

РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА ТАЛЕНТЕ БЕОГРАД II



СВЕ(Т) ЈЕ У НАШИМ РУКАМА

ПРИРУЧНИК ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ШТАМПАЊЕ ПРИРУЧНИКА

ОМОГУЋИЛА ЈЕ



ProCredit Bank

Издавач:

Регионални центар за таленте Београд II

Нушићева 6/V

Београд

За издавача:

Никола Срзентић

Аутори:

Полазници Регионалног центра за таленте

Београд II

Рецензенти:

Мр Данијела Обрадовић

Иван Новковић

Тираж: 2000 примерака

Штампа:

“ГРАФОСТИЛ”, Крагујевац

Београд, 2009. године

Текст ђачке заклетве Краљевине Србије из 1914. године

Заклињем се да нећу уништавати дрвеће, газити цвеће
и обећавам да нећу пљувати под у школи или кући, ни на путу
Дајем реч да нећу кварити ограде и наносити квар грађевинама
и никада нећу бацати хартије или ма какво ђубре по улици.
Бићу увек учтив, штитићу птице, бранићу туђу својину
онако како бих желео да други бране моју.

Обећавам да ћу бити искрен и поштен грађанин.



**“Будућност је време кајања за оно што данас ниси учинио,
а што си могао учинити”**

Лав Толстој

САДРЖАЈ

УВОД	5
ВОДА	7
ВАЗДУХ	10
ЕНЕРГИЈА	13
РЕЦИКЛАЖА	15
НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ	18
НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ СРБИЈЕ	19
РЕЧНИК ПОЈМОВА	24

УВОД

Већ три године у Регионалном центру за таленте Београд II, уз неизмерну помоћ професора са Географског факултета – Института за животну средину и ГИС, област заштите животне средине се проучава као посебна научна дисциплина. Радује чињеница да је сваке године све више полазника који се пријављују за ову област, а да је квалитет истраживачких радова из године у годину све бољи, о чему говоре и постигнути резултати на такмичењима и смотрама. Полазници Центра који су већ стекли одређена знања и веома успешно радили истраживачке пројекте, изразили су жељу да своја стечена знања из ове области пренесу на нове полазнике, али и да укажу на проблеме и чињенице који нас окружују а које кроз редовно образовање нису у могућности да сазнају. При томе циљ им није био само да укажу на проблеме већ и да дају конкретне предлоге како ми сами својим понашањем и навикама можемо дати свој велики допринос у решавању истих. Одлучили су да оно што су научили, кроз рад у Центру из области заштите животне средине, објаве у овом приручнику и да то буде основа за све који долазе у Центар и изучавају одређене проблеме из ове области.

Пошто не постоји велики избор литературе везане за ову област на нивоу основних школа, руководство Центра се сложило са полазницима о издавању ове публикације. У самом Приручнику "СВЕ(Т) ЈЕ У НАШИМ РУКАМА" обрађиване су основне и најважније компоненте, које треба заштитити да би било могуће спроводити здрав живот и то: вода, ваздух и енергија, као и рециклажа као један од веома битних чинилаца у заштити животне средине. Наши полазници су се потрудили да вам читање овог издања не буде монотono и сувопарно са изношењем сувих чињеница, већ су на један сликовит начин предочили све оно што су сматрали занимљивим и оно са чиме су се и они недавно упознали.



Сл. 1 и 2: Бавоља варош

Претпоставља се да је планета Земља настала пре пет милијарди година. То значи да је постојала много пре него што се појавио први човек. Човек је у ствари једно од најмлађих живих бића на Земљи, али човек је и једино живо биће које је успело да за веома кратак временски период промени изглед и неке природне циклусе на нашој планети.

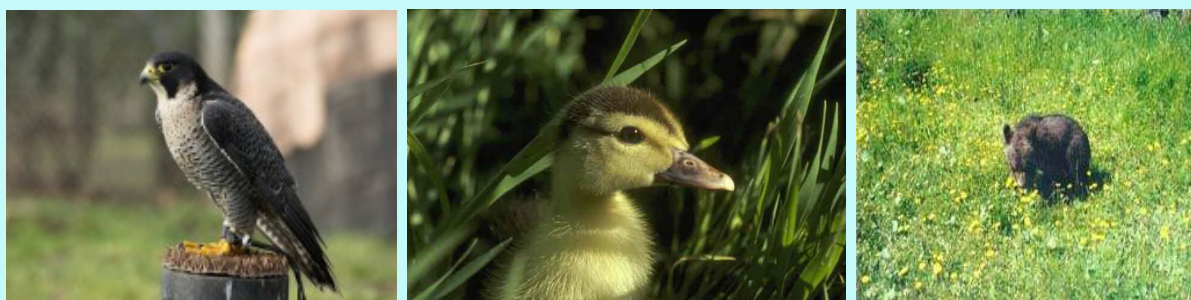
На планети живи преко шест и по милијарди људи. Сви људи имају потребу за енергијом, храном, водом, земљом на којој ће живети. Људи покушавају да нађу равнотежу између сопствених потреба и бриге о околини.

Стручњаци процењују да чак 100 врста биљака и животиња дневно изумре. То је много више него што је изумрло диносауруса пре 65 милиона година.



Сл. 2 и 3: Диносауруси

Ако се не предузму одређене мере, станишта могу бити уништена, природна богатства (ресурси) исцрпљена, а Земља деградирана.



Сл. 4, 5 и 6: Данашње животињске врсте

Велики градови су највећи потрошачи воде, хране, енергије итд. Тиме су постали највећи произвођачи отпадних материја и највећи загађивачи ваздуха, воде, земљишта и хране. Промене у саставу ваздуха, промене воденог циклуса и промене особина површине земљишта, представљају покретаче климатских промена.

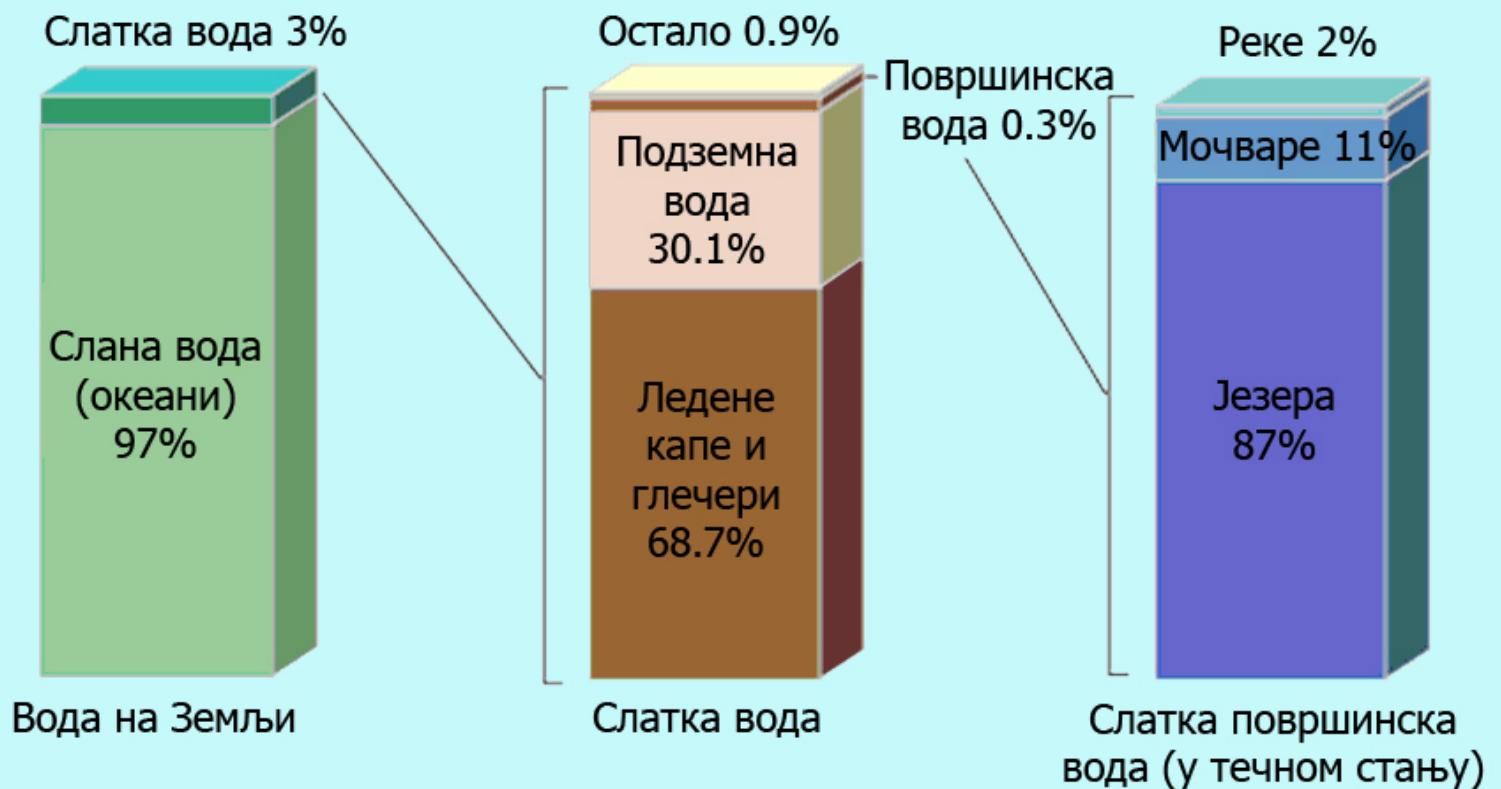
ВОДА

Зашто нашу планету називамо и "Плава планета"? Погледом из свемира наша планета је плаве боје. То је због тога што је њена површина већим делом прекривена водом. Тачније вода прекрива скоро $\frac{3}{4}$ Земљине површине.



Сл. 7 и 8: Вода прекрива скоро $\frac{3}{4}$ Земљине површине

И поред тога што на Земљи има много воде, није сва вода питка и употребљива за људске потребе. Мора и океани садрже 97% воде која је слана и може се користити само у одређене сврхе. Од преосталих 3%, мање од 1% воде људи користе за пиће и друге потребе, док се већи део слатке воде налази у подземним водама, ледницима и мочварама.



Сл. 9: Расподела воде на Земљи

У води је настао живот и без чисте воде не би било живота на Земљи. Човек без воде може преживети само неколико дана (без хране може преживети много дуже).

Вода је неопходна и људима, и биљкама, и животињама.

Где се налази чиста вода?

Потоци, реке и језера садрже велике количине питке воде. Један део питке воде долази из подземних извора.

Количине питке воде на Земљи се убрзано смањују, јер је људи искоришћавају много брже него што се она може обновити. Велики проблем је и загађеност река, језера и подземних вода индустријским и комуналним отпадним водама, као и отпадом уопште.

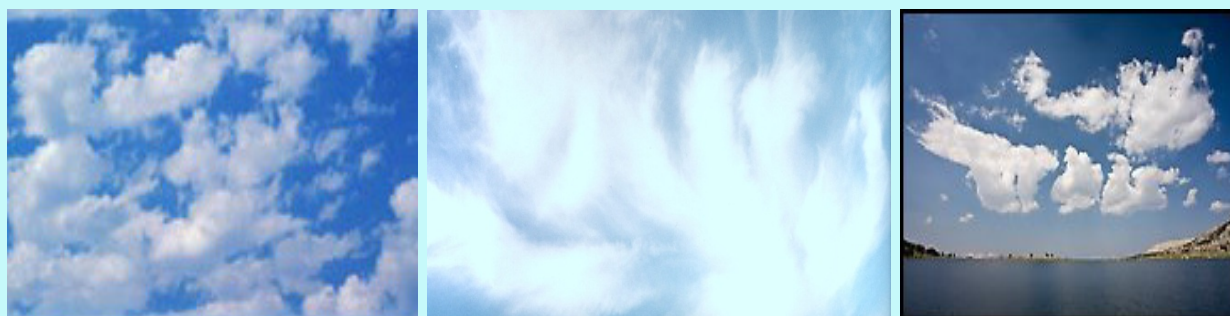


Сл. 10, 11, 12 и 13: Појаве чисте воде

Кружење воде у природи

Сва вода на нашој планети креће се кроз природу у затвореном кругу. То кретање се састоји из више фаза, а најбитније су:

1. Сунце које управља кружењем воде у природи, загрева водене површине. Један део воде испарава и као водена пара доспева у ваздух. Такође, водена пара настаје дисањем и знојењем свих живих бића.
2. Кондезација представља процес преласка водене паре у ваздуху у течно стање. Она је важна, јер је одговорна за формирање облака, а самим тим и падавина.



Сл. 14, 15 и 16: Облаци

3. Падавине представљају воду која се ослобађа из облака у виду кише, суснежице, снега или града и то је основни вид повратка воде из атмосфере на Земљу.
4. Када се вода врати на Земљу једним делом бива упијена, другим делом се врати у токове река, језера или мора и трећим делом поново испари. Овај циклус зове се кружење воде у природи и то је непрекидан процес.



Сл 17, 18, 19 и 20: Испаравање, Кондезација, Падавине, Отицање

Вода и биљке

Дрвеће има веома важну улогу у животној средини. Помаже одржавању чистог ваздуха и воде, извор је хране и дом за многе животиње. Биљке из земље помоћу корења узимају воду у којој су растворене минералне материје. Оне су "фабрике хране" за сва остала жива бића на нашој планети.

Значи, без воде нема живота ни биљкама ни свим осталим живим бићима.

Вода и здравље

Приближно 80% болести настаје због нечисте воде за пиће. Приближно пет милиона људи умре сваке године од болести које се преносе прљавом водом. У Африци и Азији скоро три четвртине људи нема чисту воду за пиће.

Већина река, поготово у развијеним земљама, је загађена, а количине испуштених индустријских и комуналних отпадних вода су велике, па вода у рекама није у стању да те отпадне материје разгради. Велике реке у Европи носе тоне штетних супстанци (соли тешких метала, живе, олова, детерџента, уља и других штетних материја).

Хемикалије које се користе у пољопривреди такође су веома опасне, поготово за подземне воде.

Првенствено због заштите здравља, а уједно и због заштите животне средине, морамо чувати изворе питке воде.

Као што је познато, сав садржај из судопере, каде, WC шоље и умиваоника одлива се у канализацију. Канализационим цевима и системима се све то излива у наше реке. У неким савременим земљама постоје постројења (системи) за пречишћавање отпадних вода, што доприноси смањању укупног загађења река и мора.

Шта можемо урадити да сачувамо квалитет наших вода?

- 1.** Не испирати масноће и уља у судопере.
- 2.** Не користити WC шољу као канту за отпатке.
- 3.** Користити детерџенте без фосфата.
- 4.** Не испуштати остатке боја у канализацију.

Шта можемо урадити да уштедимо употребљиву воду?

- 1.** Проверите исправност свих славина. Неисправним славинама отичу велике количине воде.
- 2.** Не допустите да вам вода са било које славине у стану/кући беспотребно тече.
- 3.** Заливање врта урадите само када је то неопходно.
- 4.** Заливање се може обавити и сакупљеном кишницом.
- 5.** Машине за веш и суђе, укључијте када су у потпуности пуне.
- 6.** Истуширајте се уместо да се купате у кади.
- 7.** Док перете зубе, немојте да вода непрестано тече.

ВАЗДУХ

У ваздуху су помешани разни гасови који су нам потребни за живот. Највише има азота (78%), потом кисеоника (21%), а остатак (1%) чине остали гасови: угљен диоксид, озон, хелијум и други.

Ваздух се налази око целе наше планете и попут оклопа нас штити од разних негативних утицаја из васионе. Када је прљав и загађен, вену биљке, људи отежано дишу, долази до разних обољења. Зато је врло битно да остане чист.

У природи се дешавају одређени процеси, попут вулканских ерупција и великих пожара који доводе до загађења ваздуха, а на које ми не можемо утицати. Међутим, постоје загађења настала људским активностима, као што су: индустрија, енергетска постројења која за свој рад користе фосилна горива, аутомобили и друга превозна средства, као и друге активности на које можемо имати утицај. Загађења која стварају људи природа није у могућности да пречисти и тако долази до промена у природи као што су: глобално загревање, појаве киселих киша и озонских рупа.

Многе фабрике израђују своје производе помоћу машина које покреће снага угља, мазута или неког сличног горива које ствара велике количине штетног дима. Због тога су фабрике у обавези да изграде високе димњаке, да би се ваздух око њих што мање загађивао. Поред висине димњаци би требало да имају и филтере за пречишћавање, који упијају штетне гасове.



Сл. 22 и 23: Фабрички димњаци су велики загађивачи ваздуха

Загађење ваздуха јавља се када различите штетне материје буду испуштене у атмосферу у облику гасова или ситних честица. До загађења најчешће долази због сагоревања фосилних горива. Највећи загађивачи су саобраћајна средства (аутомобили, камиони итд.), фабрике, електроенергетска постројења, па и домаћинства која се греју на чврста горива (угаљ, дрва) или нафту.

У великим градовима камиони, аутобуси и аутомобили су главни загађивачи ваздуха. Они у ваздух испуштају дим који садржи угљенмоноксид, угљеводонике, азотдиоксид, олово и разне честице. Гориво које сагори у једном аутомобилу ствара просечно 2,5 kg CO₂ емисије по литри горива.



Сл. 24: Улица Кнеза Милоша – једна од најпрометнијих саобраћајница у Београду

Смог (eng. smoke – дим, fog – магла) настаје као последица сагоревања фосилних горива. Највећа потрошња фосилних горива (угља, нафте, мазута) је за време грејне сезоне, тј зими, и тада су главни састојци тзв. зимског смога SO₂ и чађ. У току лета ствара се тзв. летњи или фотохемијски смог, као последица дејства Сунчевог зрачења на смешу загађујућих материја (азотних оксида и угљоводоника) који се емитују из саобраћаја. Главни састојак овог летњех смога је тропосферски озон.

Озон

Озон је важан гас у стратосфери који нас штити од штетног зрачења Сунца. Он је једини гас који зауставља Сунчеве ултраљубичасте зраке. Без таквог заштитног слоја, сав живот на Земљи би изумро. Слој озона окружује Земљу на висини 15-50 километара. Дебљина озонског слоја је око 3 милиметра.

Међутим, ако се овај гас ствара близу Земљине површине (тропосферски озон), постаје опасан загађивач који може створити проблеме са плућима и срцем.

Рупе у озонском омотачу се појављују свуда, а највеће су оне изнад полова. Главни узрок стварања рупа је испуштање хемикалија у атмосферу које разарају озонски слој. Кроз озонске рупе на Земљу стижу ултраљубичасти зраци, што повећава број људи са обољењем рака коже.

“Ефекат стаклене баште”

Ефекат стаклене баште је појам који се односи на загревање планете Земље.

Сунце емитује енергију разних таласних дужина. Дobar део тога стигне до Земљине површине, доприноси стварању и одржавању свог живота на Земљи, а део тог зрачења потом бива емитован у свемир и природа је у равнотежи.

Угљендиоксид и неки други гасови у атмосфери делују као стакло у стакленику. Ови гасови допуштају пролаз Сунчевим зрацима, али заустављају део топлоте која би се рефлектовала у свемир.

Спаљивањем фосилних горива, расте количина угљендиоксида у атмосфери, што задржава вишак топлоте.

Проблеми који настају су познати под називом “глобално загревање”.

Последице глобалног загревања

Научници још увек не могу сигурно рећи које ће последице изазвати глобално загревање, али сматрају да би могло доћи до:

- Промене квалитета ваздуха,
- Повећања спољашње температуре,
- Промене квалитета воде,
- Повећања нивоа воде у океанима,
- Смањења броја биљака и животиња,
- Повећања броја поплава и суша на целој планети,
- Повећања броја орканских олуја.

Шуме су највећи пречишћивачи ваздуха. Дрвеће узима угљендиоксид и претвара га у храну и кисеоник, који животиње и људи користе за дисање.

Приликом непланске сече шума повећава се количина угљендиоксида у атмосфери.



Сл. 24, 25 и 26: Шуме и дрвеће

Киселе кише

Неки од гасова настали сагоревањем фосилних горива, у реакцији са воденом паром у атмосфери, стварају слабе киселине. Ове киселине се враћају на Земљу с кишом. Те киселе кише могу уништити шуме и остале биљке. Ако падну у језера или реке могу усмртити биљке и животиње, а воду учинити непитком.

Киселе кише су готово умртвиле 2200 шведских језера, а 80% норвешких језера је мртво или угрожено.

ЕНЕРГИЈА

Веома давно људи су открили да сагоревањем фосилних горива настаје топлота, помоћу које су се грејали и припремали храну. Данас, ми исто користимо ова горива како бисмо обезбедили топлоту, електричну енергију, покретали аутомобиле и слично. Већину потребне енергије добијамо сагоревањем фосилних горива као што су: угаљ, нафта и природни гас. Остатак енергије добијамо из хидроцентрала, нуклеарних електрана, а веома мали део добијамо из извора обновљиве енергије као што су: Сунце, ветар и биомаса.



Сл. 27 и 28: Фосилна горива – необновљиви извор енергије

Фосилна горива су горива која садрже угљоводонике и настала су од фосилних остатака биљака и животиња. Тренутно су основни извор енергије на Земљи. Енергија из фосилних горива обично се ослобађа сагоревањем, при чему се такође ослобађају загађујуће материје као што су: чађ, пепео, угљен-диоксид (CO_2), угљен-моноксид (CO), (SO_2), азот-диоксид (NO_2) итд. Приближно 80% енергије која се користи у свету настаје сагоревањем фосилних горива.

Фосилна горива, као што су нафта и угаљ, природна су богатства која долазе из земље. Фосилна горива су необновљиви ресурси, јер су њихове залихе ограничене и у будућности ће бити потпуно исцрпљене. Неке процене говоре да ће у свету угља бити још 150 година, нафте 55 година и земног гаса 45 година.

Сагоревање угља је најједноставнији начин производње електричне енергије. Али приликом сагоревања, у атмосферу се испуштају велике количине угљендиоксида који доприноси загревању наше планете.

Фосилна горива у облику бензина или дизел горива користимо за покретање аутомобила, аутобуса и камиона. Сагоревањем ових горива настају гасови који у великој мери загађују околину.

Обновљиви извори енергије

Природа нам пружа велики избор енергената чије количине нису ограничене, као што су:

- Енергија Сунца
- Енергија ветра
- Енергија водених таласа
- Енергија термалних извора
- Енергија добијена из биомасе



Сл. 29, 30, 31, 32: Обновљиви извори енергије

Енергија и отпад

Пошто је енергија потребна за стварање свега што свакодневно користимо, јасно је да што више отпада произведемо, то и више енергије утрошимо. Уколико стварамо мање отпада мање ћемо утрошити енергије. Ово можемо постићи уколико код куће смањимо или поново искористимо отпад. Највећа уштеда се постиже ако се отпад припреми за рециклажу.

Коришћење више енергије повлачи испуштање веће количине штетних гасова, што угрожава људе, биљке и животиње.

Наш допринос у штедњи енергије

Штедња енергије штеди новац, а помаже и очувању животне средине. Први корак је штедња код куће.

- Када напуштамо просторију обавезно угасити светло.
- Када не користимо рачунар обавезно га искључити.
- Затварати врата између загреваних и незагреваних просторија.
- Воду у бојлеру загревати само кад нам је потребно.
- Непотребно не држати отворен фрижидер.
- Када нешто кувамо, кад вода проври смањимо штедњак за 1-2 нивоа.
- Кувати у поклопљеним посудама.
- Редовно чистити фрижидере и замрзиваче, јер 5 mm леда повећава потрошњу 30%.
- Редовно одржавати и чистити клима уређаје
- Намештај поставити да не заклања радиаторе.
- Машину за прање веша користити само када је пуна. Пуна машина троши 135 литара воде и 3 киловата струје, док машина укључена са половином веша, потроши 130 литаара воде и 2,7 коловата електричне енергије.
- Смрзнуту храну пре кувања разледити.
- Све кућне апарате држати искључене док их не користимо.
- Употребљавати сијалице за уштеду енергије, оне су скупље су од обичних сијалица, али се на крају уштеди више новца, јер користе само четвртину струје да би дале исту количину светлости, а и трају осам пута дуже од обичних сијалица.

Према проценама компаније Philips (произвођача сијалица за уштеду струје), Србија би годишње уштедела пет милиона евра када би свако домаћинство заменило само по једну сијалицу. Око три милиона домаћинстава у Србији уштедело би на тај начин око 500 милиона киловат сати електричне енергије.



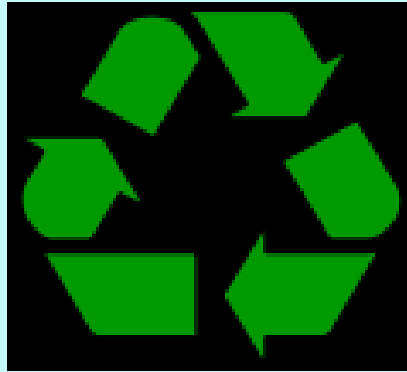
Сл. 33 и 34: Нуклеарна електрана и нафтна платформа

РЕЦИКЛАЖА

Рециклирање је поступак скупљања одбачених производа и њихова прерада, при чему се добија нов производ исте или сличне намене.

Реч рециклирање је настала из речи RE + CYCLE = поновно кружење. Символ за рециклирање састоји се из три стрелице које означавају три фазе рециклирања:

1. Сакупити
2. Поново прерадити
3. Поново употребити



Сл. 35: Символ рециклаже

Овај затворени круг представља знак за рециклажу. Када отпад буде рециклиран и када купимо такав рециклиран производ, користимо га и затим поново рециклирамо, ми на тај начин затварамо круг и смањујемо потрошњу електричне енергије.

Затварању круга можемо помоћи уколико купујемо што више производа чија се амбалажа може рециклирати, или која је већ рециклирана.

Рециклирањем постижемо:

- Очување природе и природних сировина,
- Смањење загађености ваздуха, воде и земљишта,
- Штедњу скупе и драгоцене енергије,
- Смањење простора за депоније.

Рециклажа отпада је могућа само ако је отпад одвојено сакупљен.



Сл. 36: Одвајање отпада

Отпадом називамо ствари које нам више нису потребне. Отпад који се не искористи, већ се одвезе на депонију називамо смеће. Отпад може бити веома опасан, јер привлачи бактерије, глодаре, птице, псе и мачке луталице, а често је и запаљив. Неки отпаци, попут сломљеног стакла, могу бити веома опасни по људе и животиње.

Депоније су места где се одлаже отпад. Ту се разне течности, настале труљењем тог отпада, сливају у земљу и тако загађују земљиште и подземне воде. У развијеним земљама модерне депоније се граде по строгим правилима како би задовољиле одређене услове и биле безбедне за људе и околину.



Сл. 37: Депонија отпада

Локалне власти улажу велике напоре и новац на чишћење наших улица, паркова и река од отпадака које бацају несавесни људи.

Морамо бити савесни и чувати нашу околину чистом, бацајући отпатке у контејнере и канте. Отпад, као што су папир, стакло, пластика и текстил, треба одлагати у посебне контејнере за рециклажу (ако постоје).

Рециклажа папира

Папир се израђује од танких влакана која се налазе у биљкама. Дрвеће је главни извор тих влакана, мада се могу добити и од сламе и шећерне трске.

За производњу једног табачког папира треба посећи два стабла, потрошити 240.000 литара воде, 4.700 киловата електричне енергије.

За производњу исте количине папира од старог папира (рециклажом), није потребно посећи ни једно стабло, а уштеда воде и електричне енергије је око 40%.

Рециклирањем папира:

- Штедимо шумско богатство,
- Штедимо електричну енергију,
- Штедимо воду,
- Добијамо више места на депонијама.

Папир се може рециклирати највише седам пута, јер при преради влакна пуцају и морају се обновити новим.

Да би се разградио (иструлио) новинском папиру је потребно 3-6 месеци.

Рециклажа пластике

Пластику је изумео 1860. године Александар Паркес. Врхунац примене је стакло у последњих неколико деценија. Можемо је моделовати у различите облике, чврста је, сигурна, лагана а може се рециклирати и поново користити.

Рециклирањем пластике:

- Штедимо 84% енергије потребне за израду те исте амбалаже,
- Добијамо више места на депонијама,
- Добијамо синтетичке сировине за велики број других производа.

Време разградње (труљења) пластичних материјала је 100-1000 година, а за пластичне кесе је потребно много више времена.

Пластичан отпад бацамо у специјализоване контејнере, а пре бацања морамо одстранити поклопце или чепове. Тако сакупљени отпад се одвози у фабрике за рециклирање пластике, где се прво пере у врућој води, да би се остарила прљавштина, а затим се уситњава и сортира. Потом се топи, пресује и претвара у ситне куглице (грануле).



Сл. 38 и 39: Од гранула се производе нове пластичне флаше, кесе, материјал за одевне предмете и друго

Рециклажа стакла

Стакло је материјал који се добија од кварцног песка, уз додатке соде, креча и других материја. Израда стакла је стара вештина.

Рециклирањем стакла штедимемо енергију и чувамо околину, јер време разградње стакла је 4000 година. Рециклирање је пожељно јер се стакло много лакше топи од песка, па се фабричке пећи могу загрејати на нижим температурама и на тај начин се штеде велике количине енергије.

Рециклирање стакла могуће је ако је отпад одвојено сакупљен.

Рециклажа лименки

Лименке и конзерве се праве од алуминијума и челика. Алуминијум је откривен пре 200 година. Алуминијумске лименке се користе као амбалажа за течне напитке (сокови, пиво), док се челичне лименке користе као амбалажа за преко 1500 производа, претежно хране.

Алуминијумске конзерве се могу рециклирати бесконачно, јер приликом рециклаже алуминијум не губи своја својства. Рециклирањем се уштеди око 95% енергије у односу на лименке добијене из руде боксита.

Време разлагања лименки је 10-100 година.

Компост (компостирање)

Компостирање је природна разградња органске материје дејством бактерија. Више од трећине укупног отпада који настаје у домаћинствима је органски или биоотпад. Компостирање је разградња тог биоотпада, где као крајњи производ настаје хумус.

Компостирати се може сав биљни отпад из кухиње, дворишта и воћњака. Компостирањем се смањује количина отпада која се одлаже на депонијама, а финални производ може заменити вештачка ђубрива, чиме се доприноси заштити животне средине.

Процес компостирања траје 6-12 месеци. Посуде за компостирање се могу лако направити, или се могу купити готове.

Поврће које се садило у оваквом хумусу неупоредиво је здравије од поврћа које је расло уз помоћ вештачких ђубрива.



Сл. 40, 41, 42 и 43: Коришћење компоста као ђубрива

НАЦИОНАЛНИ ПАРК

Национални парк је предео који се, по специфичним особинама и очуваности, издваја од других предела. Велика вредност националног парка је у томе што обухвата веома мало нарушене водене, шумске и травне екосистеме, са разноврсним биљним и животињским светом. Први национални парк је проглашен још 1872. године у Америци. То је национални парк "Yellowstone". У Европи је први национални парк проглашен 1909. године у Шведској. На подручју Србије постоји пет националних паркова ("Ђердап", "Тара", "Копоник", "Фрушка Гора" и "Шар Планина"). Национални парк "Ђердап" је највећи у Србији, али и у Европи. Најстарији национални парк је "Фрушка Гора", проглашен још 1960. године.

Национални паркови у Европи

Први национални парк у Европи основан је 1909. године у Шведској, а Швајцарска је била друга земља по реду која је основала свој национални парк. То је било 1914. године. Потом су и друге европске земље следиле тај пример, и то редом Шпанија, Италија, некадашња Чехословачка и Пољска. До почетка Првог светског рата 12 европских земаља имало је своје националне паркове чији је укупан број био 31. У периоду од 1950. до 1989. године основано је још 160 нових националних паркова у Европи, у скоро свим земљама. Укидањем комунистичких режима у земљама Централне и Источне Европе долази до наглог повећања броја националних паркова. Тако је у периоду од 1990. до 1997. године формирано толико националних паркова колико у претходних двадесет година. Тако је Русија добила 15 нових паркова. Пољска и Румунија по 7, Албанија 3, Чешка и Мађарска по 2 итд. Подаци Светске комисије за заштићена подручја (WCPA) и Еуропарк федерације из 1997. године кажу да на територији Европе постоји укупно 300 националних паркова који покривају 1,6% укупне територије континента. Распоређено по државама то изгледа овако: Финска 32, Шведска 25, Русија 23, Пољска 22, Италија 20, док се на дну табеле налазе Летонија, Португалија, Словенија и још неке земље са по једним националним парком.

НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ СРБИЈЕ

Национални парк "Ђердап"

Национални парк "Ђердап" налази се у југоисточном делу Европе, у североисточном делу Републике Србије, и на самој граници са Румунијом. Укупна површина Националног парка је 63.608 хектара, док је заштићеном зоном обухваћено 93.968 хектара.

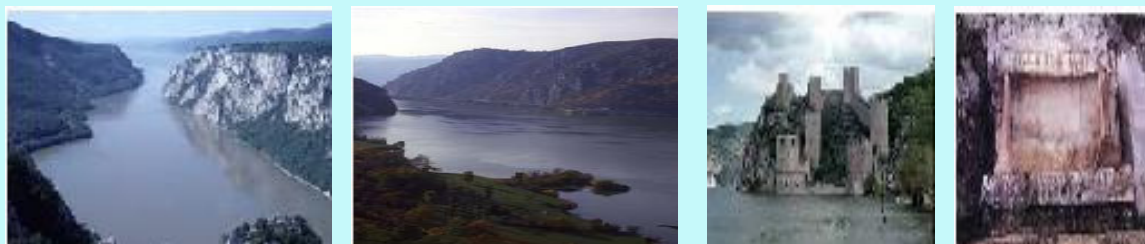
Парк се налази на десној обали Дунава од Голупца до Караташа крај Кладова, у дужини од око 100 километара. Обухвата узани и шумовити брдско-планински појас ширине од 2 до 8 километара уз Дунав који су уздиже од 50 до 800 метара надморске висине.

Основна одлика Националног парка "Ђердап" је велика шумовитост (64%), велико богатство и разноврсност флоре и фауне као и богатство културно-историјским споменицима од најстаријих епоха па до данас. Око 9% парка, тј. око 5500 хектара површине парка чини део Дунава који припада Србији. Због тога је Национални парк "Ђердап" уједно и речни национални парк.

У Националном парку се налазе три кањонско-клисурске долине:

1. Голубачка, дужине 14,5 километара и најмање ширине 230 метара
2. Госпођин Вир, дужине 15 километара и најмање ширине 220 метара
3. Кањон Великог и Малог Казана, дужине 19 километара и најмање ширине 150 метара, као и три котлине:
 1. Љупковска
 2. Доњомилановачка
 3. Оршавска

Кањонске долине усечене су у кречњачке стене јужних Карпата.



Сл. 44, 45, 46 и 47: Детаљи из Ђердапске клисуре

Национални парк "Тара"

Национални парк "Тара" је проглашена 13. јула 1981. године и обухвата површину од 19.200 хектара.

НП Тара је 80% подручје шумских екосистема. Поред Панчићеве оморице значајне су и мечија леска, тиса, божиковина, јеремичак, божур, папрат, ребрача и друге. У шумама Таре постоји више од 251 врста гљива, од којих су три отровне.



Сл. 48: Табла на улазу у Националном парку "Тара"

Од 53 врсте сисара, колико их је забележено на Тари, најатрактивнији су мрки медвед и дивокозе. Од 135 врста птица 43 су селице.

Врело Перућец је најјаче крашко врело у НП. Од воде овог врела настаје река Врело, која се улива у Дрину после тачно 365 m тока, због чега је зову и река Година. То је најкраћа река у Европи.

Клима у НП је изразито планинска, лета свежа, зиме хладне са доста снега. Кише су најчешће у мају. Најсувљи месеци су јули и август. Јесен је топлија од пролећа.



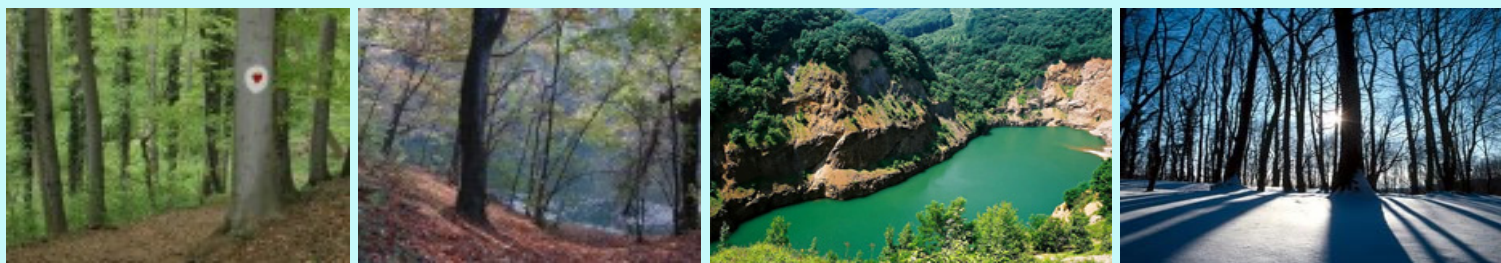
Сл. 49, 50 и 51: Детаљи из Националног парка "Тара"

Национални парк "Фрушка гора"

Фрушка гора је проглашена Националним парком 1960. године. Основна карактеристика националног парка је постојање великог броја угрожених, ретких и заштићених биљних и животињских врста.

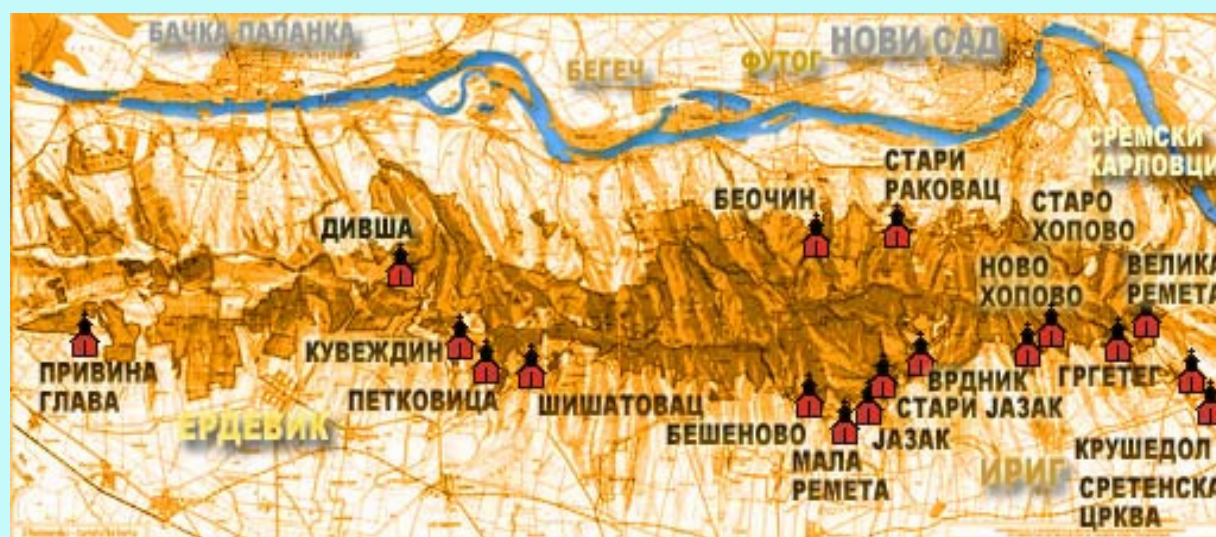
На простору Фрушке горе до сада је забележено око 1500 биљних врста, од којих се 1000 налази у границама националног парка. Преко 50 врста се налази на списку природних реткости Србије. Ретке биљке су: ловораста јеремичак, плевика, степска вишња, гороцвет, ниска перуника и 20 врста из фамилије орхидеја.

На Фрушкој гори постоји око 200 врста птица (патуљаста орао, детлић, сива сеница и друге). Од животињског света овде се срећу ретки сисари, попут дивље мачке, јазавца, куне златице, многе врсте слепих мишева и других животиња.



Сл. 52, 53, 54 и 55: Детаљи из Националног парка "Фрушка гора"

На подручју Фрушке горе налази се 17 православних манастира познатих по специфичној архитектури, богатим ризницама, библиотекама и фрескама.



Сл. 56: Локације манастира на Фрушкој гори

Назив НП потиче од имена истоимене планине, а назив Фрушка гора носи у свом придевском облику етним Фруг у значењу "Роман", те на тај начин ова планина чува сећање на једну етничку заједницу која је одавно нестала из ових крајева.

Национални парк "Копаоник"

Копаоник је проглашен националним парком 1981. године. Површина износи 11.800 хектара, са заштићеним подручјем 19.986 хектара. Под посебном заштитом је 698 хектара, издвојених у 13 резервата природе (локалитета), 26 природних споменика, 17 геоморфолошких, 6 геолошких, 8 хидролошких и 15 објеката сврстаних у непокретна културна добра.

Парк обухвата највише делове планине. Основу парка чини високо-планински, релативно заравњени предео, просечне надморске висине 1700 m. Најнижа тачка је на око 640 m, а највиша тачка је Панчићев врх (2017 m), где се налази Панчићев маузолеј, у коме је он и сахрањен.



Сл. 57-64: Биљни и животињски свет Копаоника



Сл. 65-69: Детаљи из Националног парка "Копаоник"

Национални парк "Шар-планина"

Основан је 1986. године, а површина Националног парка је 39.000 хектара.

Природни резервати у парку су:

- Мешовите листопадне шуме и камењари у клисури Русенице – станиште балканског риса,
- Попово прасе – чисте или мешовите шуме мунике,
- Ошљак – шуме мунике, жбунасте заједнице бора кривуља, чисте смрчеве шуме,
- Голем бор – очуване старе шуме мунике.

Са 147 врста лептира Шар-планина је најбогатије подручје Европе. Ретке врсте ситних глодара, као што су куна златица, куна белица, видра и друге, могу се видети на Шар планини. Такође су присутни и дивокоза, медвед, рис и дивља мачка., као и преко 200 врста птица, а међу најпознатијима су орао брадан, белоглави суп, сури орао, тетреб и друге.

Са бројним ледничким језерима и разноврсним облицима ледничког рељефа, Шар планина представља прави музеј ледничког рељефа под отвореним небом.

Богато културно-историјско наслеђе представљају 34 православне средњевековне цркве и манастири, попут манастира Св. Петра Коришког из 13. века и манастира Св. Архангела из 15. века.



Сл. 70: Шар-планина



Сл. 71, 72, 73 и 74: Биљни и животињски свет Шаре

РЕЧНИК ПОЈМОВА

Абиотички – не припада живој, већ мртвој природи

Адитиви – хемијске супстанце које се у малим количинама додају намирницама да би им се продужио век трајања или побољшао укус, мирис, боја или чврстина

Аерозагађење – загађење ваздуха

Акутно – тренутно, у почетку

Алфа-честице – позитивно наелектрисане крупне честице

Аминокиселине – основне јединице беланчевина

Антибиотици – супстанце биолошког порекла које спречавају размножавање одређених микроорганизама или их уништавају

Атмосфера – ваздушни омотач Земље

Бел – јединица за мерење јачине звука

Биом – скуп већег броја карактеристичних екосистема у оквиру једне климатске области

Биомаса – маса живе материје исказане организмима

Биосфера – читав простор на Земљи насељен живим светом

Биотички – који припада живој природи

Биотички фактори – утицај живих бића на друге организме

Биотоп – животно станиште

Биоценоза – животна заједница

Бука – непријатан звук настао треперењем материја

Вегетација – биљни покривач једног подручја

Вештачка ђубрива – хранљиве материје индустријског порекла потребне за исхрану и повећавање приноса биљака

Густина популације – просечан број јединки на јединици животног простора

Деградација – опадање, спуштање на нижи степен, нарушавање квалитета животне средине

Демоекологија – екологија популације

Депонија – место за смештај отпада

Екологија човека – проучава односе човека и животне средине

Еколошки системи – самостални биолошки системи

Еколошки фактори – фактори средине који утичу на организам

Емисија – испуштање загађујућих материја

Ерозија – одношење земљишта под дејством воде или ветра

Животна средина – целокупни систем међусобно повезаних природних и антропогених објеката, појава и процеса у којима се одвија људски живот, рад и рекреација

Животно станиште – простор који се одликује специфичним еколошким факторима

Загађење – уношење загађујућих (штетних) материја и енергија у животну средину

Зооекологија – екологија животиња

Зоофаг – месоједи

Зрачење – радијација

Индикатор – показатељ

Инсектициди – хемијска средства за уништавање инсеката

Киселе кише – кише које садрже хемијске материје штетне по биоценозу

Климатски фактори – абиотички фактори средине који утичу на климу средине

Конзерванси – хемијске материје које спречавају кварење хране

Литосфера – стеновити површински омотач Земље

Ланац исхране – низ организама у екосистему који се хране једни другима

Миграције – сеобе

Мутација – измена наследног материјала

Минерализација – разлагање органске материје до неорганске

Национални парк – подручје природних екосистема високе вредности, природна средина од националног значаја

Нуклеарни отпад – отпад настао коришћењем нуклеарног горива

Олиго – мали, незнатан

Отпадне материје – отпаци у чврстом, течном или гасовитом стању, производ човекове активности

Пестициди – хемијска средства за уништавање штетних организама ради заштите биљака

Радијација – зрачење, емисија зрачења или честица из неког радиоактивног извора

Ревитализација – оживљавање

Разлагачи – организми у екосистему који користе угинулу органску материју за извор хране и енергије вршећи минерализацију

Регенерација – обнова

Симбиоза – заједнички живот два или више организма

Специјални резерват природе – област у којој је изражена нека посебна природна вредност

Трофички ланац – ланац исхране

Урбани екосистем – градски екосистем

Урбанизација – развијање и раст градова

Фауна – животињски свет једне области

Флора – биљни свет једне области

Фитоценоза – биљна заједница

Фосилна горива – горива настала вековном трансформацијом органске материје

Хербициди – хемијска средства која служе за уништавање коровских биљки

Хронично – дуготрајно

Хидросфера – водени омотач Земље

