

**Невена Месарош Оличков**

# **ЕКОС(А)ВЕСТ**

**приручник за ученике основних школа**

**Киинда, 2024.**



---

## Садржај:

---

Еко свест и савест -----	1
Климатске промене неће чекати -----	2
Отпадни бум-----	4
Енергетски добротвор-----	6
Притисак на природу -----	10
Класификација отпада-----	14
Човек и биодиверзитет -----	17
Човече, освети се!-----	20



---

## Еко свест и савест

---

**Е**колошка свест и савест је увек уз тебе и непрекидно те пита да ли је твој поступак добар. Када пружиш руку да откинеш грану, па се тргнеш. Кад кренеш да продрмаш младо тек засађено стабло, па се предомислиш или, када помислиш да бациш кесу са смећем кроз прозор, па се постидиш, значи да све време над твојим поступцима бди твоја еколошки културна савест и опомиње те да све то не треба да радиш, да си ти еколошки мислећа млада особа.

**К**ада си еколошки освешћен, можеш да сачуваш нашу планету Земљу од претераног искоришћавања. Као појединац, можеш да направиш велики корак за Земљу. За почетак, разговарај са људима из твоје околине, објасни им због чега је важно да не трошимо, без правог разлога, немилице природне резерве и да не пустошимо Земљу.

- Порука Земље: „*Не дај ми да нестанем!*“

---

## Климатске промене неће чекати

---

**К**лима на Земљи се одувек мењала и то као резултат промена природних околности. Шведски хемичар Сванте Архенијус, још давне 1896. године, предвидео је да ће индустријске активности имати утицаја на глобалне промене климе. Бројни лабораторијски експерименти, као и атмосферска мерења, потврдили су ову прогнозу.







**Д**анас, термин климатске промене, користимо када говоримо о променама климе које се догађају од почетка двадесетог века, а настале су као резултат човекових активности. Настанак екстремних догађаја, попут великих пожара, поплава, ерозија земљишта, олуја и таласа тропских врућина, повећан је због климатских промена.

**П**росечне температуре ваздуха за десетогодишње раздобље од 2010. до 2020. биле су највише у историји мерења. Свака деценија након 1980-их била је топлија од претходне. Због рекордних нивоа **гасова стаклене баште** (угљен-диоксид, азотни оксиди, фреон и метан) који задржавају топлоту у атмосфери очекује се да ће се тај тренд и наставити.

У овом тренутку просечна температура на Земљи је за 0.8 степени виша него пре индустријске револуције, односно пре него што су људи масовно почели да троше фосилна горива, да изграђују фабрике за масовну производњу и механизацију за пољопривреду. Што је довело до повећане производње и испуштања гасова стаклене баште у атмосферу. Ови гасови задржавају сунчеву енергију и повећавају температуру атмосфере на Земљи.

Свакога дана, око 70 милиона тона гасова стаклене баште, испусти се у атмосферу. Овакав тренд емисије могао би да повећа просечну Земљину температуру за 1,4 - 6,4 °С до краја овог века.

### Чињенице

 Од краја XIX века просечна температура Земљине површине порасла је за 0,4-0,8 °С	 Санте леда на Арктику и глечери на високим планинама (Хималаји, Алпи) убрзано и драстично се смањују
 У последњих година XX века забележено је десет најтоплијих година	 Током прошлог века ниво светског мора је порастао за 15-20 cm
 Падавине на светском нивоу (изнад копна) повећане су за око 1%	 Око 2-5 cm раста светског мора последица је топљења глечера

---




## Отпадни бум

---

Отпад се не сме одлагати у животну средину брже него што га она може разложити, рециклирати или учинити безопасним.

У природи, отпадни материјал који производе организми обично постаје храна или ресурс за друге организме.

*На пример:*

-  птице ће користити грање и лишће за прављење гнезда;
-  микроорганизми, гљиве и разне врсте глиста у земљи ће претварати органску супстанцу у хумус, који ће користити биљке;
-  органске супстанце у води (животињски отпад или труло лишће) представљаће храну за водене микроорганизме.

Док отпадни материјал који је створен људском активношћу, веома често заврши у природи, где му није место. Велики део тог отпада се веома тешко или уопште не разлаже у природи, јер је направљен од тешко разградивих материјала (нпр. пластика).

**П**роизводња отпада се не смањује, бацамо све више сувишних ствари из домаћинства, металне предмете, амбалажу, отровни отпад из фабрика и слично, што представља озбиљну претњу за животну средину на планетарном нивоу.

**Г**одишње се сакупи 2,5 милијарди тона отпада. Уколико се овако настави, Планета ће нам бити поплавлена отпадом, јер гигантска количина отпада, која се ствара из дана у дан, неће моћи да се уклони на одговарајући начин. У нашим кантама за смеће, од укупног отпада, налази се 80% оног отпада, који потиче из пољопривредне, индустријске или рударске производње, осталих 20% потиче из домаћинства.

**О**ко 2/3 отпада, који потиче из домаћинства (ткз. комунални отпад), може поново да се искористи, односно, може да се **рециклира**. У поступку рециклирања важно је одвојити и разврстати отпад према врсти.

---

## Енергетски добротвор











---

**Р**ачунари, мобилни телефони, пећи, машине у фабрици и слично, све су то савремени проналасци, који функционишу захваљујући изворима енергије (електрична струја, бензин, гас...). И сами знате да се енергија производи сагоревањем фосилних горива (нафте, угља или природног гаса). Док сагоревају, они у ваздух испуштају штетне честице и гасове, који проузрокују загревање климе.

**Е**нергија нам је потребна, али не у тој мери, у којој је савремени човек троши. Научници који се тиме баве стално унапређују машине и апарате, како би са мање потрошене електричне енергије, дали исте, или чак боље резултате. То је одлично за све нас. Међутим, неке ствари можемо и сами да урадимо, и бићемо награђени мањим рачуном за струју, пријатнијом температуром простора у коме боравимо и чистијом животном средином. На овај начин постајемо енергетски добротвори, јер са минималном потрошњом енергије, остварујемо највећи učinak.

**Ш**та свако од нас може да уради у циљу штедне енергије?

**М**ожемо да. . .

-  Угасимо клима уређај док се просторија проветрава;
-  Затворимо прозоре када је хлађење укључено;
-  Током кувања, користимо поклопац на посуди, а ринглу на шпорету бирамо према величине посуде;
-  Топле оброке охладимо пре одлагања у фрижидер;
-  Редовно уклањамо наслагe леда из фрижидера и замрзивача;
-  Бојлер и веш машину укључимо када је “јефтина” струја (током ноћи);
-  Купање у кади пуне воде заменимо кратким туширањем;
-  Максимално користимо дневно светло;
-  Гасимо сијалице у просторијама где нико не борави;
-  Смањимо температуре грејања у простору за само један степен, на тај начин се смањује потрошња енергије за 5%.

## Да ли је енергетска ефикасност исто што и штедња?

**Е**нергетска ефикасност није исто што и штедња електричне енергије, јер када штедимо требамо нечега да се одрекнемо зарад неког другог задовољства, а када је у питању енергетска ефикасност не морамо ничега да се одричемо него треба

**С**ваки пут кад нерационално користимо електричну енергију доприносимо ефекту стаклене баште. Потруди се да будеш енергетски добротвор у свом дому и школи, као појединац не можемо да оставариш велике ефекте, али када сви заједно променимо своје навике можемо да оставримо значајне промене. Хајде да сви ефикасно примењујемо, јер тако ефикасно штедимо!



*Да ли знаш...?*

Данас у свету 1 до 4 особе нема  
електричну енергију.

*Да ли знаш...?*

Што је земља богатија, њени становници  
троше више енергије да би живели  
удобније.

---

## Притисак на природу

---

**П**остави себи питање: - „Где се налазимо?“

**Д**убоко размисли и употреби знање и моћ људског разума да дођеш до стварног, суштинског одговора. Овај одговор може се дати на следећи начин (на пример):

- „Ја сам сада у својој учионици, она је у школској згради, у насељу изграђеном на једном од континената, који се налази на планети Земљи.“

**П**оред тебе, на том истом месту, на планети Земљи, налази се још шест милијарди људи. Сви заједно користимо копнену површину планете Земље. Уколико се изузму неплодни терени, као што су пустиње и планински врхови, сваки Земљанин морао би да произведе све што му је потребно на два хектара земљишта (површина величине три фудбалска терена). Међутим, сваки становник Планете користи просечно два и по хектара, и на тај начин је постао **еколошки дужник Планете**.

**С**ваки еколошки дужник је у знатној мери оштетио биосферу, заменивши природни екосистем (шуме, степе и мочваре), вештачким (плантаже, фарме и

насеља). Једини начин да се оно мало нетакнуте природе, која још постоји, сачува, јесте да се сваки становник Планете еколошки освести. У супротном, и његов сопствени остатак се налази у великој опасности.

**Р**азвој науке, допринео је убрзаном развоју технологије, повећаној производњи отпада, урбанизацији, индустријализацији, интензивној пољопривреди и неморалној експлоатацији нафте. Све су ово узроци нарушавања природе, односно антропогено\* угрожавања животне средине\*.

**Ж**ивотна средина може бити нарушена и посредством природних утицаја, као што су ерупције вулкана, прашина са земљишта, земљотреси, шумски пожари, продукти биљног, животињског и микробиолошког порекла, минерализација, пешчане олује, олујне кише, поплаве и ерозија.

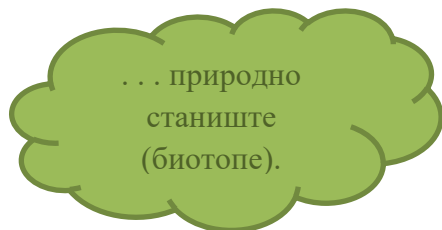
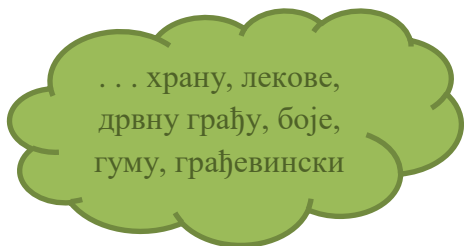
**О**рганизованим праћењем, информисањем и контролисањем стања и промена животне средине, могу се благовремено и ефикасно спречити и уклонити нежељене последице антропогеног\* притиска на природу.

---

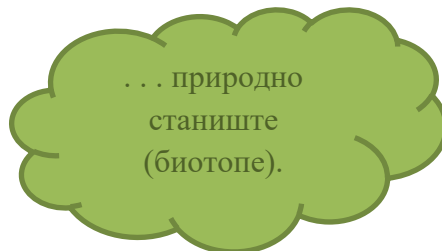
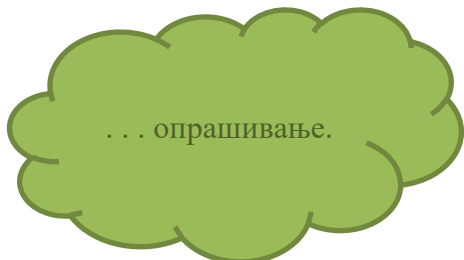
\* **Антропогено** је израз који се употребљава за развијање човечанства, односно за она деловања која су настала посредством човека.

\* **Животна средина** је простор на коме је могућ опстанак живих организама.

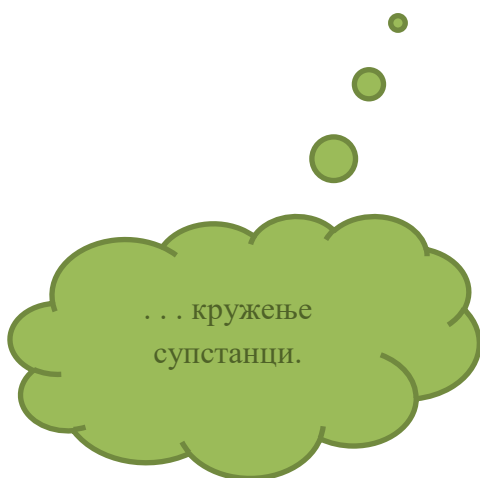
## Природа нам пружа . . .



## Природа обезбеђује . . .



## Природа регулише . . .



## Природа је . . .



---

## Класификација отпада

---

**Н**еадекватно управљање отпадом представља један од највећих проблема са аспекта заштите животне средине и искључиво је резултат неадекватног става друштва према отпаду. Он се први пут јавио у периоду убрзане индустријализације земље, кога је пратила реална опасност од исцрпљивања неких стратешких ресурса у врло кратком временском периоду и прогресивни раст укупне количине свих врста чврстог отпада.








**О**тпад се дели према токсичности, према месту настанка и према саставу..

**П**рема **Каталогу отпада**, отпад се разврстава у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Каталог отпада се користи за класификацију свих врста отпада, укључујући и опасан отпад. Каталог отпада се повремено допуњава и ажурира.

**Е**фикасно управљање отпадом представља алтернативу за будућост, не би ли наредне генерације „пливале” у хрпама отпада. Отпад не треба одмах одлагати на депоније, из њега се могу издвојити

секундарне сировине, искористити биоразградљиве органске супстанце или добити енергија. Отпад који се не може искористити ни на који начин од наведених, одлаже се на санитарне депоније.

**Н**ачини управљања отпадом су:

-  смањити потрошњу енергије и сировина - ово је најефикаснији приступ, јер се тако смањује количина створеног отпада (самим тим значајно се смањују и сви трошкови везани за управљање отпадом);
-  поновно коришћење - такође штеди новац, уз све остале користи које доноси;
-  раздвајање отпада на месту настајања (примарна сепарација) - многи корисни материјали могу се поново користити;
-  компостирање - важне органске супстанце враћају се у природни циклус;
-  спаљивање (инсинерација) - искоришћава се његова топлотна вредност и значајно се смањује његова запремина у спаљивачима;
-  одлагање на санитарну депонију - отпад се одлаже у специјално припремљена природна или вештачка удубљења у земљишту;
-  одлагање на посебну депонију - опасан отпад се не сме одлагати на санитарну депонију са осталим отпадом, већ на посебну депонију (нпр. напуштени рудник).

## *Почни да управљаш отпадом.*



### **Приликом куповине нових ствари или производа.**

Размисли јесу ли ти заиста потребни - нарочито, ако их мислиш употребити само једанпут.



### **Поправи или обнови ствар.**

Размисли на који начин би могао/ла ствар, коју више не желиш, поправити или обновити, како би је могао/ла поново користити.



### **Престани бацати помешани отпад као смеће.**

Променом те лоше навике можемо уштедети на сировинама и енергији и тако осигурати здраву и чисту животну средину.

---

## Човек и биодиверзитет

---

**Ј**едан од најважнијих и најдрагоценијих ресурса на нашој планети је *разноврсност биолошких врста*, што је познато као **биодиверзитет**. Он обухвата животиње, биљке, гљиве и бактерије. Свака врста има важну улогу у одржавању равнотеже животне средине.

**М**илионима година настајале су нове врсте, док су оне које нису успеле да се прилагоде нестајале са лица Земље, природним процесом (вулканске ерупције, земљотреси, померање тектонских плоча или удари метеора). Природни процес нестајања и појава нових врста углавном се одвија поступно и током дугих временских периода. Међутим, најдраматичнији утицај на природно окружење јавио се због релативно брзих и свуда присутних промена изазваних људском активношћу. Биљне и животињске врсте не стижу да се прилагоде, што има за последицу непрекидно смањивање њиховог броја. Више од 15 000 врста је и даље у опасности да у наредним годинама нестане услед великих суша, пожара и неодговорног деловања човека.

**Ч**овек нарушава станишта биљака и животиња, ловом, риболовом, ширењем градова, изградњом

путева, као и загађењем животне средине, које изазива разне болести биљака и животиња. Први пут у историји света једна врста - **човек** - постала је кључни фактор у процесу уништавања екосистема.

**Д**о данас је заштићено око 6% површине свих континената, али нису на свим местима предузете подједнако оштре, нити ефикасне мере, како би ове површине остале заштићене и очуване. Широм света, следеће таксономске групе тренутно нестају или им прети изумирање: 53% врста риба, 45% врста гмизаваца, 40% врста птица, 40% врста сисара и 21% од укупних 12 500 врста виших биљака. Губитак природних станишта, распарчавање (фрагментација) земљишта, загађења, претерана експлоатација и увођење страних врста највеће су претње биодиверзитету.

**П**утници из прве половине XIX века су се са великим напором пробивали кроз изузетно густе и тешко проходне шуме. Данас се површине под шумама смањују, на годишњем нивоу, око 16 милиона хектара шума. Богате земље, ову штету компензују пошумљавањем, док сиромашније земље за пошумљавање једноставно немају новца. У тим земљама, за одржавање шума, је важан сваки еколошки освешћен човек.

**Н**епосредна и највећа корист од шумског богатства је производња кисеоника. Једна букова шума може да произведе око 9,6 тона суве материје по хектару за једну годину. Истовремено, та шума произведе око 4 тоне кисеоника по хектару за годину дана. Србија има око 2 000 000 хектара шума, што значи да оне годишње производе око 8 000 000 тона кисеоника. Задивљујућа производња, и то без икаквог капитала.

**С**агоревање дрвне масе је обрнут процес фотосинтези. Оно уништава дугогодишњи труд дрвета. Сходно томе, тада се ослобађа угљен-диоксида, вода и енергија. Управо ово ослобађање угљен-диоксида даје највећи допринос настанку ефекта **стаклене баште**.

**Ш**ума се сече ради добијања обрадивог земљишта, сировина за израду намештаја и терена за изградњу кућа. Због дефорестације\* проузрокуване сушом, претераном испашом и исцрпљивањем тла, земљиште се претвара у пустињу.

---

*\*Дефорестација је промена која настаје смањењем површина прекривених шумама. Оваква промена мења начин живота становништва, утиче на промену климе и узрок је нестајања бројних врста које живе у шумама.*

---

## Човече, освести се!

---

**Н**аша планета Земља је јединствена у свемиру. Она је једино, познато место, где постоји живот.

**З**емља нам пружа све што нам је потребно. Атмосферу која нас штити од штетних Сунчевих зрака, а истовремено пропушта благотворне зраке, који нас греју. Земља нам дарује ваздух, који удишемо, биљке и животиње, које нам дају храну, метале од којих правимо машине и алате и, наравно, воду, коју пијемо. Наша планета је чудновата!

**С**ви предходно наведени ресурси, које нам Земља пружа, нису неисцрпни. У последњих сто година, човек их троши много брже, него што се сами могу обновити. Уколико, заједно, ништа не предузмемо, наша планета више неће моћи да пружи сво природно богатство, које нам је потребно за опстанак.

Учинило нешто за  
чистију животну  
средину.



Пројекат: Едукативни програм „Екос(а)вест“ финансиран је од стране Покрајинског секретаријата за спорт и омладину у склопу конкурса за финансирање пројеката подршке спровођење омладинске политике у 2024. години.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ  
ЗА СПОРТ И ОМЛАДИНУ

