениците да предприемат малки стъпки към устойчивост.



Co-funded by  
the European Union



# GLOBAL WARMING

## CAUSES

### What is?

Global warming is a phenomenon of climate change characterized by a general increase in average temperatures of the Earth, which modifies the weather balances and ecosystems for a long time.

**DEFORESTATION 20%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

**WASTE DISPOSAL 20%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

**OVER CONSUMPTION 30%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

**MINING 10%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

**FOSSIL FUELS 10%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

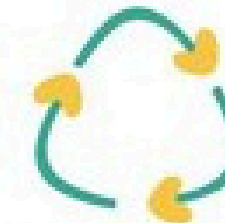
**INTENSIVE FARMING 10%**

LOREM IPSUM DOLOR SIT AEMET  
ADISPISCING CONSECTETUR ELIT.

## PREVENTION



planting trees as much as possible



waste processing plants



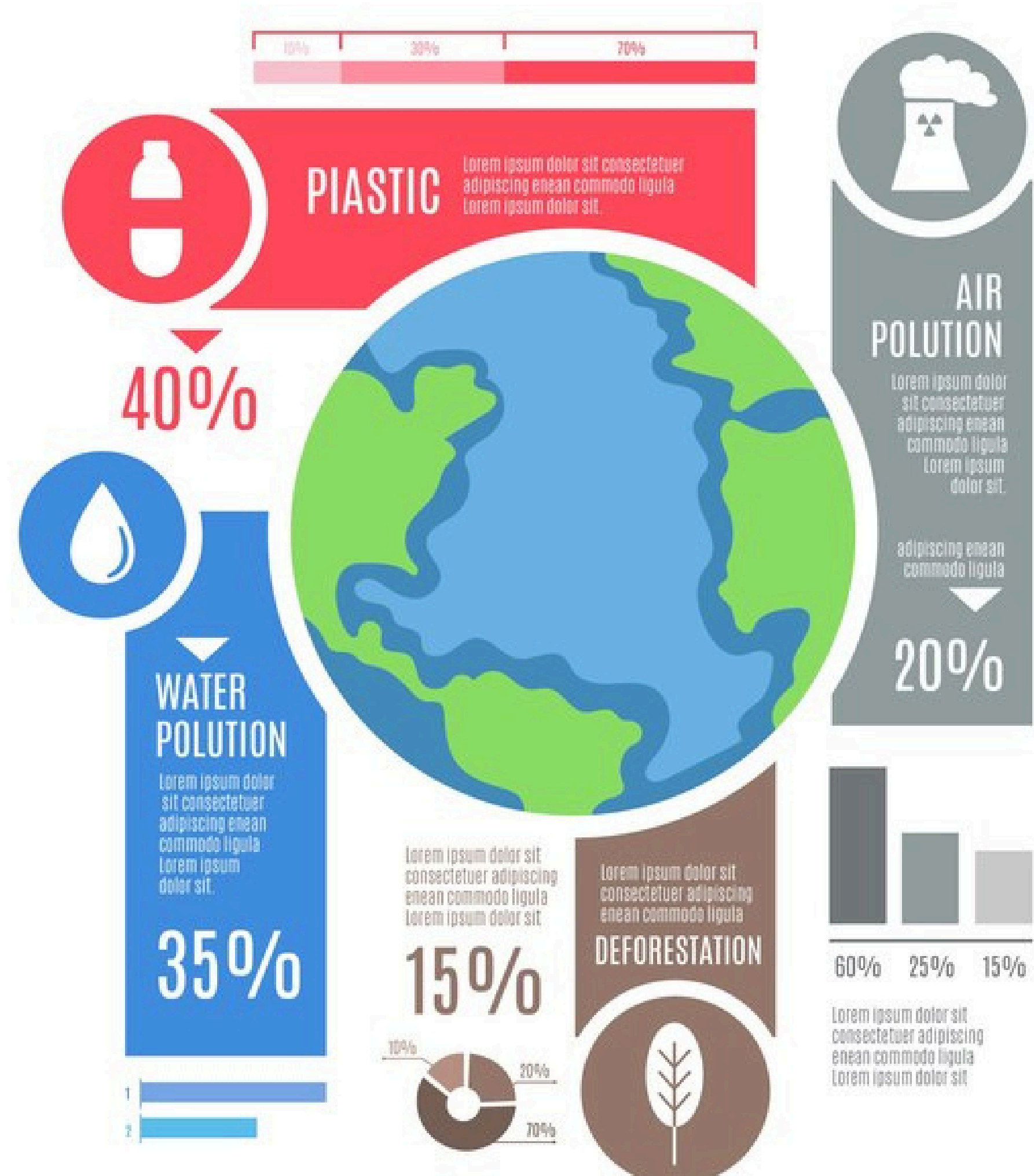
ecological fuel using



alternative energy development



# ENVIROMENTAL GLOBAL PROBLEMS



# ОЦЕНЯВАНЕ НА РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ: ЕФЕКТИВНИ СТРАТЕГИИ ЗА ОЦЕНКА НА КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ



Оценяването е ключова част от образованието по климата, за да се гарантира, че учениците разбират съдържанието и развиват критично мислене, умения за решаване на проблеми и практически знания.



Co-funded by  
the European Union

# ЗАЩО ОЦЕНКАТА Е ВАЖНА?



**1**

**Измерва резултатите  
от обучението**

**Определя дали  
учениците са постигнали  
желаните учебни цели.**

Разбраха ли учениците  
причините за изменението  
на климата и последиците  
от него? Могат ли да  
идентифицират решения?

**2**

**За идентифициране  
на силните и  
слабите страни**

Посочва области, в които  
учениците се отличават и където  
се нуждаят от допълнителна  
подкрепа.

Един ученик може да разбере  
науката зад глобалното  
затопляне, но се затруднява да  
предложи приложими решения.



Co-funded by  
the European Union

# ЗАЩО ОЦЕНКАТА Е ВАЖНА?



3

**Подобрява  
ефективността на  
преподаването**

Предоставя обратна връзка на преподавателите за това какво работи и какво не.

Ако много ученици се затрудняват с конкретна тема, учителите могат да коригират своите методи или да предоставят допълнителни материали.

4

**Насърчава  
активното учене**

Ангажира учениците, като ги кара да разсъждават върху своите знания и участие.  
Чрез самооценки или партньорски проверки учениците поемат отговорност за обучението си.



Co-funded by  
the European Union



# ЗАЩО ОЦЕНКАТА Е ВАЖНА?



5

## Насърчава отчетността

Гарантира, че образователните програми отговарят на целите си. Образователните програми за климата могат да бъдат оценени, за да се определи дали ефективно насърчават осведомеността и практическите знания.

6

## Поддържа непрекъснато подобрение

Осигурява основа за усъвършенстване на образователни стратегии и учебни програми. Обратната връзка от оценките може да доведе до включването на нови, по-подходящи теми за изменението на климата или интерактивни методи.



Co-funded by  
the European Union

# ЗАЩО ОЦЕНКАТА Е ВАЖНА?



7

## Улеснява персонализираното обучение

Приспособява образованието към индивидуалните нужди на учениците.

Ученик, който умее да анализира данни в климатичните изследвания, може да получи допълнителни ресурси или обучение.

9

## Проследява напредъка

Позволява на ученици, учители и институции да наблюдават растежа във времето. Сравняването на предварителни и последващи оценки може да покаже колко ученик е научил за възобновяемата енергия.

8

## Насърчава критичното мислене

Оценките често предизвикват учениците да анализират, синтезират и прилагат знанията си. Искането на учениците да предложат решения на местни климатични проблеми насърчава уменията за решаване на проблеми.



Co-funded by  
the European Union

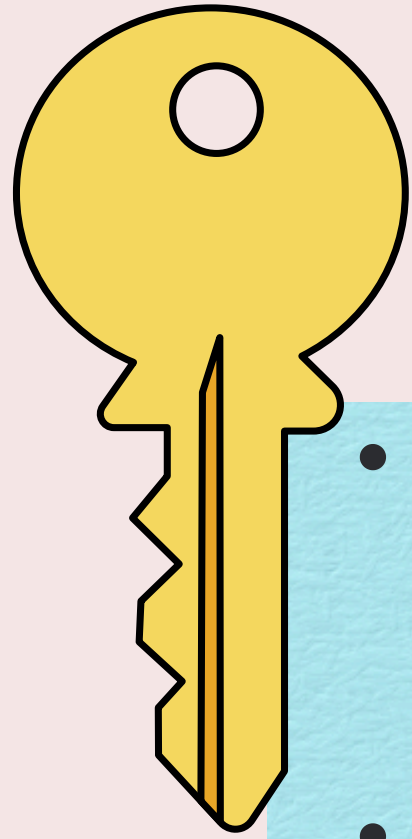
## 10

### Подготвя учениците за предизвикателствата в реалния свят

Оценяването гарантира, че учениците са готови да приложат знанията си в ситуации от реалния свят. Оценяване дали учениците могат ефективно да комуникират науката за климата на връстници или членове на общността.







# ОСНОВНИ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА ОЦЕНКА НА КЛИМАТИЧНОТО ОБРАЗОВАНИЕ



- **Съсредоточете се върху приложимото знание:** Дайте приоритет на оценката дали учениците могат да приложат наученото си в контекст от реалния свят.
- **Насърчавайте критичното мислене:** Оценете способността им да анализират, интерпретират данни и да предлагат жизнеспособни решения.
- **Насърчаване на сътрудничеството:** Включете базирани на екип оценки, за да симулирате сценарии за решаване на проблеми в реалния свят.
- **Използвайте разнообразие от методи:** Комбинирайте традиционни и иновативни стратегии за добре закръглена оценка.





# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Оценки, базирани на проекти

Учениците работят по реални проекти, свързани с климата, като например проектиране на план за устойчивост на общността или провеждане на проучване на въздействието върху околната среда на местно ниво.

**Как помага: Демонстрира приложни знания и насърчава креативността, работата в екип и критичното мислене.**



Co-funded by  
the European Union

# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Казуси и задачи за решаване на проблеми

Представете на учениците реални или хипотетични сценарии, включващи климатични предизвикателства, като градски наводнения или загуба на биологично разнообразие.

**Как помага: Оценява способността им да анализират данни, да предлагат решения и да обосновават аргументите си.**



Co-funded by  
the European Union

# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Формиращи оценки (текущо оценяване)

- Тестове и анкети: Използвайте цифрови инструменти като Kahoot или Google Forms, за да разпитате учениците относно ключови понятия (напр. парникови газове или изчисления на въглероден отпечатък).
- Дневници за размисъл: Помолете учениците да напишат какво са научили и как планират да го приложат.

## QUIZ

Ⓐ Variant 1

Ⓑ Variant 2

Ⓒ Variant 3



# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?

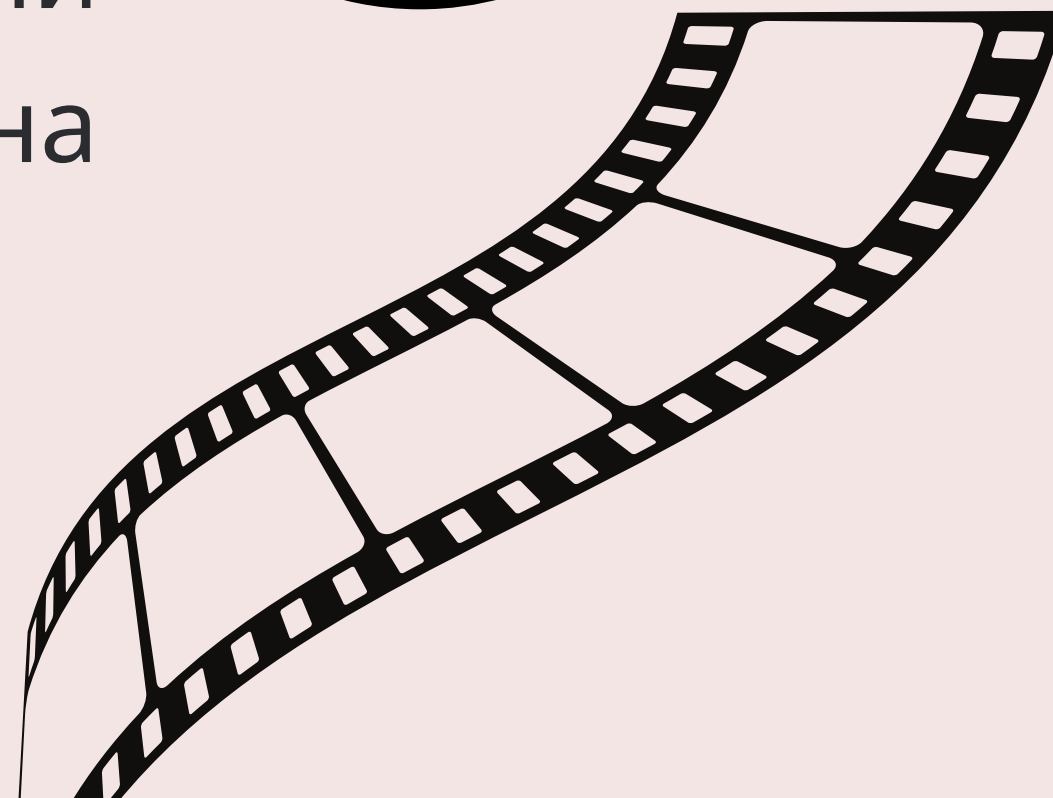


## Ролеви игри и симулации

Учениците поемат роли като политици, учени или активисти в сценарий, свързан с климата.

Как помага: Тества тяхното разбиране на различни гледни точки и процеси на вземане на решения.

Пример: Провеждане на симулативна Конференция на ООН за изменението на климата (COP симулация).



Co-funded by  
the European Union



# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Партньорски оценки

Учениците оценяват взаимно работата си въз основа на зададени критерии, като насърчават сътрудничеството и по-задълбочено разбиране.

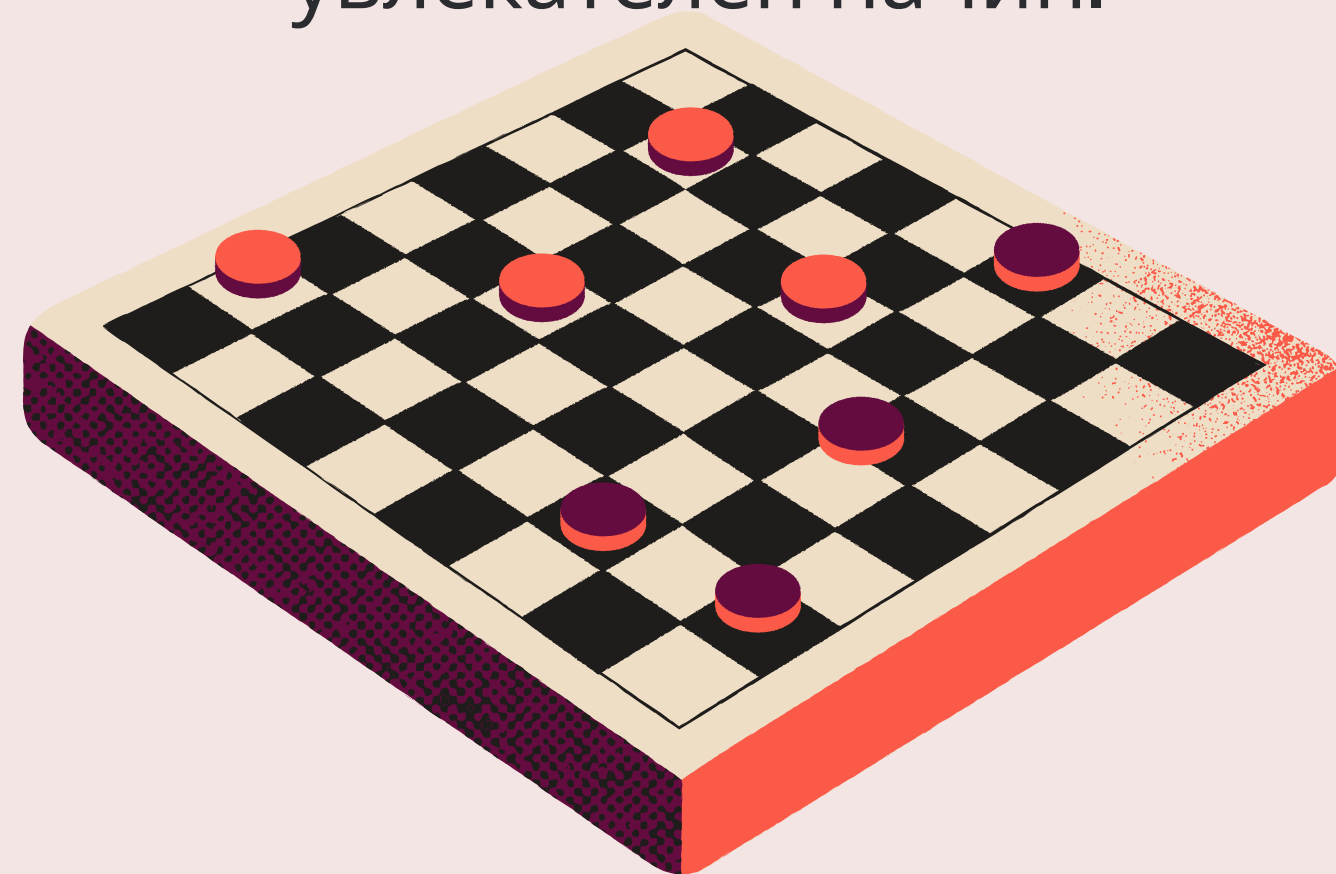
Как помага: Насърчава критичното мислене и саморефлексията.

## Концептуално картографиране

Учениците създават диаграми, свързващи ключови концепции за изменението на климата, като въглеродни цикли, парникови ефекти и възобновяема енергия. Визуализира връзките между темите, подпомагайки задържането и разбирането.

## Интерактивна геймификация

Използвайте образователни игри или симулации, за да оцените ученето по увлекателен начин.



# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Писмени оценки

- Есета и доклади: Анализирайте специфични климатични проблеми, като ефектите от глобалното затопляне върху биоразнообразието или икономически политики за смекчаване на климата.
- Отворени въпроси: Насърчете учениците да формулират задълбочено своето разбиране и гледни точки.

## Оценки, базирани на общността

Учениците се ангажират със своите общности, като провеждат проучвания, организират семинари или създават кампании за повишаване на осведомеността.

Оценява практическото приложение на знанията и възпитава гражданска отговорност. Пример: Организирайте кампания за засаждане на дървета и оценете нейното въздействие върху околната среда.





# КАК УЧИТЕЛИТЕ МОГАТ ДА ОЦЕНЯТ РАЗБИРАНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ?



## Дигитални портфолиа

Учениците събират работата си с течение на времето, включително проекти, презентации и размисли. Как помага: Проследява напредъка и демонстрира кумулативно обучение.

## Обратна връзка след урока

Самооценка:  
Учениците разсъждават върху своето обучение, идентифицирайки силните страни и областите за подобрене.  
Изходни билети: Кратки отговори в края на уроците, за да се прецени разбирането.





# ПРАВИЛА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

- Бъдете справедливи и обективни: Избягвайте пристрастия и се уверете, че всички ученици се оценяват въз основа на едни и същи критерии.
- Избягвайте да бъдете твърде груби: конструктивната обратна връзка е ключова; фокусирайте се върху насочването на подобренията, вместо да критикувате прекалено грешките.
- Осигурете яснота: Ясно съобщавайте очакванията, критериите за оценяване и целите на учениците предварително.
- Използвайте множество методи: Комбинирайте тестове, проекти, презентации и дискусии, за да уловите различни силни страни и стилове на учене.



Co-funded by  
the European Union

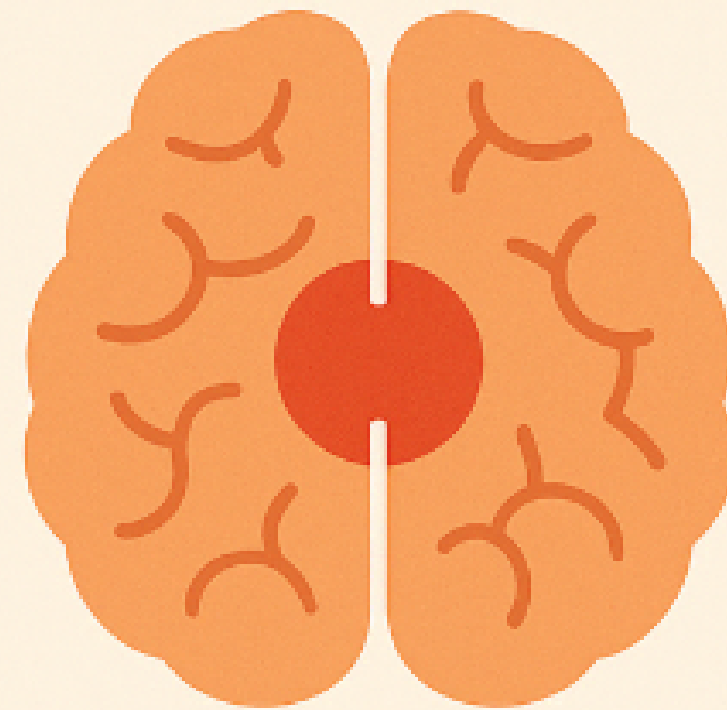


# КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА

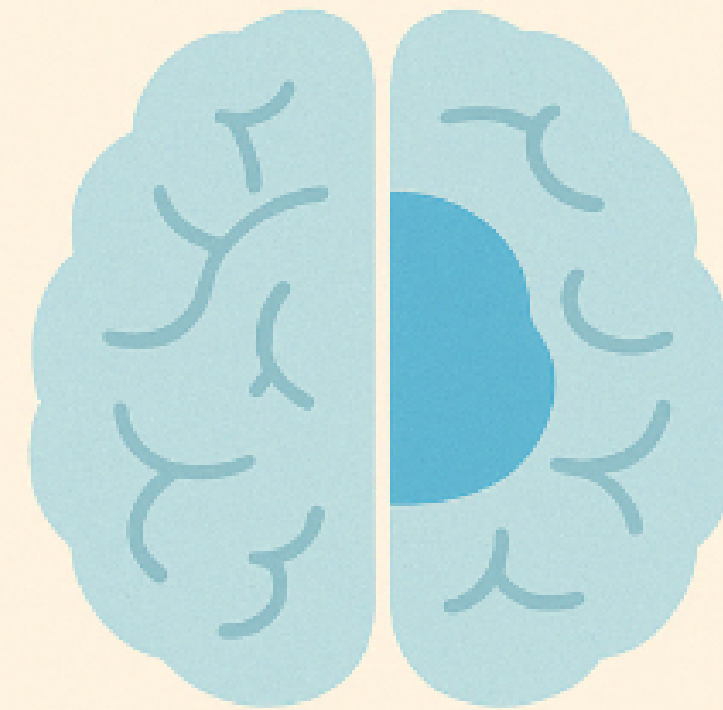


„Според изследванията в областта на неврологията, мозъкът реагира на отрицателната обратна връзка като заплаха, активирайки амигдалата – мозъчния център на страха – което може да наруши ученето и паметта. Въпреки това, когато обратната връзка се доставя конструктивно, тя ангажира префронталния кортекс, насърчавайки размисъл, растеж и положителна промяна.“

– Източник: Harvard Business Review, Център за креативно лидерство



**NEGATIVE  
FEEDBACK**



**CONSTRUCTIVE  
FEEDBACK**



Co-funded by  
the European Union

# КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА



## Защо има значение конструктивната обратна връзка?

- Подобрява производителността и развитието
- Изгражда доверие и по-силни взаимоотношения
- Насърчава мисленето за растеж
- Създава безопасна, подкрепяща работна или учебна среда

## Какво прави обратната връзка конструктивна?

- Конкретна е – фокусира се върху ясно поведение или резултат
- Предлага насоки за подобрене
- Предадено със съчувствие
- Навременна
- Балансирана – включва позитиви и области за растеж



# ТЕХНИКИ ЗА КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА:



## 1. Методът SBI – ситуация, поведение, въздействие

Този метод ви помага да останете обективни и фокусирани.

- Ситуация: Опишете конкретното събитие или контекст.
- Поведение: Фокусирайте се върху видимите действия, а не върху личността.
- Въздействие: Обяснете как е повлияло на вас или на екипа.

Пример:

„Във вчерашната среща (Ситуация) прекъснахте Сара няколко пъти (Поведение), което я затрудни да сподели идеите си (Въздействие).“

## 2. Сандвичът с обратна връзка

Класически метод, който балансира позитивите и областите за подобрене.

Започнете с положителна, предложете конструктивна обратна връзка, завършете с насърчение.

Пример:

„Харесах визуалните елементи във вашата презентация. Едно нещо, върху което трябва да работите, е да говорите малко по-бавно за яснота. Като цяло вашето послание беше много силно!“



Co-funded by  
the European Union



# ТЕХНИКИ ЗА КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА:



## 3. Попитайте, преди да кажете

Показва уважение и отваря вратата за смислен разговор.

- Просто, но силно: „Мога ли да ви дам обратна връзка?“
- Това прави човека по-възприемчив и готов да слуша.

Пример:

Преди да се включите, попитайте: „Ще бъде ли добре, ако споделя някои мисли относно презентацията на вашия проект?“

## 4. Използвайте твърдения „Аз“.

Помага ви да не звучите обвинително и премества фокуса към вашата гледна точка.

- Кажете: „Забелязах...“, „Чувствам...“, „Загрижен съм...“
- Избягвайте: „Ти винаги...“, „Ти никога не...“

Пример:

„Чувствам, че проектът не върви напред, както е планирано, и бих искал да работим заедно, за да разберем какво ни спира.“



Co-funded by  
the European Union

# ТЕХНИКИ ЗА КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА:



## 5. Последващи действия

Конструктивната обратна връзка не е еднократно събитие.

- Проверете дали се случва подобрене.
- Предложете постоянна поддръжка или ресурси.

Пример:

"Видях, че сте използвали повече зрителен контакт в последната сесия - добра работа! Искате ли помощ и при подготовката за разговора следващата седмица?"



Co-funded by  
the European Union

# ТЕХНИКИ ЗА КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА:



Сценарий: Член на екипа непрекъснато пропуска крайни срокове.

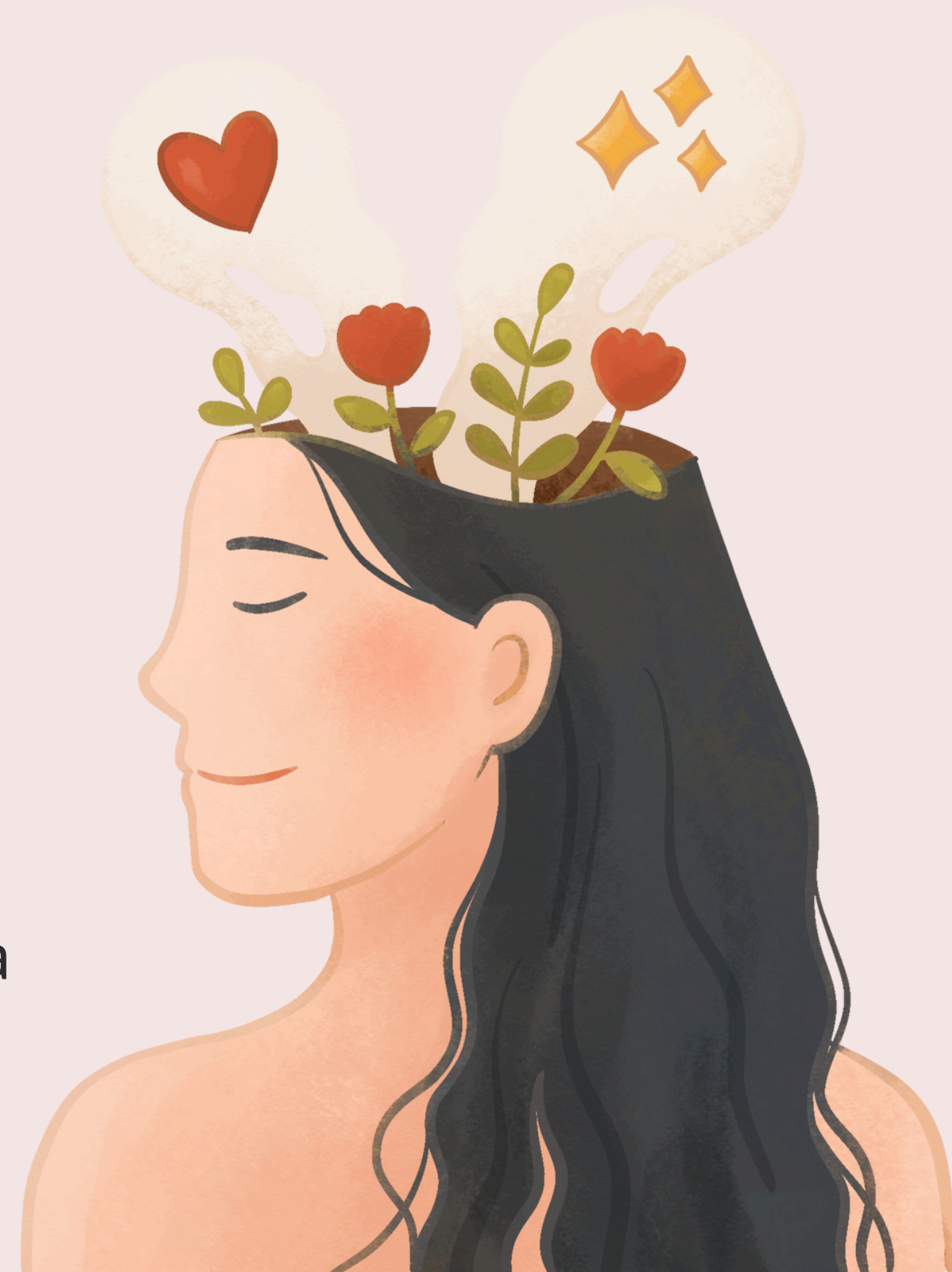
Подход А – Отрицателен:

"Винаги изпращате нещата късно. Това е неприемливо." → Задейства защита, прекъсва комуникацията.

Подход Б – Конструктивен:

"Забелязах, че последните три доклада пристигнаха след крайния срок, което се отразява на напредъка на екипа. Има ли нещо, с което мога да ви подкрепя, за да управлявате по-добре графика?"

→ **Отваря диалог, насърчава подобренieto.**



Co-funded by  
the European Union



# ТЕХНИКИ ЗА КОНСТРУКТИВНА ОБРАТНА ВРЪЗКА:



## Примери от реалния живот

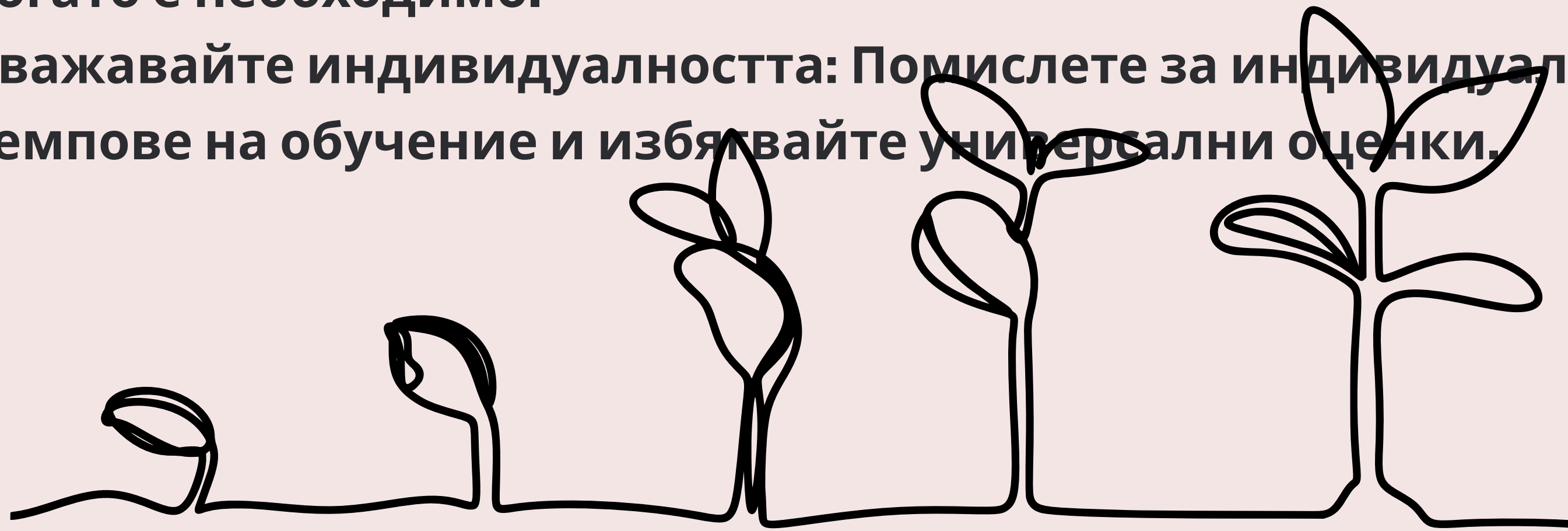
- В образованието: Учители, даващи коментари, фокусирани върху растежа:
- "Справихте се страхотно, като обяснихте идеята си. Опитайте следващия път да я подкрепите с пример!"
- На работното място: Мениджъри, предлагащи обратна връзка в стил коучинг:
- "Вашето решение работи добре тук. Как мислите, че може да премине към следващата фаза?"



# ПРАВИЛА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ



- **Насърчаване на растежа:** Наблегнете на ученето и напредъка пред съвършенството, като насърчавате мислене за растеж.
- **Осигурете навременна обратна връзка:** Предлагайте обратна връзка скоро след оценяването, за да могат учениците да учат и да се подобряват.
- **Поддържайте прозрачност:** Бъдете открити за това как се присвояват оценките и предоставяйте обяснения за резултатите, когато е необходимо.
- **Уважавайте индивидуалността:** Помислете за индивидуални темпове на обучение и избягвайте универсални оценки.



# Благодаря ВИ!



**Co-funded by  
the European Union**



# РЕСУРСИ:

<https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education>  
<https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/sweden#:~:text=Sweden%20has%20increased%20funding%20to,and%20equality%2C%20inching%20gender%20equality.>  
[https://ecoschools-ch.org/en/what-is-eco-schools/#:~:text=Eco%2DSchools%20was%20created%20in,ESD\)%20programme%20in%20the%20world.](https://ecoschools-ch.org/en/what-is-eco-schools/#:~:text=Eco%2DSchools%20was%20created%20in,ESD)%20programme%20in%20the%20world.)  
<https://ecoschools-ch.org/en/the-association/>  
<https://www.diplomaticcourier.com/posts/universal-climate-literacy-net-zero> <https://www.cft.org/resolution/teaching-climate-literacy-schools> <https://www.climate.gov/news-features/feed/study-demonstrates-climate-program-offices-impact-k-12-climate-literacy> [https://www.bne-portal.de/bne/en/home/home\\_node.html](https://www.bne-portal.de/bne/en/home/home_node.html) [https://resource-centre.aeidl.eu/GED\\_CYY/194521391270/REGIO\\_Urban\\_Fredrikshavn.pdf](https://resource-centre.aeidl.eu/GED_CYY/194521391270/REGIO_Urban_Fredrikshavn.pdf) <https://www.merriam-webster.com/dictionary/apathy#:~:text=apathy%20%E2%80%A2%20%5CAP%2Duh%2D,of%20interest%20or%20concern%20%3A%20indiferference> <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2014/nov/10/brain-climate-change-science-psychology-environment-elections> <https://www.britannica.com/biography/Greta-Thunberg> <https://beahrselp.berkeley.edu/>