



# ОСНОВИ НА ОДРЖЛИВОСТ И СИСТЕМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ



МОДУЛ

04



## **ИМПРЕСУМ**

### **ИМЕ НА ПРИРАЧНИК:**

ОСНОВИ НА ОДРЖЛИВОСТ И СИСТЕМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ

### **ИЗДАВАЧ:**

Здружение на Граѓани ЕКО ЛОГИК

Ул. Митрополит Гологанов 72/1-2

1000, Скопје, Македонија

Веб страна: [www.ecologic.mk](http://www.ecologic.mk)

Фејсбук: [Eco - Logic](#)

Инстаграм: [eco\\_logic\\_mk](#)

Електронска пошта: [ecologic.mk@gmail.com](mailto:ecologic.mk@gmail.com)

### **ЗА ИЗДАВАЧОТ:**

Никола Нешкоски

### **АВТОР(И) НА КОНЦЕПТ И ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ:**

Никола Нешкоски (ЕКО ЛОГИК)

Леа Насиф (АКУО)

### **АВТОР(И) НА ТЕКСТ:**

м-р Кирил Арсовски Пржо

### **ДИЗАЈН:**

Меги Велкова

### **ТЕХНИЧКА ПОДГОТОВКА:**

Меги Велкова

### **ЛЕКТУРА:**

Дарко Темелкоски

Оваа публикација е дел од проектот ЕДУ ЛАБ / EDU LAB спроведуван од страна на Здружението на Граѓани ЕКО ЛОГИК, во соработка со Универзитет Гоце Делчев Штип, Општина Штип, а поддржан од компанијата АКУО / АКУО.

Година на издавање: 2026



МОДУЛ

**04**

ОСНОВИ НА ОДРЖЛИВОСТ И СИСТЕМСКО  
РАЗМИСЛУВАЊЕ



## ФОРМУЛАР ЗА РАЗВОЈ НА НАСТАВЕН МОДУЛ

(за високо образование и пренос на знаење во основно образование)

### I. Општи информации за модулот

Наслов на модулот: ОСНОВИ НА ОДРЖЛИВОСТ И СИСТЕМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ

### II. Вовед во модулот

Модулот *Основи на одржливост и системско размислување* е наменет да ги обучи студентите за главните постулати на одржливиот развој – не само како концепт, туку како нов и единствен начин за живеење кој придонесува кон поздрава, стабилна и победна животна средина сега и во иднината. Модулот опфаќа начини, методи, манири и принципи кои имаат елементарно значење за иднината на учениците и како такви треба да се пренесат. Ова е интердисциплинарен модул кој во себе содржи аспекти од социологија, биологија, енергетика, менаџмент на природни ресурси, како и науката за влијание на одржливиот развој.

#### 1. Што е одржлив развој?

Одржлив развој претставува концепт на развој кој ги задоволува потребите на сегашните генерации, без да ја загрози можноста идните генерации да ги задоволат своите потреби. Оваа дефиниција е утврдена од Светската комисија за животна средина и развој во 1987 година и оттогаш станува основа за глобалните политики поврзани со животната средина и развојот. Одржливиот развој подразбира постигнување рамнотежа помеѓу економскиот напредок, социјалната еднаквост и заштитата на животната средина. Тој не се фокусира само на економски раст, туку и на тоа како тој раст влијае врз луѓето и природата. Главната цел на одржливиот развој е ресурсите да се користат внимателно и одговорно, да се намалува загадувањето и да се создаваат услови за подобар квалитет на живот на човечката популација насекаде во светот. Одржливиот развој претставува начин на размислување и дејствување кој се стреми кон долгорочна стабилност и хармонија помеѓу човекот и природата, обезбедувајќи просперитет и за сегашните и за идните генерации.



Позицијата на одржливиот развој

## 2. Одржливиот развој како нов начин на живеење

Одржливиот развој како начин на живеење подразбира свесен и одговорен однос кон природата, ресурсите и луѓето во секојдневието. Тој не се однесува само на големи глобални политики, туку и на малите одлуки што секој човек ги носи секој ден, како што се начинот на користење на енергијата и водата, изборот на производи и односот кон отпадот. Одржливо живеење значи да се избегнува прекумерна потрошувачка, рационално да се користат ресурсите и да се настојува да се намали негативното влијание врз животната средина. Одржливиот развој како начин на живот вклучува и грижа за општеството, почитување на разликите и придонес кон подобрување на условите за живот во заедницата. Тоа значи да се поддржуваат правичноста, еднаквоста и одговорното однесување во сите сфери на животот. Со прифаќање одржливи навики, луѓето не само што го подобруваат сопствениот квалитет на живот, туку придонесуваат и за зачувување на планетата и обезбедување подобра иднина за генерациите што доаѓаат.

## 3. Цели на одржливиот развој

Целите на одржливиот развој (анг. *Sustainable Development Goals (SDGs)*) претставуваат јасно поставени насоки и приоритети кои ги утврдува општеството за да се постигне подобар економски, социјален и еколошки напредок. Целите на одржливиот развој се глобални цели усвоени од Обединетите нации за да се подобри животот на луѓето и да се заштити планетата до 2030 година. Тие служат како водич за државите, институциите и поединците во планирањето на иднината и решавањето на клучните проблеми, како што се сиромаштијата, нееднаквоста, образованието и заштитата на животната средина. Преку овие цели се определуваат конкретни задачи и активности што треба да се реализираат во одреден временски период, со цел да се подобри квалитетот на живот и да се обезбеди одржлив развој за сегашните и идните генерации.

Планот за одржлив развој на ОН вклучува 17 цели, групирани според тема и област. Тие не се рангирани според приоритет и обем, туку на нив се гледа како на еднакви членови кои учествуваат во градењето на планот. Едни без други не можат. Овие цели се меѓусебно поврзани и имаат заедничка цел: создавање подобар, поправеден и поодржлив свет за сите.

## 4. Цели на одржлив развој

### • Нула сиромаштија

искоренување на сиромаштијата во сите нејзини форми насекаде во светот.

### • Нула глад

обезбедување доволно храна за сите и подобрување на исхраната.

### • Добро здравје и благосостојба

обезбедување здрав живот и благосостојба за сите луѓе.

### • Квалитетно образование

еднаков пристап до квалитетно образование и можности за учење.

### • Родова еднаквост

еднакви права и можности за жените и мажите.





- **Чиста вода и санитарни услови**  
пристап до безбедна вода за пиење и хигиена.
- **Достапна и чиста енергија**  
користење обновливи и одржливи извори на енергија.
- **Достоинствена работа и економски раст**  
создавање работни места и стабилен економски развој.
- **Индустрија, иновации и инфраструктура**  
развој на модерна инфраструктура и технологиии.
- **Намалување на нееднаквостите**  
намалување на разликите меѓу луѓето и државите.
- **Одржливи градови и заедници**  
создавање безбедни и еколошки градови.
- **Одговорна потрошувачка и производство**  
рационално користење на ресурсите и намалување на отпадот.
- **Климатска акција**  
борба против климатските промени и нивните последици.
- **Живот под вода**  
заштита на океаните и морскиот свет.
- **Живот на копно**  
зачувување на шумите, животните и екосистемите.
- **Мир, правда и силни институции**  
изградба на праведно и безбедно општество.
- **Партнерства за целите**  
соработка меѓу државите и организациите за постигнување на целите.



Цели на одржлив развој (извор ОН)

## 5. Столбовите на одржливиот развој

Одржливиот развој претставува пристап чија цел е да го усогласи човечкиот напредок со долгорочната состојба на планетата и расположливите природни ресурси. Тој се заснова на идејата дека вистинскиот развој е можен само кога заштитата на животната средина, економскиот раст и општествената благосостојба се во рамнотежа. За да се постигне оваа рамнотежа, одржливиот развој се темели на три основни столба кои обезбедуваат иднина во која и луѓето и природата можат да напредуваат: одржливост на животната средина (еколошка одржливост), економска одржливост и општествена одржливост (социјална одржливост).

### Еколошка одржливост

Еколошката одржливост претставува темел на одржливиот развој бидејќи сите човечки и економски активности зависат од состојбата и здравјето на планетата. Овој столб се фокусира на заштита на природните екосистеми, зачувување на биодиверзитетот и користење на природните ресурси со таква брзина што им овозможува да се обновуваат. Тоа вклучува намалување на загадувањето на воздухот, водата и почвата, како и промовирање почисти технологии и обновливи извори на енергија, како сонце, ветер и хидроенергија. Еколошката одржливост опфаќа и одговорно управување со отпадот, одржливо земјоделство и заштита на шумите, океаните и слатководните системи. Климатските промени се една од најбитните еколошки закани, па затоа е неопходно намалување на емисиите на стакленички гасови, приспособување на новите климатски услови и зајакнување на отпорноста на ранливите заедници. Еколошката одржливост обезбедува Земјата да остане способна да поддржува живот и да обезбедува чист воздух, безбедна вода, плодна почва и стабилна клима за идните генерации.

### Економска одржливост

Економската одржливост се стреми да изгради стабилна, отпорна и инклузивна економија која може да поддржува долгорочен раст без да ги исцрпува природните ресурси или да создава општествени неправди. Таа нагласува ефикасно користење на ресурсите, иновации и развој на зелени технологии кои го намалуваат негативното влијание врз животната средина, а истовремено ја зголемуваат продуктивноста. Одржливата економија поттикнува одговорно производство и потрошувачка, фер плати, етички деловни практики и инвестиции кои носат корист и денес и во иднина. Таа, исто така, се стреми да ги намали економските нееднаквости, обезбедувајќи пристап до можности, работни места и финансиска стабилност за сите. Економската одржливост не се однесува само на зголемување на богатството, туку на создавање системи кои можат да издржат шокови, како финансиски кризи, пандемии или климатски катастрофи, и сепак да продолжат да го поддржуваат човечкиот напредок. Со балансирање на профитабилноста со грижа за животната средина и општествената правда, економската одржливост создава иднина во која економскиот развој не им штети на луѓето или природата.

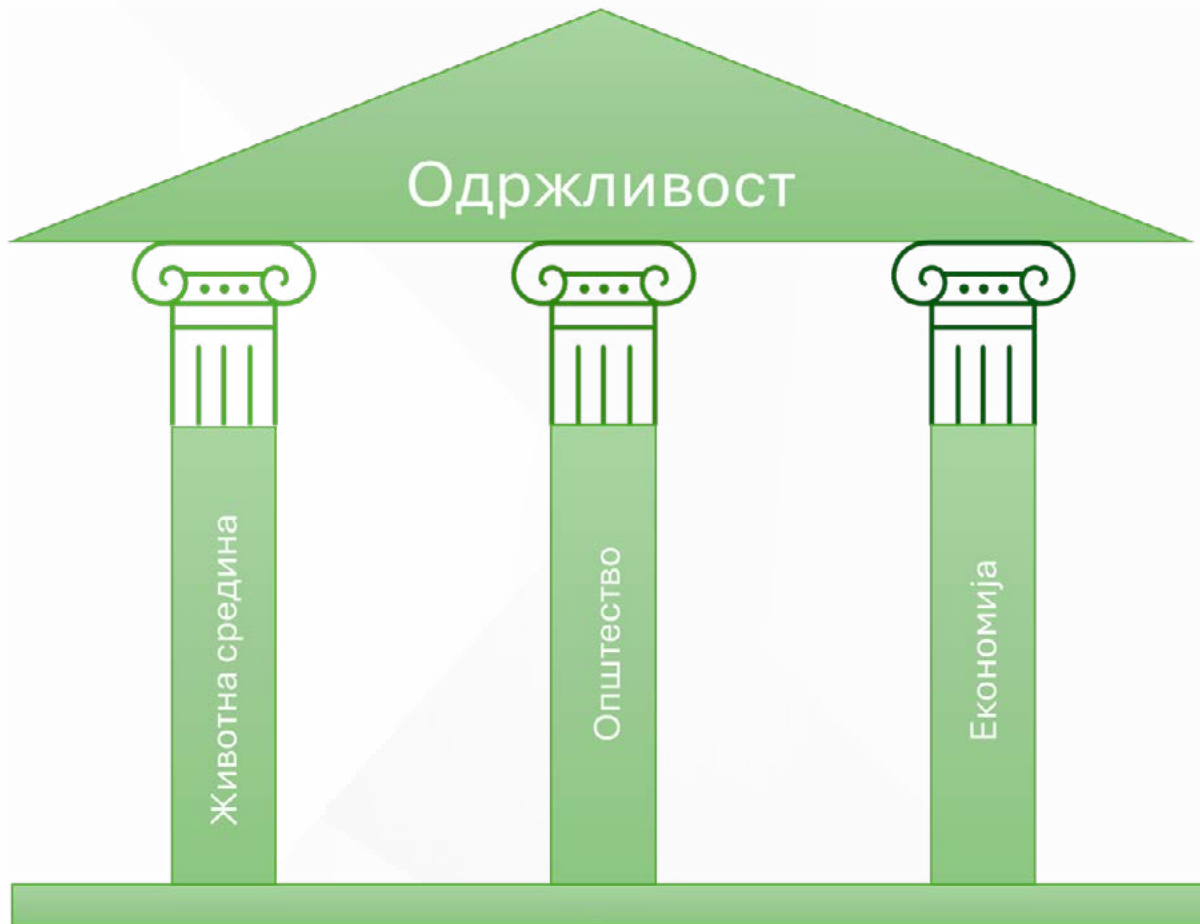
### Општествена одржливост

Општествената одржливост е насочена кон подобрување на квалитетот на животот на сите луѓе и создавање праведни, инклузивни и стабилни заедници. Овој столб се фокусира на човековите права, еднаквоста, културната разновидност и пристапот до основни услуги како образование, здравствена заштита, домување и чиста вода. Таа промовира социјална правда преку намалување на сиромаштијата, дискриминацијата и нееднаквоста, обезбедувајќи секој човек да има можност целосно да учествува во општествениот и економскиот живот. Општествената одржливост вклучува и градење силни, безбедни и поврзани заедници каде што луѓето се чувствуваат вреднувани и





поддржани. Таа ја нагласува важноста на менталното и физичкото здравје, родовата еднаквост, работничките права и демократското учество. Дополнително, го штити културното наследство и го поттикнува учеството на граѓаните во донесувањето одлуки. Општествено одржливо општество е она во кое луѓето живеат со достоинство, сигурност и можности, а придобивките од развојот се праведно распределени меѓу сите групи и генерации.



*Трите столба на одржливиот развој*

### III. Цел на модулот

*(Јасно формулирана општа цел на модулот, усогласена со програмите за високо и основно образование.)*

Целта на оваа наставна програма за одржлив развој е да придонесе кон создавање генерации ученици кои ќе поседуваат знаења, вештини, вредности и ставови потребни за градење одржливо општество. Програмата има цел да ги оспособи идните наставници да го интегрираат концептот на одржливост во наставата на холистички и интердисциплинарен начин, поврзувајќи ги еколошките, социјалните и економските аспекти на развојот. Таа не се фокусира само на пренесување теоретско знаење, туку и на поттикнување критичко размислување, решавање проблеми и активно учество во заедницата.

Програмата цели кон развивање свесност кај учениците за влијанието на нивните секојдневни одлуки врз животната средина и општеството. Преку различни активности и методи, учениците се охрабруваат да станат активни граѓани кои донесуваат информ-

рани и одговорни одлуки. Особено внимание се посветува на развојот на однесување кое придонесува за одржливи животни практики, како што се рационално користење на ресурсите, заштита на животната средина и почитување на разликите. Дополнително, програмата има цел да ги оспособи наставниците да креираат наставни содржини и активности кои се релевантни за локалниот контекст и потребите на учениците. Таа поттикнува користење интерактивни, партиципативни и истражувачки методи на учење, со што се зголемуваат ангажираноста и мотивацијата на учениците.

Крајната цел на програмата е создавање образовен процес кој не само што информира, туку и трансформира, како и процес кој ги подготвува учениците да придонесат кон поодржлива, поправедна и поодговорна иднина.

#### **IV. Очекувани резултати од учењето**

*(наведете ги исходите од конкретниот модул, на пример, способност да анализираат, објаснуваат, дизајнираат, фасилитираат итн.)*

По завршувањето на модулот, студентите ќе бидат способни за:

#### **Пренесување на холистичкиот и интердисциплинарниот пристап на одржливиот развој**

Холистичкиот пристап во одржливиот развој подразбира разбирање на светот како поврзан систем во кој еколошките, економските и социјалните фактори се меѓусебно зависни. Наставникот треба да им помогне на учениците да ги согледаат овие врски преку интеграција на различни предмети и перспективи. Интердисциплинарниот пристап значи поврзување на знаења од повеќе области, како природни науки, општествени науки и уметност. Преку ваков пристап, учениците развиваат подлабоко разбирање и критичко размислување. Наставникот има улога да креира наставни ситуации кои ги поврзуваат концептите и го поттикнуваат системското размислување.

#### **Укажување на меѓусебната поврзаност на човечкото општество и животната средина**

Човечкото општество и животната средина се во постојана интеракција. Секојдневните активности на луѓето влијаат врз природните ресурси, а состојбата на животната средина директно влијае врз квалитетот на животот. Наставниците треба да им помогнат на учениците да ја разберат оваа поврзаност преку конкретни примери и локални ситуации. Ова вклучува теми како загадување, користење ресурси и климатски промени. Развивањето на оваа свесност кај учениците придонесува за одговорно однесување и донесување информирани одлуки. Целта е учениците да ја согледаат својата улога во заштитата на животната средина.

#### **Презентирање на целите на одржливиот развој на начини адаптирани на возраста на учениците**

Наставникот треба да знае како да ги приспособи содржините за одрлив развој според возраста и развојното ниво на учениците. Тоа значи користење соодветен јазик, примери и активности. За помалите ученици, концептите може да се објаснат преку приказни, игри и визуелни материјали, додека за повозрасните ученици се користат дискусии, проекти и анализа. Приспособувањето на наставата овозможува подобро разбирање и поголема ангажираност. Наставникот треба да биде креативен и флексибилен, со цел да обезбеди ефективно учење за сите ученици.



## **Креирање активности и задачи кои одговараат на локалните географски, политички, социјални, културолошки и економски околности на заедницата во која работат и предаваат**

Наставата за одржлив развој треба да биде поврзана со реалниот живот на учениците. Затоа, наставниците треба да креираат активности кои ги земаат предвид локалните географски, социјални, економски и културни услови. Ова им овозможува на учениците полесно да ги разберат концептите и да ги поврзат со своето секојдневие. На пример, анализирање локални еколошки проблеми или истражување ресурси во заедницата. Ваквиот пристап ја зголемува релевантноста на наставата и го поттикнува активното учество на учениците.

## **Дизајнирање активности и задачи кои ќе придонесат за промена на однесувањето на учениците за имплементирање одржливи животни практики**

Една од главните цели на образованието за одржлив развој е промена на однесувањето. Наставниците треба да креираат активности кои не само што пренесуваат знаење, туку и поттикнуваат практична примена. Ова може да вклучува активности како рециклирање, штедење енергија или одговорна потрошувачка. Важно е учениците да разберат како влијаат нивните постапки врз околината. Со постепено воведување позитивни навики, учениците развиваат одговорен однос кон животната средина и општеството.

## **Фасилитирање на организирани јавни дискусии меѓу учениците кои ќе поттикнат критичко размислување кон тековните политики за градење одржлива иднина во нивната заедница и начините на кои тие може да придонесат**

Јавните дискусии се важен инструмент за развој на критичко размислување и демократски вредности. Наставникот има улога на фасилитатор кој ги насочува учениците да изразуваат мислења, да аргументираат и да ги слушаат другите. Преку дискусии за актуелни теми поврзани со одржлив развој, учениците учат да анализираат политики и да предлагаат решенија. Овој процес ги поттикнува да станат активни граѓани. Важно е наставникот да создаде безбедна и отворена средина за размена на идеи.

## **Креирање и спроведување опити и набљудувачки активности за учениците во рамките на училиштето и надвор од него поврзани со утврдување, мерење и оценување на мерките за одржлив развој**

Практичните активности се клучни за ефективно учење. Наставниците треба да организираат опити и набљудувања кои им овозможуваат на учениците директно да истражуваат и да учат. Овие активности може да се спроведуваат во училиштето или во природна средина. Преку мерење, собирање податоци и анализа, учениците развиваат научни вештини и разбирање за одржливоста. Ваквиот пристап ја зголемува мотивацијата и ја поврзува теоријата со практиката. Учениците стануваат активни учесници во процесот на учење.

## **V. Целна група / Намена**

### **Примарна целна група:**

(студенти – студиска програма, година на студии)

### **Секундарна целна група:**

(наставници и ученици од основно образование)

## VI. Времетраење и организација

**Вкупно времетраење:** 5 часа

**Број на сесии/наставни единици:** 2

**Времетраење по сесија:** 2,5 часа

Сесија / лекција	Содржина	Времетраење
Сесија 1	Основи на одржлив развој	2,5 ч
Сесија 2	Образование за одржлив развој	2,5 ч
Сесија 3	Климатски промени и еколошка одговорност	2,5 ч
Сесија 4	Одржливи училишта и заедници	2,5 ч
Сесија 5	Одржлива потрошувачка и одговорно живеење	2,5 ч

## VII. Потребни материјали и ресурси

- Интерактивни презентации
- Табли (површини) за креирање визуелни мапи, шеми и прикази
- Училишни компјутери (за брзо пребарување)

*(На пример, презентации, визуелни материјали, наставни алатки, онлајн ресурси, сетови за практична работа и сл.)*

## VIII. Структура на модулот по наставни лекции

### Лекција 1

**Наслов на лекција:** Основи на одржлив развој

**Времетраење:** 2,5 ч.

#### Краток опис на содржината/вовед:

Одржливиот развој претставува водечки принцип за справување со глобалните предизвици, како што се деградацијата на животната средина, нееднаквоста и економската нестабилност. Тој ја нагласува потребата од балансирање на три основни димензии: заштита на животната средина, социјална еднаквост и економски развој. За идните наставници, разбирањето на одржливиот развој е од суштинско значење бидејќи образованието игра клучна улога во формирањето одговорни граѓани.

Оваа лекција ги воведува студентите во основните концепти и развојот на идејата за одржливост. Учесниците ќе истражуваат зошто одржливиот развој е глобален приоритет и како може да се интегрира во образованието. До крајот на лекцијата тие ќе стекнат основно разбирање и ќе размислуваат како да го применат во наставата.



## **Клучни поими и концепти (дефиниции):**

### **Еколошка одржливост**

Еколошката одржливост се однесува на способноста на природните системи да се одржуваат и обновуваат на долг рок. Таа вклучува заштита на животната средина, зачувување на биодиверзитетот, рационално користење на природните ресурси и намалување на загадувањето. Целта е да се обезбеди дека идните генерации ќе имаат доволно ресурси и здрава животна средина за задоволување на своите потреби.

### **Социјална одржливост**

Социјалната одржливост се однесува на развој и одржување фер и праведни општествени системи кои обезбедуваат еднаквост, пристап до образование и здравство, почитување на човековите права и квалитетен живот за сите. Таа, исто така, вклучува културна одржливост, односно зачувување на културните вредности и традиции во заедницата, како и активна улога на граѓаните во општествените процеси.

### **Економска одржливост**

Економската одржливост се однесува на создавање долгорочна економска стабилност без негативно влијание врз социјалната и еколошката димензија. Таа вклучува развој на економски системи кои рационално ги користат ресурсите, промовираат циркуларна економија, намалуваат отпад и овозможуваат еднакви можности за развој и просперитет на сегашната и идните генерации.

### **Меѓугенерациска правичност**

Меѓугенерациската правичност се однесува на принципот дека сегашните генерации треба да ги задоволат своите потреби без да ја загрозат способноста на идните генерации да ги задоволат своите. Овој концепт ја нагласува одговорноста кон иднината, потребата за рационално користење на ресурсите и донесување одлуки кои го балансираат развојот со зачувувањето на животната средина.

## **Методи на учење и подучување:**

### **Интерактивно предавање**

Метод каде што наставникот не само што пренесува информации, туку активно ги вклучува учениците преку прашања, дискусии и кратки активности. Целта е да се поттикне размислување, учество и подобро разбирање на темата.

### **Think-Pair-Share**

Овој метод се состои од три фази: учениците најпрво размислуваат индивидуално за прашање или проблем (Think), потоа го дискутираат со партнер (Pair) и на крај го споделуваат со целата група (Share). Ова ги поттикнува активноста, соработката и критичкото размислување.

### **Концептуални мапи**

Метод кој користи визуелни дијаграми за прикажување на врските помеѓу поими и идеи. Помага учениците да ги организираат информациите, да ја разберат структурата на темата и да го развијат системското размислување.

## Содржина (теоретски дел):

Одржливиот развој претставува сеопфатен концепт чија цел е да го усогласи човековиот развој со зачувувањето на природната средина. Неговата современа дефиниција потекнува од извештајот „Brundtland“ од 1987 година, каде што се дефинира како развој кој ги задоволува потребите на сегашноста без да ја загрози можноста на идните генерации да ги задоволат своите потреби. Оваа дефиниција содржи два клучни аспекти: приоритет на основните човечки потреби и признавање на ограничувањата на природните ресурси. Теоретската основа на одржливиот развој се темели на интеграцијата на три меѓусебно поврзани димензии: еколошка, социјална и економска. Овие димензии не функционираат изолирано, туку се дел од еден комплексен систем каде што промените во една област влијаат врз другите. Токму затоа системското размислување е клучно за разбирање на одржливоста. Еколошката димензија се фокусира на зачувување на природните ресурси и екосистемите. Човечките активности како индустријализација, загадување и прекумерна експлоатација доведуваат до деградација на природата. Концептот на „еколошки граници“ укажува дека постојат лимити кои не треба да се надминуваат.

Социјалната димензија се однесува на правичност, еднаквост и благосостојба. Таа ги вклучува човековите права, пристапот до образование и здравство, како и учеството во општеството. Теориите на социјална правда, како оние на Амартија Сен, нагласуваат развој на човечките способности. Економската димензија се однесува на одржлив економски раст. Таа ги предизвикува традиционалните модели на развој и воведува концепти како циркуларна економија и одговорна потрошувачка. Овие три столба се меѓусебно зависни. На пример, економскиот раст кој ја уништува животната средина не е одржлив. Затоа е потребен холистички пристап.

## Предлог-активности за студентите:

### Изработка на концепт-мапа

Концепт-мапата е визуелна алатка што им помага на учениците да ги поврзат клучните идеи и принципи на одржливиот развој. На пример, учениците можат да создадат мапа каде што ќе ги прикажат врските меѓу екологија, економија и социјална правда, прикажувајќи како различни активности и политики влијаат врз животната средина и заедницата. Овој метод ја поттикнува критичката мисла и ја олеснува интеграцијата на знаењето од различни предмети.

### Анализа на случај

Анализата на конкретен случај им овозможува на учениците да проучуваат реални проблеми поврзани со одржлив развој. На пример, можат да се анализираат локални проекти за обновливи извори на енергија или управување со отпад, да се идентификуваат предизвиците и да се предложат решенија. Овој метод ја развива способноста за решавање проблеми и ги поврзува теоретските концепти со практични ситуации.

### Микронастава

Микронаставата е кратка, фокусирана активност за учење која им овозможува на учениците да вежбаат специфични вештини или концепти поврзани со одржлив развој. На пример, микрочас може да се посвети на мерење на енергетската потрошувачка во училницата и предлагање начини за нејзино намалување. Овој пристап го поттикнува активното учење и дава можност за брза повратна информација.



## Лекција 2

**Наслов на лекција:** Образование за одржлив развој

**Времетраење:** 2,5 ч.

### **Краток опис на содржината/вовед:**

Образованието за одржлив развој (ESD) претставува клучен пристап за подготовка на младите генерации за активна улога во создавање одржливо општество. ESD не е само пренесување информации за еколошки или социјални прашања, туку се заснова на развивање критичко размислување, вредности и компетенции за долгорочна акција.

Во оваа лекција студентите ќе се запознаат со интердисциплинарниот и трансформативен пристап, кој ги поврзува различните предмети и области на знаење, поттикнувајќи ги учениците да разгледуваат комплексни проблеми од повеќе перспективи. Наставниците ќе добијат алатки и стратегии за тоа како да дизајнираат активности кои ги поттикнуваат учениците да размислуваат критички, да соработуваат и да преземаат одговорност. Оваа лекција ја нагласува важноста на фасилитаторската улога на наставникот, кој не само што предава, туку и ги води учениците низ процесот на учење преку искуство и интеракција.

### **Клучни поими и концепти (дефиниции):**

#### **ESD (Education for Sustainable Development / Образование за одржлив развој)**

Образование кое ги подготвува луѓето да донесуваат одлуки и да дејствуваат на начин што го поддржува одржливиот развој, интегрирајќи економски, социјални и еколошки аспекти. Целта е учениците да развијат знаења, вештини, вредности и однесувања кои придонесуваат за долгорочно одржливо општество.

#### **Трансформативно учење**

Вид учење кое предизвикува длабока промена во начинот на размислување, верувањата и ставовите на ученикот. Целта не е само да се стекнат информации, туку и да се развијат критичко размислување, самосвест и способност за акција која води кон личен и социјален развој.

#### **Ученикот е во центарот на наставата**

Наставен пристап каде што ученикот е во центарот на процесот на учење. Наставникот ја приспособува наставата според интересите, потребите и стиловите на учење на учениците, овозможувајќи активно учество, критичко размислување и соработка.

#### **Глобално граѓанство**

Свесност и одговорност на поединецот како дел од глобалната заедница. Вклучува разбирање на глобалните прашања, почитување различности, промовирање на човековите права, одржливи практики и активен придонес кон подобрување на светот.

## **Методи на учење и подучување:**

### **PBL (Problem-Based Learning)**

Се применува така што учесниците се воведуваат во реални или симулирани проблеми поврзани со одржлив развој, на пример, локални еколошки или социјални предизвици. Тие работат на истражување, анализа и развивање стратегии за решавање на проблемот, при што се поттикнува критичко размислување, креативност и примена на знаењето во практика.

### **Групна работа (работа во група)**

Се користи за тоа учесниците да соработуваат во мали групи на активности, како студии на случаи, дискусии за глобални прашања или креирање проекти за одржлив развој. Преку соработка, учесниците учат едни од други, развиваат комуникациски и социјални вештини и заеднички носат одлуки кои поттикнуваат практична примена на концептите за одржливост.

### **Рефлексија**

Се воведува на крајот од активностите или групните дискусии кога учесниците размислуваат за тоа што научиле, како можат да го применат тоа знаење во својата заедница и кои лични промени се потребни за да дејствуваат одговорно кон одржливоста. Овој метод помага за продлабочување на разбирањето, трансформирање на знаењето во практични активности и развивање самосвест и одговорност.

### **Содржина (теоретски дел):**

Образованието за одржлив развој (ESD) се заснова на идејата дека образованието треба да придонесе кон одржлива иднина. Тоа не е посебен предмет, туку пристап кој се интегрира во сите области на учење. Неговата теоретска основа произлегува од конструктивизмот, трансформативното учење и критичката педагогија. Конструктивизмот тврди дека учениците активно го градат своето знаење преку искуство. Во контекст на ESD, тоа значи дека учениците треба активно да истражуваат проблеми поврзани со одржливоста. Трансформативното учење, развиено од Џек Мезироу, се фокусира на промена на перспективите преку критичка рефлексија. Учениците ги преиспитуваат своите вредности и ставови. Критичката педагогија, инспирирана од Пауло Фреире, го гледа образованието како средство за општествена промена. Учениците стануваат активни граѓани. ESD се фокусира на развој на компетенции: системско размислување, критичко размислување, соработка и решавање проблеми. Во овој метод на настава клучна е интердисциплинарноста бидејќи одржливите проблеми се комплексни и бараат вклученост на повеќе елементи од општеството кои ќе придонесат за решавање.

### **Предлог-активности за студентите:**

#### **Тематски дизајнирани лекции**

Овој метод се користи за внимателно планирање на активностите, така што тие ќе овозможат учење за реални проблеми и практична примена на концептите за одржливост. Наставникот ги организира целите, материјалите, интерактивните задачи и активностите за дискусија, така што секој сегмент од лекцијата ја поттикнува критичката мисла, учењето преку искуство и ангажманот на учениците.



## Игра на улоги (role play)

Игра на улоги се применува за симулација на ситуации поврзани со одржлив развој, каде што учесниците преземаат различни улоги, на пример, како локални власти, активисти или граѓани. Преку изведување на улогите, учесниците го доживуваат проблемот од различни перспективи, учат како да соработуваат и да донесуваат одлуки кои ги поттикнуваат одржливоста и социјалната одговорност.

## Отворена дискусија

Дискусијата се користи за поттикнување размислување и размена на идеи меѓу учесниците околу теми за одржлив развој, како климатски промени, човекови права или одржливи практики во заедницата. Преку водени дискусии, учесниците учат да ги артикулираат своите ставови, да ги слушаат другите, да ги анализираат различните перспективи и да развиваат заеднички решенија за реални глобални и локални предизвици.

## Лекција 3

**Наслов на лекција:** Климатски промени и еколошка одговорност

**Времетраење:** 2,5 ч

**Краток опис на содржината/вовед:**

Климатските промени се еден од најголемите глобални предизвици со кои се соочува човештвото. Тие имаат сериозни последици врз животната средина, економијата и социјалните системи, вклучително и појава на екстремни временски услови, покачување на нивото на морето и губење на биодиверзитетот. Наставниците имаат клучна улога во образованието на учениците за климатските промени, помагајќи им да ги разберат причините, последиците и можностите за дејствување. Во оваа лекција студентите ќе научат како да ги објаснат концептите за глобално затоплување, стакленички гасови и климатска правда на разбирлив начин. Лекцијата ќе се фокусира на тоа како може наставникот да ги поттикне учениците да размислуваат критички за локални и глобални проблеми, да препознаваат влијанија и да предложат решенија за адаптација и митигирање. Преку студии на случај, интерактивни активности и дискусии, идните наставници ќе стекнат практични вештини за пренесување на ова комплексно знаење.

**Клучни поими и концепти (дефиниции):**

### Климатски промени

Долгорочни промени во глобалниот или локалниот климатски систем, предизвикани од човековите активности и природни фактори. Во контекст на одржлив развој, тие се разгледуваат како предизвик кој бара приспособување и активности за намалување на штетните влијанија врз животната средина, економијата и заедниците.

### Јаглероден отпечаток

Претставува вкупната количина на стакленички гасови, особено јаглерод диоксид (CO<sub>2</sub>), што се емитува директно или индиректно од човековите активности. Од аспект на одржлив развој, намалувањето на јаглеродниот отпечаток е клучно за зачувување на климата и за одржливи практики во секојдневниот живот, индустријата и транспортот.

## Митигирање / адаптација

Два главни пристапи за справување со климатските промени. Митигирање се однесува на активности кои ја намалуваат или спречуваат емисијата на стакленички гасови, додека адаптација се однесува на приспособување на системите, заедниците и инфраструктурата за да се справат со последиците од веќе настанатите климатски промени. И двата пристапа се суштински за одржлив развој.

## Обновлива енергија

Претставува енергија добиена од природни извори кои се обновуваат сами, како сонце, ветер, вода, биомаса и геотермална енергија. Во контекст на одржлив развој, користењето обновливи извори ја намалува зависноста од фосилни горива, го намалува јаглеродниот отпечаток и придонесува за зачувување на животната средина и ресурсите за идните генерации.

## Методи на учење и подучување:

### Истражувачкото учење

Се користи така што учесниците самостојно или во групи идентификуваат прашања поврзани со климатските промени, собираат податоци од различни извори, анализираат информации за влијанието на човековите активности врз животната средина и предлагаат решенија. Овој метод поттикнува критичко размислување, љубопитност и способност за примена на научни сознанија во практични ситуации.

### Анализа на податоци

Се користи за обработка и интерпретација на информации добиени од истражувањата или од реални извори, како мерења на емисии на стакленички гасови, статистики за потрошувачка на енергија или трендови во глобалните температури. Преку анализа, учесниците разбираат причинско-последични врски, можат да предвидуваат последици и да донесуваат информирани одлуки за активности кои го намалуваат јаглеродниот отпечаток и го промовираат одржливиот развој.

### Дебата

Се користи за разгледување различни гледишта околу климатските прашања и одржливи практики. Учесниците презентираат аргументи, ги анализираат спротивставените ставови и дискутираат за еколошки, социјални и економски импликации на различни стратегии за митигирање или адаптација на климатските промени. Дебатата ги развива комуникациските вештини, критичкото мислење и разбирањето на сложеноста на глобалните и локалните предизвици.

## Содржина (теоретски дел):

Климатските промени се научно потврден феномен кој произлегува од зголемената концентрација на стакленички гасови. Овие гасови ја задржуваат топлината и доведуваат до глобално затоплување. Главните причини се човечките активности: согорување фосилни горива, уништување шуми и индустриско производство. Последиците се сериозни: покачување на нивото на морињата, екстремни временски услови, губење на биодиверзитетот.



Постојат две стратегии:

- Митигирање – намалување на емисиите
- Адаптација – приспособување на последиците.

Концептот на климатска правда нагласува дека последиците не се еднакво распределени. Образованието има важна улога во развојот на научната писменост. Учениците треба да разбираат податоци и да развиваат критичко размислување. Теориите за однесување покажуваат дека знаењето не е доволно – потребни се вредности и мотивација.

## **Предлог-активности за студентите:**

### **Калкулација на отпечаток**

Се користи за практично пресметување на јаглеродниот или енергетскиот отпечаток на поединци, семејства или заедници. Учесниците собираат податоци за потрошувачка на енергија, транспорт, исхрана и потрошувачки навики, и пресметуваат како нивните активности придонесуваат за емисијата на стакленички гасови. Овој метод ја прави апстрактната тема конкретна и ја поттикнува свесноста за личниот придонес кон одржливоста.

### **Дебата**

Се користи за разгледување различни перспективи за климатските политики и стратегии за одржлив развој. Учесниците ги презентираат своите аргументи, ја анализираат спротивставената страна и дискутираат за економските, социјалните и еколошките последици од различни решенија. Дебатата развива критичко мислење, комуникациски вештини и разбирање на комплексноста на глобалните и локалните предизвици.

### **Симулирана настава**

Се применува така што учесниците играат улоги во сценарија поврзани со климатските промени, на пример, како политичари, активисти, компании или граѓани кои носат одлуки за енергетска политика или управување со ресурси. Преку симулацијата учесниците учат да согледуваат различни гледишта, да проценуваат последици од одлуките и да развиваат вештини за соработка и решавање проблеми во реални контексти на одржлив развој.

## **Лекција 4**

### **Наслов на лекција: Одржливи училишта и заедница**

**Времетраење:** 2,5 ч.

#### **Краток опис на содржината/вовед:**

Оваа лекција ја истражува интеграцијата на одржливите практики во училишната средина и заедницата. Одржливото училиште се карактеризира со тоа што принципите на одржлив развој се имплементираат во наставата, организацијата и секојдневното функционирање на училиштето. Наставниците не се само пренесувачи на знаење, туку и лидери кои го поттикнуваат учеството на учениците и заедницата. Студентите ќе

научат како да креираат активности кои ја зголемуваат свеста за одржливост, како да соработуваат со локалната заедница и како да ги вклучат учениците во реални проекти кои носат практична корист. Лекцијата ја нагласува вредноста на искусственото учење и партиципативните методи, како и важноста на системскиот пристап, каде што сите чинители работат заедно за постигнување одржливи цели.

## **Клучни поими и концепти (дефиниции):**

### **Whole-school approach (целосен училиштен пристап)**

Претставува интегрирање на принципите на одржлив развој во сите аспекти на училиштето – наставата, управувањето, училишната култура и соработката со заедницата. Овој пристап значи дека не само наставниците, туку и учениците, раководството и родителите активно придонесуваат кон одржливи практики и вредности во секојдневното функционирање на училиштето.

### **Заедничко учество**

Се однесува на активно вклучување на сите засегнати страни – ученици, наставници, родители и заедницата – во процесите на донесување одлуки и спроведување активности поврзани со одржлив развој. Овој пристап поттикнува чувство на одговорност, соработка и заедничко дејствување за решавање локални и глобални предизвици.

### **Service learning (учење преку општествено корисна работа)**

Претставува метод кој комбинира учење со практична работа во заедницата. Учесниците се вклучуваат во активности кои придонесуваат за решавање реални проблеми, како заштита на животната средина или социјална поддршка, при што стекнуваат знаења, вештини и вредности поврзани со одржлив развој.

### **Одржливи практики**

Конкретни активности и навики кои придонесуваат за зачувување на природните ресурси, намалување на загадувањето и подобрување на квалитетот на живот. Во образовен контекст тоа може да вклучува штедење енергија, рециклирање, одговорна потрошувачка и користење еколошки прифатливи решенија, со цел да се поддржи долгорочен одржлив развој.

## **Методи на учење и подучување:**

### **Проектното учење**

Се применува преку вклучување на учениците во подолгорочни активности насочени кон решавање реални проблеми од нивната средина, како управување со отпад, заштеда на енергија или зачувување на природата. Учениците планираат, истражуваат, соработуваат и креираат конкретни решенија или производи, при што го поврзуваат теоретското знаење со практична примена и развиваат одговорност кон заедницата.

### **Искусственото учење**

Се базира на учење преку директно искуство и активно учество во реални ситуации. Во контекст на одржлив развој, тоа може да вклучува теренски активности, еколошки акции, посети на организации или практична работа, како садење дрвја или рециклирање.



Со вакви активности учениците учат преку сопствено доживување, што придонесува за подлабоко разбирање и долготрајно усвојување на вредностите за одржливост.

## Партнерствата во наставата

Активности кои се развиваат преку соработка со локални институции, невладини организации, бизниси или заедницата со цел поддршка на активности за одржлив развој. Преку вакви соработки учениците добиваат пристап до реални ресурси, експертиза и практични искуства, а истовремено се зајакнува врската меѓу училиштето и заедницата и се поттикнува заедничко дејствување за решавање одржливи предизвици.

## Содржина (теоретски дел):

Концептот на одржливо училиште претставува интегриран пристап кон образованието во кој принципите на одржлив развој не се ограничени само на наставната содржина, туку се вклучени во сите аспекти на функционирањето на училиштето. Овој пристап е познат како „whole-school approach“, што подразбира дека наставата, управувањето, инфраструктурата и односите со заедницата се усогласени со принципите на одржливост. Теоретската основа на овој пристап се темели на системската теорија, која го разгледува училиштето како комплексен систем составен од повеќе меѓусебно поврзани делови. Промените во една област, на пример, воведување еколошки практики, влијаат врз однесувањето на учениците, културата на училиштето и односите со заедницата. Овој системски пристап овозможува долгорочни и одржливи резултати. Искуственото учење, според теоријата на Дејвид Колб, е клучен елемент во одржливите училишта. Учениците учат преку директно искуство, рефлексивност и примена на знаењето. На пример, учество во училишни проекти за рециклирање или заштеда на енергија им овозможува на учениците да го поврзат теоретското знаење со практични активности. Заедницата игра значајна улога во овој процес. Теоријата на социјален капитал нагласува дека соработката и довербата меѓу луѓето се клучни за развој на одржливи иницијативи. Училиштата можат да функционираат како центри за заедницата, каде што учениците, наставниците и локалните организации работат заедно на решавање локални проблеми. Ова ја зголемува релевантноста на образованието и ја поттикнува активната граѓанска улога.

Service learning (учење преку општествена работа) е уште еден важен пристап. Тој комбинира академско учење со практична работа во заедницата. Учениците не само што стекнуваат знаење, туку и придонесуваат за подобрување на општеството. Овој пристап ги развива одговорноста, емпатијата и активното учество. Во контекст на одржливите училишта, важно е и прашањето на лидерство. Современите теории за лидерство нагласуваат распределено лидерство, каде што сите членови на заедницата имаат улога во носењето одлуки. Ова создава чувство на припадност и одговорност. Практичните аспекти на одржливото училиште вклучуваат мерки како намалување на отпадот, користење обновливи извори на енергија, заштеда на вода и енергија и создавање зелени простори. Овие активности не се само технички решенија, туку и образовни алатки.

За наставниците, ова значи дека нивната улога е проширена – тие не се само предавачи, туку и иницијатори на промени. Тие треба да ги вклучат учениците во процесот на носење одлуки, да поттикнат соработка и да создадат средина во која одржливоста секојдневно се практикува.

## **Предлог-активности за студентите:**

### **Дизајн на проект**

Се користи како процес во кој учениците осмислуваат проект насочен кон решавање конкретен еколошки или социјален проблем. Тие ги дефинираат целите, активностите, потребните ресурси и очекуваните резултати, при што учат како да планираат и организираат иницијативи што имаат реално влијание врз заедницата и животната средина.

### **Мапирање**

Се применува како активност преку која учениците ги идентификуваат и визуелно ги прикажуваат ресурсите, проблемите или засегнатите страни во одредена средина. На пример, тие можат да мапираат извори на загадување, зелени површини или локални организации, што им помага подобро да ја разберат ситуацијата и да донесат информирани одлуки за одржливи решенија.

### **Акциски план**

Се користи за структурирање конкретни чекори што треба да се преземат за спроведување проект или иницијатива. Учениците одредуваат задачи, временска рамка, одговорности и начини на следење на напредокот, што им овозможува организирано и ефективно да придонесат кон решавање на проблемите поврзани со одржлив развој.

## **Лекција 5**

**Наслов на лекција:** Одржлива потрошувачка и одговорно живеење

**Времетраење:** 2,5 ч.

**Краток опис на содржината/вовед:**

Оваа лекција се фокусира на секојдневните избори на учениците и нивното влијание врз животната средина и општеството. Одржливата потрошувачка и одговорните стилови на живот се клучни за создавање одржливи заедници. Наставниците треба да им помогнат на учениците да ја разберат разликата помеѓу потреби и желби, како и да ја согледаат својата лична одговорност.

Лекцијата воведува концепти како циркуларна економија, еколошки отпечаток и рационална употреба на ресурси. Преку практични активности, набљудувања и дискусии, студентите ќе стекнат вештини за дизајнирање наставни активности кои ги поттикнуваат учениците да применуваат одржливи практики во секојдневниот живот. Целта е да се развијат свест и навики кои придонесуваат кон долгорочна одржливост на заедницата.



## **Клучни поими и концепти (дефиниции):**

### **Одржлива потрошувачка**

Се однесува на користење ресурси и производи на начин што ги задоволува сегашните потреби без да ги загрози можностите на идните генерации. Во наставата ова се обработува преку активности кои ги поттикнуваат учениците да размислуваат за изборите што ги прават, како купување локални производи, намалување на отпадот и рационално користење ресурси.

### **Одговорен животен стил**

Претставува начин на живеење кој ги зема предвид влијанијата врз животната средина, општеството и економијата. Во образовен контекст, учениците се охрабруваат да развиваат навики како штедење енергија, одговорна потрошувачка и почитување на природата, со цел да станат свесни и активни граѓани.

### **Конsumerизам**

Појава која се однесува на прекумерна потрошувачка на стоки и услуги, често без реална потреба. Во наставата за одржлив развој овој концепт се анализира критички, при што учениците учат да ги препознаваат влијанијата на потрошувачката врз животната средина и општеството и да развиваат поодржливи навики.

### **Еколошки отпечаток**

Претставува мерка за влијанието на човековите активности врз животната средина, односно колку природни ресурси се користат и колку отпад се создава. Во наставата учениците можат да го пресметуваат сопствениот еколошки отпечаток и да истражуваат начини за негово намалување преку промена на секојдневните навики.

### **Циркуларна економија**

Економски модел кој се базира на повторна употреба, рециклирање и намалување на отпадот, со цел максимално искористување на ресурсите. Во образованието за одржлив развој учениците учат како можат повторно да се користат производите и материјалите и како да се создаваат системи кои го минимизираат отпадот и ја штитат животната средина.

## **Методи на учење и подучување:**

### **Problem based learning (PBL) - (учење базирано на проблеми)**

Се применува преку поставување реални предизвици поврзани со секојдневниот живот, како намалување на отпадот или штедење енергија. Учениците истражуваат, предлагаат решенија и ги тестираат во практика, со што учењето станува применливо и насочено кон промена на однесувањето кон поодржливи навики.

### **Рефлексija**

Се користи за да им помогне на учениците да размислат за сопствените навики, вредности и избори поврзани со одржливоста. По активности или проекти, тие анализираат што научиле, како тоа влијае врз нивниот животен стил и кои конкретни промени можат да ги направат за да живеат поодржливо.

## Студија на случај

Се применува преку анализа на реални ситуации или примери, како успешни иницијативи за рециклирање или проблеми со загадување во одредена заедница. Учениците ги разгледуваат причините, последиците и можните решенија, што им помага да разберат како функционираат одржливите практики во реалниот свет.

## Групна работа (работа во група)

Се користи за заедничко истражување и решавање проблеми поврзани со одржлив начин на живеење. Учениците соработуваат, разменуваат идеи и носат заеднички одлуки, при што развиваат чувство на одговорност, комуникациски вештини и свест дека одржливоста бара колективна акција.

## Содржина (теоретски дел):

Одржливата потрошувачка е еден од најважните аспекти на одржливиот развој бидејќи директно се однесува на секојдневните навики и одлуки на луѓето. Современите општества се карактеризираат со високо ниво на потрошувачка, што доведува до прекумерна експлоатација на природните ресурси, зголемување на отпадот и негативни влијанија врз животната средина. Затоа, промената на потрошувачките навики е клучна за постигнување одржливост. Теоретската основа на одржливата потрошувачка се темели на еколошката економија, која ја нагласува ограниченоста на природните ресурси и потребата за нивно рационално користење. За разлика од традиционалната економија, која се фокусира на раст, еколошката економија се стреми кон рамнотежа помеѓу економските активности и природните системи.

Теоријата на планирано однесување (Ajzen) дава објаснување за тоа како луѓето донесуваат одлуки. Според оваа теорија, однесувањето е резултат на намерите, кои се под влијание на ставовите, социјалните норми и перцепцијата за контрола. Ова е важно за наставниците бидејќи покажува дека само знаењето не е доволно за промена на однесувањето – потребно е да се влијае и врз вредностите и мотивацијата. Клучен концепт е разликата помеѓу потреби и желби. Современата култура на конsumerизам често ги поттикнува луѓето да купуваат повеќе отколку што им е потребно. Образованието може да помогне учениците да развијат критички однос кон рекламите и потрошувачките навики. Циркуларната економија претставува алтернативен модел на производство и потрошувачка. Наместо традиционалниот линеарен модел (произведи-користи-фрли), циркуларната економија се базира на повторна употреба, рециклирање и обновување на ресурсите. Овој модел придонесува за намалување на отпадот и зачувување на ресурсите. Еколошкиот отпечаток е алатка која се користи за мерење на влијанието на човековите активности врз животната средина. Тој им помага на учениците да разберат како нивните избори влијаат врз планетата. Од образовен аспект, одржливата потрошувачка бара примена на трансформативно учење. Учениците треба да ги преиспитаат своите навики и да развијат нови однесувања. Ова се постигнува преку рефлексија, дискусии и практични активности. Емоционалниот аспект е, исто така, важен. Чувството на одговорност, но и можноста за позитивна промена, ги мотивира учениците да дејствуваат. Наставниците треба да создадат средина која ќе ги поттикнува учениците да преземат мали, но значајни чекори. За наставниците, ова значи дека треба да креираат активности кои се релевантни и практични. На пример, анализирање на сопствената потрошувачка, проекти за намалување на отпадот или кампањи за одговорно однесување.



## Предлог-активности за студентите:

### Анализа на сопствената потрошувачка

Како активност во настава за одржлив развој се применува така што учениците ги следат и анализираат своите секојдневни навики поврзани со користење ресурси, како енергија, вода, храна и производи. Тие собираат податоци за својата потрошувачка во одреден временски период, ги разгледуваат изворите и влијанијата на тие навики врз животната средина и општеството, и ги поврзуваат со концепти како еколошки и јаглероден отпечаток. Преку оваа активност учениците стануваат свесни за сопствениот придонес кон одржливи или неодржливи практики, ги идентификуваат областите каде што можат да направат промени и предлагаат конкретни чекори за намалување на негативното влијание. На овој начин учењето станува лично, релевантно и води кон развивање одговорен и одржлив начин на живеење.

### IX. Поврзување со основно образование (пренос на знаење)

*(Краток опис како содржините од модулот се приспособуваат за ученици од 6 до 12 години и како се користат при изработка на сценарија за час.)*

Овој наставен план од 5 лекции за одржлив развој има директна и значајна поврзаност со основното образование во Македонија бидејќи се усогласува со современите образовни цели кои се насочени кон развој на компетенции, критичко размислување и одговорно граѓанство. Во наставните програми во основното образование веќе се вклучени теми поврзани со животната средина, општеството и економијата, особено во предметите како природни науки, општество, географија и граѓанско образование. Овој наставен план ги надградува овие содржини преку интегриран и интердисциплинарен пристап. Преку холистичкиот пристап учениците учат да ги поврзуваат знаењата од различни предмети и да ги разбираат сложените односи помеѓу човекот и природата. Ова е особено важно во македонскиот контекст, каде што локалните еколошки предизвици, како загадувањето на воздухот, управувањето со отпад и заштитата на природните ресурси, се дел од секојдневието. Наставниот план им овозможува на учениците да ги анализираат овие проблеми и да предлагаат решенија.

Планот активно придонесува за развој на еколошка писменост. Еколошката писменост подразбира не само познавање на еколошките концепти, туку и способност за примена на тоа знаење во реални ситуации. Преку активности како истражувања, проекти, дискусии и практични задачи, учениците развиваат вештини за набљудување, анализа и носење одлуки.

Наставниот план силно влијае врз развојот на еколошката свест и одговорното однесување. Преку теми како одржлива потрошувачка и климатски промени, учениците стануваат свесни за последиците од нивните постапки и учат како да придонесат за позитивни промени. Ова е клучно за создавање навики уште од рана возраст.

Крајната, општествена цел на планот е да поттикнува активно учество на учениците во заедницата, преку проекти и јавни дискусии. На овој начин тие не се само пасивни приматели на знаење, туку стануваат активни граѓани.

## **X. Сценарија за час (основно образование)**

**Број на сценарија:** 5-10

**Целна возраст:** 6-12 години

*(Сценаријата се кокреирани со студенти и вклучуваат: цел, активности, времетраење, потребни материјали и очекувани резултати. Може да бидат приложени како посебен документ.)*

## **XI. Улога на студентите**

*(Краток опис на активната улога на студентите како кокреатори, фасилитатори и реализатори на практичната работа во училиштата.)*

Студентите имаат клучна и трансформативна улога во имплементацијата на овој наставен план во иднина. Тие не се само пренесувачи на знаење, туку и фасилитатори, ментори и иницијатори на промени во образовниот процес. Нивната улога е да создадат средина во која учениците активно ќе учествуваат, истражуваат и ќе развиваат критичко размислување за прашањата поврзани со одржливиот развој. Како идни наставници, тие треба да применуваат интердисциплинарен и холистички пристап, поврзувајќи различни предмети и теми со реални проблеми од секојдневниот живот. Тие се одговорни за дизајнирање наставни активности кои се приспособени на возраста и потребите на учениците, како и на локалниот контекст. Важно е да ги мотивираат учениците да размислуваат самостојно и да донесуваат одговорни одлуки.

Студентите треба да ја преземат улогата на модели на однесување, демонстрирајќи одржливи практики во секојдневниот живот. Тие имаат задача да ги поттикнат учениците да преземат иницијативи, да учествуваат во проекти и да придонесуваат за заедницата.

Ултимативно, нивната улога е да го трансформираат образованието од пасивен процес во активно и значајно учење кое води кон развој на одговорни и свесни граѓани.

## **XII. Евалуација и рефлексивна**

*(Методи за евалуација на модулот, рефлексивна и повратна информација.)*

Евалуацијата на оваа наставна програма има цел да утврди колку успешно се постигнуваат поставените цели – развој на еколошка писменост, критичко размислување и одржливо однесување кај учениците. Бидејќи програмата се базира на компетенции и практична примена, евалуацијата треба да биде разновидна, континуирана и насочена кон процесот, а не само кон резултатите. Наставата за одржлив развој не може да се гледа како еднократен училиштен и наставен процес, туку како континуум чија цел е да ги запознае учениците со многу апстрактни научни концепти, како глобална потрошувачка, климатски промени и еколошки отпечатокот, како и практични примени од секојдневниот живот. Евалуацијата и рефлексивната треба да се гледаат како континуиран процес кој придонесува за подобрување на квалитетот на наставата и постигнување на целите на одржливиот развој.

Во оваа програма важна е евалуацијата на однесувањето, која е специфична за оваа програма. Се следи дали учениците:

- применуваат одржливи навики (штедење ресурси, рециклирање)
- покажуваат одговорност кон животната средина
- учествуваат во иницијативи.



### **XIII. Референции и извори**

- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. UN.
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO Publishing.
- UNDESA. (2012). The Future We Want – Outcome Document of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20).
- Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211.
- Meadows, D. H. (2008). Thinking in Systems: A Primer. Chelsea Green Publishing.
- Stern, N. (2007). The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press.
- Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s. Environmental Education Research.
- Wals, A. E. J. (2011). Learning for Sustainability in Times of Accelerating Change. Wageningen Academic Publishers.
- Sterling, S. (2001). Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change. Green Books.
- Fullan, M. (2001). Leading in a Culture of Change. Jossey-Bass.
- Hargreaves, A., & Fink, D. (2006). Sustainable Leadership. Jossey-Bass.
- Hopkins, D., & Ainscow, M. (2002). School Improvement in an Era of Change. RoutledgeFalmer.
- Stahel, W. R. (2010). The Circular Economy. Nature.
- Jackson, T. (2009). Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet. Earthscan.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory. Journal on Excellence in College Teaching.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them. Technical Report IHMC CmapTools.
- Kagan, S. (1994). Cooperative Learning. Resources for Teachers.

#### **Препорачана литература:**

- Прирачник за одржлив развој (Eco-logic) <https://ecologic.mk/odrzliv-razvoj/>

*(Научна литература, стратегии и политики во РСМ, ЕУ документи, SDGs, прирачници на Еко Логик и сл.)*

# ОДРЖЛИВА ПОТРОШУВАЧКА И ОДГОВОРНО ЖИВЕЕЊЕ

— МАЛИ ИЗБОРИ ДЕНЕС, ГОЛЕМО ВЛИЈАНИЕ УТРЕ —

## 1. ШТО Е ОДРЖЛИВА ПОТРОШУВАЧКА?

Одржливата потрошувачка значи да ги задоволуваме нашите потреби на начин кој:

- штеди природни ресурси
- го намалува отпадот и загадувањето
- поддржува праведно општество
- обезбедува подобар живот за сегашните и идните генерации



## 2. ЗОШТО Е ВАЖНО?

- Ги штитиме природните ресурси и биодиверзитетот
- Го намалуваме загадувањето и количината на отпад
- Поддржуваме етичко производство и локална економија
- Придонесуваме за подобро здравје и квалитетен живот

## 3. КАКО ДА ЖИВЕЕМЕ ОДГОВОРНО СЕКОЈ ДЕН?

### РАЗМИСЛИ ПРЕД ДА КУПИШ



Дали навистина ми е потребно?  
Избери квалитет наместо количина.

### КУПУВАЈ ПАМЕТНО



Одбери производи со помал еколошки отпечаток, локални и етички.

### КОРИСТИ ПОДОЛГО



Грижи се за своите работи. Поправи, одржувај и користи ги подолго време.

### НАМАЛИ ОТПАД



Одбегнувај еднократна пластика и непотребно пакување.

### ПОВТОРНО КОРИСТИ



Користи шишиња, торби, контејнери и други производи повеќепати.

### РЕЦИКЛИРАЈ ПРАВИЛНО



Одвојувај отпад и рециклирај хартија, пластика, стакло, метал и органски отпад.

### ШТЕДИ РЕСУРСИ



Штеди вода и енергија во секојдневниот живот.

## 4. ОДГОВОРНИ ИЗБОРИ – ГОЛЕМИ ПРИДОНЕСИ

- Одбери растителна храна и локални сезонски производи.
- Користи јавен превоз, велосипед или оди пешки.
- Поддржувај одржлива мода – купувај помалку, но поквалитетно.
- Биди гласен потрошувач – барај транспарентност и фер услови за работниците.
- Инспирирај ги другите – секој мал чекор има значење.

## 5. ПРИДОНЕСУВАМЕ ЗА ГЛОБАЛНИТЕ ЦЕЛИ

Нашите избори придонесуваат за Целите за одржлив развој (ЦОР)



## 6. ЗАЕДНО МОЖЕМЕ ПОВЕЌЕ!

Одржливата потрошувачка не е тренд – таа е одговорност. Избори денес за подобра иднина утре!



**ЖИВЕЈ ОДГОВОРНО.  
ПОТРОШУВАЈ СВЕСНО.  
СОЗДАВАЈ ПРОМЕНИ!**





# ОДРЖЛИВИ ЗАЕДНИЦИ



— Заедно денес, за подобра иднина утре —

## 1. ШТО СЕ ОДРЖЛИВИ ЗАЕДНИЦИ?

Одржливите заедници се места кои ги задоволуваат потребите на денешните луѓе, без да ја загрозат способноста на идните генерации да ги задоволат своите потреби.

- Здрави луѓе
- Чиста животна средина
- Силна економија
- Социјална еднаквост и вклученост
- Отпорни и безбедни заедници



Живеј локално. Дејствувај одржливо.  
Гради подобра иднина.

## 2. КЛУЧНИ СТОЛБОВИ

- ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА**  
Зачувување на природните ресурси и намалување на загадувањето.
- СОЦИЈАЛНА ДОБРОСИСТОЈБА**  
Градење инклузивни, здрави и поврзани заедници.
- ЕКОНОМСКА ПРОСПЕРИТЕТ**  
Поддршка на локалната економија и зелени работни места.
- ДОБРО УПРАВУВАЊЕ**  
Поттикнување на учество, транспарентност и одговорно управување.
- ОТПОРНОСТ**  
Подготвеност за предизвици и прилагодување на промени.

## 3. ШТО ГИ ПРАВИ ЗАЕДНИЦИТЕ ОДРЖЛИВИ?

**ЧИСТА ЕНЕРГИЈА**  
Користење обновливи извори на енергија и подобрување на енергетската ефикасност.

**УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД**  
Намавување на отпадот, повторна употреба, рециклирање и компостирање.

**ОДРЖЛИВ ТРАНСПОРТ**  
Поттикнување пешачење, велосипедизам и јавен превоз.

**ЗЕЛЕНИ ПРОСТОРИ**  
Заштита и уредување на паркови, дрва и природни живеалишта.

**ЗАЧУВУВАЊЕ НА ВОДАТА**  
Паметно користење на водата и заштита на водните извори.

**ОДРЖЛИВО ДОМУВАЊЕ**  
Енергетски ефикасни згради и еколошки материјали.

## 4. ШТО МОЖЕМЕ ДА НАПРАВИМЕ?

- Штедиме енергија и вода
- Ги намалуваме, повторно користиме и рециклираме отпадот
- Користиме одржливи начини на превоз
- Поддржуваме локални бизниси и производи
- Се вклучуваме во активности во нашата заедница



## 5. ПОВРЗАНИ СО ГЛОБАЛНИТЕ ЦЕЛИ

Одржливите заедници придонесуваат за Целите за одржлив развој (ЦОР):

<b>3</b> ДОБРО ЗДРАВЈЕ И БЛАГОСТОЈБА	<b>6</b> ЧИСТА ВОДА И САНИТАРНИ УСЛОВИ	<b>7</b> ПРИСТАПНА И ЧИСТА ЕНЕРГИЈА	<b>11</b> ОДРЖЛИВИ ГРАДОВИ И ЗАЕДНИЦИ
<b>12</b> ОДГОВОРНА ПОТРОШУВАЧКА И ПРОИЗВОДСТВО	<b>13</b> КЛИМАТСКА АКЦИЈА	<b>15</b> ЖИВОТ НА ЗЕМЈАТА	<b>17</b> ПАРТНЕРСТВА ЗА ЦЕЛИТЕ

ОДРЖЛИВИТЕ ЗАЕДНИЦИИ – НАШ ДОМ, НАША ОДГОВОРНОСТ, НАША ИДНИНА!

ГРИЖА ЗА ПЛАНЕТАТА

ПОЧИТ КОН ЛУЃЕТО

ОДГОВОРНО ДЕЈСТВУВАЊЕ

СИЛА НА ЗАЕДНИЦАТА



# ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ (ESD)



Знаење за подобра и одржлива иднина

## 1 ШТО Е ESD?

Образование кое ги учи учениците:

- критички да размислуваат
- да носат одговорни одлуки
- да ја штитат животната средина
- да придонесуваат за одржлива заедница



## 2 ГЛАВНИ ЦЕЛИ

- Заштита на природата
- Квалитетно образование
- Социјална еднаквост
- Иновации и зелени решенија

## 3 КАКО ГО ПОСТИГАМЕ ESD?



### ИНТЕГРИРАНО УЧЕЊЕ

ESD се вклучува во сите предмети и активности.



### ПРАКТИЧНО ИСКУСТВО

Учиме преку проекти, истражување и работа во заедницата.



### УЧЕСТВО И ДИЈАЛОГ

Развиваме комуникација, соработка и почит кон различностите.



### РАЗМИСЛУВАЊЕ ЗА ИДНИНАТА

Ги поврзуваме денешните одлуки со иднината на планетата.



### ОДГОВОРНО ДЕЈСТВУВАЊЕ

Преземаме акции за позелена и поправедна заедница.

## 4 ПРИДОБИВКИ ОД ESD



- ✓ Подготвува одговорни и активни граѓани
- ✓ Го подобрува квалитетот на живот
- ✓ Ја заштитува природата и ресурсите
- ✓ Го поттикнува одржливиот економски развој
- ✓ Создава мирни и праведни општества

## 5 СИТЕ ЗАЕДНО ЗА ОДРЖЛИВА ИДНИНА

Наставници, ученици, родители, институции и заедници – СИТЕ ИМАМЕ УЛОГА!



Размислувај глобално, дејствувај локално!



ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ ПОЧНУВА СО ОБРАЗОВАНИЕТО. ЗАЕДНО СОЗДАВАМЕ ПОДОБРА ИДНИНА!





## Наставен план за сценарија при настава Модул 4 – Одржлив развој

### Сценарио 1: Што е одржлив развој?

#### Цел

- Учениците да ја разберат основната идеја на одржливиот развој, да сфатат дека ресурсите се ограничени и дека нашите избори влијаат врз иднината.
- Да развијат чувство на одговорност кон природата и заедницата.

#### Активности

1. Воведна дискусија (10 мин.) Наставникот поставува прашања: „Што значи да се грижиме за нешто?“, „Кој се грижи за нас?“, „Како ние можеме да се грижиме за Земјата?“
2. Видео или слики (5 мин.) Кратко видео за одржлив развој или серија слики со добри и лоши практики.
3. Групна анализа (10 мин.) Учениците, поделени во групи, добиваат картички со ситуации (фрлање отпад, садење дрво, штедење вода, палење оган во шума). Тие ги делат на „добри“ и „лоши“.
4. Креативна активност (10 мин.) Цртање две сцени: „Како изгледа светот кога се грижиме?“ и „Како изгледа кога не се грижиме?“
5. Презентација и разговор (5 мин.)

#### Времетраење

- 40–50 минути

#### Потребни материјали

- Картички со ситуации
- Хартија, боички
- Проектор (по избор)

#### Очекувани резултати

- Учениците да можат да дадат примери за одржливо и неодржливо однесување.
- Да развијат основна еколошка свест и да предложат барем едно нешто што можат да го променат дома или во училиште.

#### Препораки по возраст

- 6-8 години: Користење едноставни реченици, многу визуелни примери и кратки активности.
- 9-12 години: Дискусијата може да биде подлабока, со примери од реалниот живот, како климатски промени, отпад и загадување.

## Сценарио 2: Рециклирање и повторна употреба

### Цел

- Учениците да разберат што е рециклирање, повторна употреба и намалување на отпадот.
- Да развијат навики за правилно сортирање отпад.

### Активности

1. Вовед (5 мин.) Објаснување на трите принципи: Reduce – Reuse – Recycle (намали, повторно употреби, рециклирај).
2. Игра „Сортирај го отпадот“ (10 мин.) Учениците добиваат предмети и ги ставаат во правилниот контејнер.
3. Мини-работилница (20 мин.) Изработка на нов предмет од отпад: саксија, кутија за моливи, украс.
4. Разговор (5 мин.) „Што можеме да рециклираме дома?“

### Времетраење

- 45-60 минути

### Потребни материјали

- Чист отпад
- Ножици, лепило, бои
- Контејнери или кутии со бои

### Очекувани резултати

- Учениците да го сортираат отпадот без грешка.
- Да создадат функционален предмет од рециклиран материјал.
- Да разберат зошто е важно да се намали отпадот.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Едноставни изработки и повеќе игра.
- 9-12 години: Може да направат мини-проект „Како да го намалиме отпадот во училиштето“.



## Сценарио 3: Заштеда на вода

### Цел

- Учениците да разберат дека водата е ограничен ресурс.
- Да научат практични начини за штедење вода.

### Активности

1. Разговор (5 мин.) „Каде ја користиме водата?“
2. Експеримент (10 мин.) Мерење колку вода тече од чешмата за 10 секунди.
3. Групна работа (10 мин.) Секоја група добива ситуација (миење заби, туширање, миење садови) и предлага начини за штедење.
4. Постери (15 мин.)

### Времетраење

- 40-50 минути

### Потребни материјали

- Мерен сад
- Хартија, маркери

### Очекувани резултати

- Учениците да наведат најмалку 5 начини за штедење вода.
- Да разберат дека секојдневните навики имаат големо влијание.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Кратки примери и визуелни постери.
- 9-12 години: Може да пресметуваат колку вода се троши при различни активности.

## Сценарио 4: Обновливи извори на енергија

### Цел

- Учениците да ги разберат основните видови обновлива енергија и нивните предности.

### Активности

1. Презентација (10 мин.) Слики од соларни панели, ветерници, хидроцентрали.
2. Групна работа (15 мин.) Секоја група добива еден извор и подготвува мини-постер.
3. Презентација (10 мин.)
4. Кратка игра (5 мин.) „Обновливо или не?“

### Времетраење

- 45-60 минути

### Потребни материјали

- Слики
- Хартија, маркери

### Очекувани резултати

- Учениците да ги разликуваат обновливите од необновливите извори.
- Да објаснат како функционира секој извор.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Кратки објаснувања и многу слики.
- 9-12 години: Може да истражат реални примери од Македонија или светот.



## Сценарио 5: Дрвјата и нивната улога

### Цел

- Учениците да ја разберат важноста на дрвјата за воздухот, климата и за животните.

### Активности

1. Приказна (5 мин.)
2. Набљудување (10 мин.) Учениците опишуваат дрво: боја, висина, листови.
3. Садење растение (20 мин.)
4. Разговор (10 мин.) „Што би се случило ако нема дрвја?“

### Времетраење

- 60 минути

### Потребни материјали

- Садници
- Земја, саксии

### Очекувани резултати

- Учениците да наведат најмалку 5 придобивки од дрвјата.
- Да се грижат за засаденото растение.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Фокус на сетилно искуство.
- 9-12 години: Може да учат за фотосинтеза и кислород.

## Сценарио 6: Одржлив транспорт

### Цел

- Учениците да разберат како влијае транспортот врз загадувањето.

### Активности

1. Разговор (5 мин.)
2. Споредба (10 мин.) Автомобил – велосипед – пешачење. Колку и каква енергија ни е потреба за сите овие активности?
3. Игра „Планирај патување“ (15 мин.)
4. Заклучок (5 мин.)

### Времетраење

- 40-50 минути

### Потребни материјали

- Картички
- Табла

### Очекувани резултати

- Учениците да предложат најеколошки начин на транспорт за различни ситуации.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Користење слики и едноставни споредби.
- 9-12 години: Може да пресметуваат емисии или да прават мини-проекти за личната потрошувачка на енергија (Колку храна конзумирам и колку чекори правам во текот на денот?).



## Сценарио 7: Одржлива исхрана

### Цел

- Учениците да разберат што е локална, сезонска и здрава храна.

### Активности

1. Разговор (5 мин.)
2. Сортирање храна (10 мин.)
3. Изработка на мени (20 мин.)
4. Презентација (5 мин.)

### Времетраење

- 45-60 минути

### Потребни материјали

- Слики
- Хартија, лепило

### Очекувани резултати

- Учениците да создадат здраво и одржливо мени.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Фокус на препознавање намирници.
- 9-12 години: Може да анализираат етикети на најчестите производи за исхрана и домаќинство и да дискутираат за CO<sub>2</sub> отпечаток на храна.

## Сценарио 8: Климатски промени и одржлив развој

### Цел

- Учениците да разберат што се климатски промени и како влијаат врз природата.
- Учениците да направат врска помеѓу потрошувачката на енергија и климатските промени.
- Учениците да ја разберат поврзаноста на човечките потреби со природните ресурси.

### Активности

1. Приказна (5 мин.)
2. Експеримент (10 мин.)
3. Групна дискусија (10 мин.)
4. Постери (15 мин.)

### Времетраење

- 45-60 минути

### Потребни материјали

- Мраз, чаши
- Ламба
- Хартија

### Очекувани резултати

- Учениците да објаснат што се климатски промени и да предложат решенија.
- Учениците да објаснат на кој начин употребата на природните ресурси од страна на човекот влијае врз климатските промени.

### Препораки по возраст

- 6-8 години: Едноставни пораки и визуелни примери.
- 9-12 години: Воведување поими како „јаглероден отпечаток“.



## Сценарио 9: Отпад во природата и неговото влијание врз животната средина

### Цел

- Учениците да разберат како влијае отпадот врз природата, животните и луѓето.
- Да научат како да го намалат отпадот и да развијат одговорни навики.
- Да сфатат дека секојдневните избори (пакување, купување, рециклирање) имаат директно влијание врз одржливиот развој.

### Активности

#### 1. Воведна дискусија: „Каде завршува отпадот?“ (5 мин.)

Наставникот покажува слики од чиста природа и од загадени места. Учениците ги споредуваат и зборуваат за разликите.

#### 2. Експеримент: „Колку време се разградува?“ (10 мин.)

Учениците добиваат картички со предмети (банана, пластично шише, хартија, стакло, лименка). Треба да ги подредат од она што најбрзо се разградува до она што најбавно се разградува. Потоа наставникот ги открива вистинските податоци.

#### 3. Игра „Детективи за отпад“ (10-15 мин.)

Во училница или во двор се поставуваат „лажни“ примери на отпад (хартија, пластика, картон). Учениците, поделени во групи, ги пронаоѓаат и ги ставаат во правилни контејнери. Секоја група објаснува зошто така сортирала.

#### 4. Креативна задача: „Порака до светот“ (10 мин.)

Учениците создаваат мини-постер или кратка порака за тоа како да се намали отпадот.

### Времетраење

- 45-55 минути

### Потребни материјали

- Картички со предмети и време на разградување
- Примероци од отпад (чисти)
- Кутии/контејнери за сортирање
- Хартија, боички, маркери

### Очекувани резултати

- Учениците да разберат дека отпадот има долгорочно влијание врз природата.
- Да знаат правилно да го сортираат отпадот.
- Да предложат барем 3 начини за намалување на отпадот во секојдневниот живот.
- Да развијат чувство на одговорност кон животната средина.

## Препораки по возраст

### Помлади ученици (6-8 години)

- Користи повеќе визуелни примери и кратки објаснувања („пластиката останува многу долго во природата“).
- Фокусирај се на играта со сортирање и на препознавање на материјалите.
- Наместо пишување, дозволи им да цртаат пораки или симболи (срце за природата, забранет знак за отпад).

### Постари ученици (9-12 години)

- Може да дискутираат за микропластика, загадување на реки и мориња, депонии.
- Може да направат мини-истражување: „Колку отпад создава моето семејство за еден ден?“
- Може да предложат реални решенија за училиште (кампања, поставување кутии за рециклирање).

## Сценарио 10: Паметно купување – помалку отпад

### Цел

- Учениците да разберат како изборите при купување влијаат врз отпадот и природата.

### Активности

1. Разговор (5 мин.)
2. Игра „Паметен купувач“ (15 мин.)

Наставникот подготвува картички или слики со различни производи, на пример:

- пластично шише вода vs метално шише
- јаболко од локален пазар vs увезено јаболко во пластична амбалажа
- чоколадо со многу пакување vs чоколадо со минимално пакување
- платнена торба vs пластична кеса
- батерии за еднократна употреба vs батерии што се полнат

Секој пар треба да има „попаметна“ и „помалку паметна“ опција.

Наставникот им кажува на учениците дека тие се „паметни купувачи“ и треба да изберат производ кој:

- создава помалку отпад
- може да се користи повеќепати



- има помалку пакување
- е локален или сезонски
- е подобар за природата

За секој пар производи, тие треба да:

1. го изберат „паметниот“ производ
2. објаснат *зошто* го избрале
3. предложат како би го користеле во секојдневниот живот

Наставникот може да поставува прашања како:

- „Кој производ создава помалку отпад?“
  - „Кој производ може да го користиш повеќе пати?“
  - „Кој производ е подобар за природата?“
  - „Кој производ е локален?“
3. Изработка на еколиста (15 мин.)
  4. Презентација (5 мин.)

### **Времетраење**

- 45-60 минути

### **Потребни материјали**

- Картички
- Хартија, маркери

### **Очекувани резултати**

- Учениците да разберат што е одговорно купување и да предложат подобри избори.

### **Препораки по возраст**

- 6-8 години: Визуелни споредби.
- 9-12 години: Анализа на производи и мини-проекти.



