

ЕКОГЕА



ЛИСТ СТУДЕНАТА ГЕОПРОСТОРНИХ ОСНОВА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Универзитет у Београду
Географски факултет



University of Belgrade
Faculty of Geography

Студентски трг 3/III, 11000 Београд, Србија

Studentski trg 3/III, 11 000 Belgrade, Serbia

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ГИС

ЕКОГЕА

Лист студената Геопросторних основа животне средине

БРОЈ 6

ИМПРЕСУМ:

Главни уредник: Љиљана Михајловић
Одговорни и технички уредник: Тијана Ђорђевић

Штампа: Графика Галеб д.о.о. - Ниш

Тираж: 200

Штампано средствима Географског факултета

Универзитета у Београду

Универзитет у Београду
Географски факултет



Студентски трг 3/III, 11000 Београд, Србија

University of Belgrade
Faculty of Geography

Studentski trg 3/III, 11 000 Belgrade, Serbia

Шта природа ускрати, нико не може дати!	
Секретари редакције	Иван Самарџић, Тијана Лежаић и Никола Младеновић
Техничка обрада	Никола Младеновић
Редакција	Тијана Лежаић, Дуња Сотоница, Нина Вујетић, Ива Продановић, Никола Младеновић
Адреса редакције	Студентски трг 3/3, 11000 Београд Телефон: +381112637421, лок. 114 ekogea@gmail.com
Насловна страна	Никола Младеновић
Лого смера	Никола Младеновић



РЕЧ УРЕДНИКА

„Људске активности у прошлости оставиле су савременим друштвима готово непремостиве проблеме које треба решити.“

Драги читаоци,

Пред вама је шести број добро познатог часописа студента смера Геопросторних основа животне средине. У овом броју биће представљене наше активности током протеклих годину дана као и актуелне теме из области животне средине. Посебну пажњу заслужује нова рубрика под називом ГИС. Примена географских информационих система преузима све већу улогу у управљању животном средином и процесу одлучивања. Поред тога, интересантно је то колико су наши студенти препуни ентузијазма и колико напора улажу у ширењу еколошке свести. Скоро сваки студент ГОЖС-а учествује у неком волонтерском раду и помаже заштити животне средине. Организују манифестације, акције чишћења, ... једноставо они мисле „зелено“ и делују „зелено“.

И.С. Т.Ђ. Љ.М.



**RESPECT
EXISTENCE
OR
EXPECT
RESISTANCE**

Милица (Савић) Драговић

(генерација 2004.)



Несуђени сам физико-хемичар, фармацеут, просторни планер... али је ипак било суђено да се бавим заштитом животне средине. На Географски факултет сам дошла на наговор родитеља да упишем просторно планирање, па сам тада и сазнала да на факултету постоји нови смер Геопросторне основе заштите животне средине. Када сам погледала програм студија, привукло ме што на смеру постоји много предмета који имају везе са физиком и хемијом, а називи осталих предмета су звучали интересантно и тако сам решила ипак „ГОЖС“ и до сада се због те одлуке нисам покајала.

Студије сам завршила у року и стекла звање дипломираног географа заштите животне средине, а било ми је тешко да људима објасним чиме се ми бавимо, па сам решила да мастер студијама поред свог знања унапредим и звање. Факултет за примењену екологију - ФУТУРА имао је мастер студије интегралног меџмента животне средине. Ни данас ми није баш јасно шта то значи али ја сам стекла звање мастер аналитичара животне средине, што делује „озбиљно“, али када неком кажем шта сам по завњу не могу да прођем без питања „Шта то значи?“, „Чиме се ти устави бавиш?“...

Пословну каријеру сам започела за време мастер студија волонтирањем у Одељењу које се бави животном средином у Градској општини Звездара, где је у току била израда Стратегије развоја општине, а један од сегмената била је и област заштите животне средине. На радним састанцима упознала сам много људи који се баве животном средином, а са многима од њих и даље сарађујем.

Од 2012. године сам запослена у Градској управи града Београда, у Секретаријату за заштиту животне средине. Када сам се запослила радила сам на пословима издавања мера и услова заштите животне средине за израду урбанистичких планова и пројеката где ми је знање стечено из области ГИС-а и просторног планирања много помогло. Након тога сам у оквиру Секретаријата прешла у Сектор за мониторинг и заштиту животне средине и бавим се пословима који се односе на конторлу квалитета чиниоца животне средине, односно контролу квалитета ваздуха, површинских и подземних вода, земљишта, нивоа буке, ултравиолетног зрачења и радиоактивности. Сада сам коначно успела да повежем заштиту животне средине са својом великом љубави ка физици и хемији и искрено се надам да ћу каријеру градити у овој области.

Како и рад представља свакодневно учење и усавршавање, могу да закључим да ми знање из најразличитијих области заштите животне средине стечено у току студија помаже да уз мало труда могу да обавим било који посао.

Са ове тачке гледишта мислим да смо на факултету стекли свеобухватно знање које је применљиво у свакодневном раду, једино је штета што смо се много бавили теоријом, а нисмо имали више праксе где би се и за време студија уверили да нема небитних предмета и да све научено негде може да се примени.

Teorija je kad se sve zna, a nište ne funkcioniše. Praksa je kad sve funkcioniše, a niko ne zna zašto.

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

ВЕСНА ГРГУРЕВИЋ, СЕКРЕТАР ДИРЕКТОРА ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

У овом броју часописа „Екогеа“ водили смо интервју са госпођом Весном Гргуревић, секретаром директора Завода за заштиту природе. Завод за заштиту природе Србије је стручна установа која обавља делатност заштите и унапређења природне баштине Србије. Основана 30. априла 1948. године као Завод за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије. Садашња организација и оквир делатности Завода установљени су од 1. априла 2010. године Одлуком Владе Републике Србије, на основу које је Завод организован са седиштем у Београду и Радном јединцом у Нишу, док је радна јединица Завода Нови Сад трансформисана у Покрајински завод за заштиту природе, који је надлежан за заштиту природе на територији АП Војводине. Рад Завода организован је у оквиру три сектора: Сектор за заштиту природе, Сектор за истраживачко-развојну делатност и Сектор за правне, финансијске и опште послове. Завод је и члан неколико најзначајнијих међународних организација за заштиту природе: Међународне уније за заштиту природе (International Union for Conservation of Nature - IUCN), Федерације паркова Европе (Europarc Federation) и Европске асоцијације за конзервацију геолошког наслеђа (The European Association for the Conservation of the Geological Heritage – ProGEO). Више о раду Завода, међународној сарадњи са организацијама, као и ангажовању Завода у пружању еколошког образовања кроз предавања, стручне праксе и волонтирање, сазнајте кроз интервју.

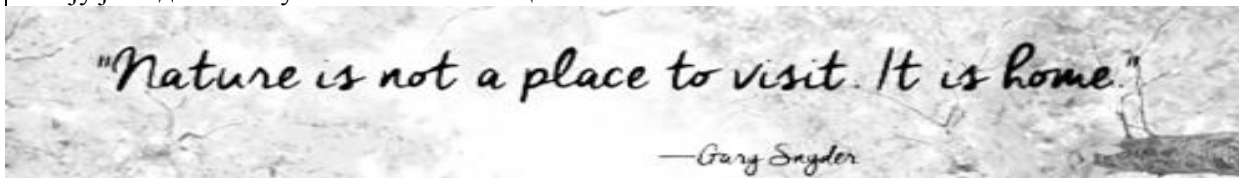
1. Као неко ко се бави заштитом природе у земљи чији становници још увек немају у потпуности развијену свест о њеном значају, на које проблеме најчешће наилазите?

Свест о значају заштите природе код становника у нашој земљи последњих година се значајно мења у контексту препознавања квалитета и очуваности природе као показатеља и стандарда здраве животне средине. Свест о значају заштите природе не прати довољно и познавање, односно, знање о карактеристикама, значају и вредностима наше природне баштине, као и познавање начина и метода њеног очувања и одрживог развоја. Такође, највећи проценат нашег становништва није упознат и обучен да се активно укључи у процес доношења одлука о питањима у вези са заштитом природе. Неразумевање спровођења мера заштите природе и управљања природним добром често произилази управо из незнања о томе како спровести квалитетну заштиту природе у складу са потребама развоја одређеног подручја, као и из непознавања механизма за укључивање заинтересоване јавности у овај процес.

Завод за заштиту природе Србије, у циљу омогућавања становништву одређеног подручја да се адекватно информише и укључи у процес заштите природе, организује различите образовне програме: презентације, трибине, радионице, семинаре и тренинге за заинтересовану јавност.

Поред програма за становнике у заштићеним подручјима и њиховој околини, Завод за заштиту природе Србије организује и едукативне програме за децу у предшколским установама и школама, који су усклађени са наставним програмима и плановима у циљу васпитавања за одговорне и активне грађане у очувању животне средине и природе.

Као једну од успешнијих акција Завода у циљу скретања пажње јавности на значај и лепоте природних добара, овом приликом издвајамо организацију сталног фото конкурса „Природа Србије“ у сарадњи са Фото савезом Србије. Најбољи радови са овог фото конкурса представљени су на истоименој изложби која је током 2015. године гостовала у око 30 градова, а коју је видело близу 150 000 посетилаца.



2. Како се одвија међународна сарадња са осталим асоцијацијама које се баве истим питањем?

Међународна сарадња остварује се кроз повезивање и размену података и искустава са различитим установама из света које се баве заштитом животне средине и природе, кроз учешће у раду међународних организација, ангажовање на имплементацији међународних конвенција из области заштите природе, и учешће у спровођењу одређених међународних програма и пројеката. У склопу постојећих глобалних иницијатива у заштити природе, сарадња је један од кључних елемената за успешно очување и одрживи развој природне баштине.

Завод за заштиту природе Србије има дугогодишњу сарадњу са међународним институцијама за заштиту природе. Сарадња са међународним институцијама битан је елемент праћења европских и светских стандарда у заштити и управљању природним добрима, као и њиховој имплементацији у националној пракси заштите. Завод је члан неколико међународних организација за заштиту природе: Светске уније за заштиту природе (IUCN), Европске федерације националних паркова и паркова природе (Europarc Federation), Европске асоцијације за конзервацију геолошког наслеђа (ProGEO) и Европске мреже руководилаца организација за заштиту природе (ENCA).

Укључивање наших заштићених подручја у програме и мреже европске и међународне заштите битан је сегмент рада Завода. У оквиру програма UNESCO/MAB (Човек и биосфера), који има за циљ обједињавање заштите биодиверзитета, културних вредности и економског развоја одређеног подручја, подручје „Голија-Студеница“ проглашено је за светски резерват биосфере, док је у току номинација подручја „Бердап“ за европски геопарк. Према Рамсарској конвенцији (Конвенција о очувању и одрживом коришћењу влажних станишта), у Србији је 10 подручја заштићено као међународно значајна влажна станишта. Завод је издогојио и 35 међународно значајних подручја за птице (IBA), 59 међународно значајних подручја за биљке (IPA), 13 међународно значајних станишта дневних лептира (PBA), као и 61 ЕМЕРАЛД подручје. Завод је, заједно са ресорним министарством, национални носилац имплементације активности на успостављању европских стандарда у пракси заштите природе кроз успостављање европске мреже заштите природе Натура 2000 у нашој земљи.

3. Као организација која нуди могућност ученицима и студентима да се боље упознају са вашом сфером рада, колика је заинтересованост за посете Заводу и колико су грађани упућени у могућности које им пружате?

Препознајући значај образовања и васпитања младих за активно учешће у заштити природе, Завод реализује разноврсне образовне и промотивне програме за ученике и студенте, од презентација и предавања, пројекција филмова, до креативних радионица, теренских истраживања и еко кампова.

Програми се реализују, како у просторијама Завода, школа и факултета, тако и у заштићеним подручјима. Како бисмо значај природе Србије и активности Завода у погледу њене заштите што боље представили, у просторијама седишта Завода у Београду формирана је стална изложбена поставка „Заштита природе“, коју приликом посете Заводу ученици и студенти могу обићи уз стручно вођење кроз изложбу.

Заинтересованост школа да организовано доводе ученике у посету Заводу сваке године је све већа и постаје део реализације наставног плана и програма за предмете Чувари природе, Биологија и Географија, пре свега у основним школама у Београду. Студенти, превасходно факултета који у оквиру својих студијских група изучавају област заштите природе, организовано долазе у посету Заводу у оквиру програма стручне праксе на факултетима. У циљу омогућавања доступности информација и података у вези са облашћу заштите природе, студентима су доступни елеборати и студије, као и комплетан библиотечарски фонд Завода.



4. Постоји ли могућност да се студенти волонтерским ангажовањем укључе у рад Завода за заштиту природе?

Завод за заштиту природе Србије већ две године реализује програм усавршавања студената кроз волонтерски рад. У зависности од интересовања кандидата и расположивих стручних и логистичких капацитета Завода, за сваког волонтера се формира посебан програм волонтирања и одређује ментор. У протеклом двогодишњем периоду у раду Завода учествовало је око 20 волонтера.

Да би се пријавили за програм волонтирања, заинтересовани кандидати треба да поднесу захтев, кратак CV и опис области у којој би желели да се ангажују и стекну додатне професионалне компетенције.

5. Какав је ваш утисак о целокупном стању природе у Србији и какву визију за будуће активности имате?

Стањем природе у Србији можемо бити задовољни, будући да имамо очувану и, по разноврсности, богату природну баштину. Ову констатацију поткрепљују чињенице да Србија представља један од 158 центара светског биодиверзитета, и да на простору који заузима свега око 1% европског континента живи 39% васкуларне флоре и 52% фауне кичмењака Европе, међу којима предњаче птице, са заступљеношћу од чак 72%. Присуство великог броја различитих типова станишта, од барских и мочварних, преко преосталих степа, пешчара и континенталних слатина, до очуваних шумских заједница прашумског карактера у кањонима и клисурама дивљих река и планинских и високопланинских области, омогућили су присуство разноврсног биљног и животињског света. Управо ова разноврсност омогућила је да по природним карактеристикама Србија буде Европа у малом, са екосистемима од субмедитеранског до субарктичког типа.

Најочуванији и најзначајнији делови природне баштине проглашени су за заштићена подручја и тренутно чине 6,60% територије Србије. Сходно својим надлежностима стручне установе у заштити природе, Завод ће и даље радити на повећању процента заштићених подручја, повећању шумовитости, очувању вода и заштити од потенцијалних загађивача, као и рационалној употребљивости природних ресурса, уз њихово очување на одржив начин. Основне тенденције и правци заштите природе и животне средине су очување ресурса (земља, вода, ваздух и шума), као и очување врста и станишта кроз јачања еколошке мреже Србије и успостављање европске еколошке мреже Натура 2000. Завод за заштиту природе Србије свој програм рада оствариваће подједнако у оба ова сегмента. Овакав приступ омогућава заштиту основних елемената природе, чије је очување у изворном облику један од приоритетних задатака у борби против последица глобалних климатских промена.

Ива Продановић

Заштићене аутохтоне врсте дендрофлоре у Београду

Аутохтоне врсте или нативне врсте у биогеографији су врсте неког географског подручја прилагођене условима живота тог подручја или екосастава, ако је њихова присутност у тој регији резултат искључиво природних процеса без икакве човекове интервенције.

Човековим директним или индиректним утицајем, аутохтоне врсте често су изложене изумирању увођењем нових биљних или животињских врста. Неке аутохтоне врсте постале су инвазивне утицајем природе, човека и животиња. Сваки природни организам има властити природни распон дистрибуције у којем се сматра нативним. Изван нативног распона врсте могу бити увезене човековим деловањем, па се тада оне називају интродуцираним врстама у регијама где су антропогено интродуциране. Аутохтоне врсте нису нужно ендемичне. У биологији и екологији појам ендемичан означава искључиво аутохтоно за биотип специфичног места. Аутохтоне врсте могу се појавити у подручјима која не обухватају она претходно размотрена. У овом тексту биће речи о аутохтоним врстама дендрофлоре у Београду, које су под заштитом као споменици природе.

Савремена стремљења планирања и формирања зелених површина подразумевају мултидисциплинарни приступ. Коришћење података и знања више научних дисциплина намеће се као потреба при коначном избору могућности примене одређених биљних врста при озелењавању. Данашњи развој градова најчешће је везан за проблеме реконструкције постојећих урбаних целина. При томе велики проблем представља урбано наслеђе, које мора да се задржи и уклопи у новопроектована решења. Услови средине су веома битни за успешан развој биљака на зеленим површинама. Под условима средине подразумевају се абиотички и биотички услови. Деловање ових чиниоца је стално и од непосредног значаја за живот биљака. Под абиотичким факторима подразумевају се услови станишта, што значи да они представљају скуп свих спољашњих фактора. Под тим појмом подразумевамо све факторе неживе природе без обзира на карактер њиховог утицаја на биљку.

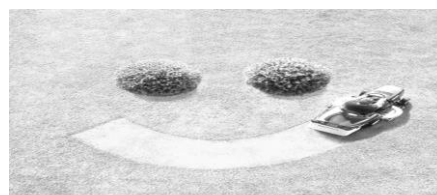
За споменик природе одређује се режим трећег степена заштите, која подразумева „селективно и ограничено коришћење природних богатстава, контролисане интервенције и активности у простору уколико су усклађене са функцијама заштићеног природног добра или су везане за наслеђене традиционалне облике обављања привредних делатности и становања укључујући и туристичку изградњу“ (Закон о заштити животне средине). Утврђују се следеће мере заштите:

ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:

- заштићена стабла посећи, ломоти и сећи живе гране, кидати лишће и плодове или предузимати било које друге радње, које би измениле његов данашњи изглед или довеле у питање његов биолошки опстанак;
- испаша стоке и ложење ватре на површинама које прекривају пројекције крошњи појединачних стабала;
- садња било каквог другог зеленила на заштићеној површини;
- промена намене заштићене површине;
- депоновање смећа, раскопавање и депоновање земље.

ДОЗВОЉЕНО ЈЕ:

- Све биолошко техничке мере заштите под условима и надзором Завода за заштиту природе;
- Редовно кошење траве на заштићеној површини и уклањање коровских биљака.



ЗАШТИЋЕНА СТАБЛА НА ПОДРУЧЈУ БЕОГРАДА:

1. Споменик природе „Група стабала храста лужњака-Јозића колиба“ налази се на левој обали реке Колубаре (6.5 km од узводно од колубарског моста). Комплекс заштићеног добра обухвата површину од 2 ha, а организован је у виду излетишта.

2. Храст на Цветном тргу је достигао висину од 30 m, а пречник крошње 19 m. Стар је преко 200 година и значајан као последње стабло шуме храста и јасена на простору Врачара. Стабло памти многе ратове и догађаје, те је и од великог историјског значаја. Заштићен је од 2001. године као споменик природе ботаничког карактера.

3. Споменик природе „Три храста лужњака –Баре“ обухвата три стабла храста лужњака, који претстављају остатак некадашњих шума тог простора. Стабла су стављена под заштиту ради очувања ретких ботаничких вредности и интересантних дендрометријских карактеристика, као и заштите аутохтоне разноврстности и ради унапређења предеоних обележја. Ова стабла су очуваног здравственог стања и генетског потенцијала. На подручју су градске општине Барајева, тачније у селу Шиљаковац, на висини од 124 m.

4. На простору Калемегданског парка, једног од највећих и најстаријих паркова на територији Београда, налази се заштићено природно добро, споменик природе - Европска буква, заштићена од 1983. године.

5. Стабло црвене букве (*Fagus sylvatica L.*) на Дедињу је смештено у дворишту вртића „Грофица Олга“, у Ужичкој улици 18, на територији општине Савски венац. Заштићено је као споменик природе и захвата површину од 2,4 ара, на коме је успостављен трећи режим заштите. Спомеником природе управља ЈКП „Зеленило-Београд“.

6. Тиса у Богићевој улици (Савски венац) је заштићена као споменик природе од 2001. године. Заштићена је површина од 0,5 ари, којом управља ЈКП „Зеленило Београд“. Стабло је старо више од 60 година.

7. Као сведок историје Врачара, стабло платана, старо око 150 година (најстарије стабло на Врачару) заштићено је као споменик природе од 2002. године. Налази се у Мекензијевој улици, на површини од 0,485 а, о којој брине ЈКП „Зеленило Београд“.

8. У Топчидерском парку, испред Милошевог конака налази се један од најлепших и највећих платана у Европи. Према неким подацима засађен је још у време настанка парка и подизања конака, давне 1834. године на захтев кнеза Милоша. Сматра се да је достигао велике димензије захваљујући томе што је засађен у некадашњој крчани. Овај платан је заштићен још од 1979. године, а као споменик природе од 2001. године. ЈКП „Зеленило Београд“ је у обавези да брине о очувању овог природног добра на површини од 18,85 а.

Споменици природе су део система зеленила града Београда и позитивно утичу на градски микроклимат умањујући утицај високих температура, ударе северног ветра, смањују буку и пречишћавају ваздух од загађења. Када говоримо о аутохтоним врстама, овде се углавном ради о зимзеленим врстама медитеранског и субмедитеранског поднебља. То нам говори да ове врсте оплемењују подједнако добро градски простор и у зимским месецима. Укупно посматрано све поменуте врсте показују висок степен адаптираности на постојеће услове, што и није необично јер је ово њихово поднебље и оне су, другим речима овде "домаћини".

Важно је напоменути да су заштићена стабла дендрофлоре града Београда културног, историјског и естетског значаја и потребно им је посветити више пажње у смислу упознавања становништва са њиховим значајем, као и имплементацијом донетог Закона о њиховој заштити.

Милица Дашић и Тамара Јокић

Заштићено подручје Засавица

Засавица се налази у југоисточном делу Европе, у Србији, на подручју јужне Војводине и северне Мачве, источно од реке Дрине и јужно од реке Саве, на територији општине Сремска Митровица и Богатић. Специјални резерват природе Засавица је природни резерват стављен под заштиту државе 1977. године као природно добро прве категорије од изузетног значаја. На националној мрежи заштићених подручја Рамсара, нашла се на листи Рамсарских подручја у Србији (проглашена 2009. године, као девето Рамсарско подручје у Србији). Према класификацији Међународне уније за заштиту природе (IUCN), као подручје управљања стаништима и врстама има IV категорије. Од 2001. године постала је члан Еуропак Федерације.

Карактеристична за ово поднебље је умерено – континентална клима. Просечна годишња температура је 10,9°C. Најтоплији месец је јул, а најхладнији је јануар. Годишња сума падавина је 769, 4 mm. Хидролошке одлике – Најзначајнији хидролошки објекти су водене површине канала Батар, као и сама речица Засавица (дужине 33,1 km), која преко канала Богаз има директну везу са реком Савом. Подземним путем се Засавица напаја и водом из реке Дрине, и гравитационо са планине Цер. Припада Црноморском сливу и једно је од последњих изворно очуваних мочварних подручја, идући од севера ка југу Србије.

Основне одлике флористичког и фаунистичког диверзитета: Шумску вегетацију изграђују разне хидрофилне шуме пољског јасена са различитим учешћем тополе, врбе и црне јове. На алувијалним гредима појављују се заједнице храста лужњака и граба, као и липе, лужњака и цера. Укупна шумовитост резервата износи 16,74%. У приобалном појасу где је изражена тресетна зона, на муљевито плавном земљишту расте црна јова (јоха), која на корену има квржице са азото-фиксаторним бактеријама које имају способност да везују слободан азот. Од жбунастих врста у храстовим и јасеновим шумама срећемо леску, курику, пасдрен. За резерват се наводи укупно 65 врста сисара (68% укупне фауне сисара Србије), од којих је 43 забележено на терену. Забележено је око 180 врста птица са знатним бројем гнездарица (преко 120). На овим подручјима се гнезде врсте, као што су: еја мочварица, барска кокица, мали гњурац, лиска, велики трстењак, чапљица, препелица, бела и црна рода, орао белорепан, лабуд и др. Укупно је евидентирано 25 врста риба из 8 фамилија и 20 родова, од чега су 22 аутохтоне, а 3 алохтоне врсте од којих су две врсте поеклом из Северне Америке а једна врста је пореклом из Азије (Кине). Међу регистрованим врстама ихтиофауне 7 су на листи заштићених врста као природна реткост, попут Мргуда (*Umbra krameri*), гавчица (*Rhodeus sericeus amarus*), чиков (*Misgurnus fossilis*), вијун (*Cobitis tenia*) и др. Према Међународној IUCN категоризацији 6 врста има статус угрожена врста (LR), 5 врста су рањиве врсте (VU) - (Мргуда, црвенперка, кесега, шаран, и др.), 6 врста су ретке - (црноока деверика, гавчица, жути караш и чиков) а 3 врсте су са статусом без довољно података (DD).

Снаге и слабости развоја Засавице: Географски положај простора је повољан, у смислу приступачног терена, саобраћајно добро повезаног. Тренутно се подручје резервата карактерише водом која је релативно чиста, ваздухом који је незагађен (због одређене удаљености саобраћаја и индустрије) као и плодним земљиштем. Разноврсност флоре и фауне у складу са условима природне средине у којој се налазе, интересантна је са више аспеката. Предност, а уједно и слабост представља развој пољопривредне производње, што је и очекивано, обзиром на потенцијал земљишта. Могућности развоја су велике, природа је незагађена а диверзитет разноврстан, па је искоришћење ових ресурса уз позитивно пословање потребно ускладити са њиховим потенцијалима простора. Умерено експлоатисање природе, у складу са потребама и могућностима, усклађено са концептом одрживог развоја, допринеће очувању и даљем унапређењу простора.

Александра Гајић и Вељко Маројевић

Рурално насеље Јајинци

Јајинци се налазе у долини Липничког потока. Некада су били мало село далеко од центра Београда, а данас су израсли у једно од највећих константних градилишта у Београду. Јајинци, са површином од 548 хектара, граниче се са Бањицом на северу, Кумодражом на истоку и селом Раковица на југу. Источна граница Јајинаца је одређена потоком Јелезовац, који такође чини границу општине Раковица.

Некадашње село и засебно насеље, Јајинци су данас месна заједница у општини Вождовац. На 148.51 km² површина општине обухвата две целине: градско језгро које се састоји од старих насеља попут Лекиног брда, Душановца, Коњарника, Браће Јерковић и многих других, а такође садржи и корпус приградских насеља које се протежу дуж старог крагујевачког друма у које, између осталих, спадају и Јајинци. Није урбанизовано као насеље са модерним зградама, као што је случај са суседном Бањицом, већ је остало насеље малих, породичних кућа. Главним путем који повезује Авалу и Бањицу подељено је на Горњу и Доњу Малу. Има око 55 кућа.



Неки историчари сматрају да су Јајинци добили име по бегу Јајићу који је био познат као најбогатији Турчин у Србији. Кнез Милош је пре Турака схватио значај овог села. Будући да је околину Београда населило претежно турско становништво, Милош се осећао несигурним у Београду. Због ове незавидне ситуације, он убрзано насељава Србима периферије тадашњег Београда. На тај начин, села у околини Београда, играју важну политичку улогу тог доба.

Константни раст становништва је заустављен током 1990-их, али су након распада Југославије уз велики прилив избеглица, Јајинци наставили да расту током почетка 2000-те. По

попису из 1981. године, у Јајинцима има 4386 становника, затим из 1991. године број опада на 4136, да би 2002. године тај број износио 6986 становника. По попису из 2011. године сматра се да је број становника достигао до 10.000 пријављених, а зна се да има од 1000 до 2000 оних који нису пријављени. Пораст становника је последица ширења насеља Јајинци и његовог стапања са урбанијим делом општине Вождовац.



Најзначајнији споменик у Јајинцима, али и у широј околини, по којима Јајинци и јесу познати и симболични, јесте Спомен парк „Јајинци“. У току Другог светског рата у близини Јајинаца, на старом војном стрелишту, фашистички окупатори и њихове слуге направили су једно од највећих губилишта у бившој Југославији. Данас у спомен парку Јајинци, сваког 20.октобра Београд одаје пошту настрадалим херојима. Од аутентичних објеката сачуван је део стазе којом су довођени осуђеници. Споменик на улазу у стрелиште, рад вајара Стевана Боднарова и архитекте Леона Кабиља, постављен је 7. јула 1951. године. На врху споменика се налази бели голуб као симбол мира.

Стање животне средине Јајинаца

Земљиште. На основу података из геолошке карте 1:50 000, долазимо до закључка да је на територији општине Вождовац, највећим делом заступљен тип земљишта гајњаче. Осим гајњача, које имају највећи ареал, издајају се и еродирани земљишта на разним супстратима, делувијум, деградирани чернозем, смоница, алувијални наноси.

Пољопривреда. Све веће коришћење хемијских својстава у пољопривреди, ђубриво, пестициди доводи до знатног загађивања пољопривредног земљишта и то представља један од најзначајнијих видова загађења. Међутим, то варира од домаћинства до домаћинства, неки користе пестициде, док неки не, али чињеница је, да се данас махом људи подавалских села, укључујући и Јајинце, баве пољопривредом.

Хидрографски услови. Хидрографска мрежа је развијена. Постоји велики број потока. Загађење воде је углавном последица неконтролисаног испуштања загађујућих материја различитог порекла. Отпадне воде које загађују токове могу се сврстати у три групе:

- Отпадне воде из домаћинства и дивљи канализациони испусти (с обзиром да питање канализације није регулисано)
- Воде са пољопривредних површина
- Воде које отичу и спирају се са градских површина (депоније и саобраћајнице)

Вегетација. Јајинци су карактеристични по ливадама и пашњацима, површинама под шумом, као и у непосредној близини планинског подручја Авале. Шумски покривач је углавном састављен од листопадног дрвећа. Дендрофлору првог спрата чине јавор (57,20%), храст лужњак (18,70%), топола (7,20%) и багрем (5,70%). Најчешће се налазе у чистим састојинама или међусобним комбинацијама. Нажалост, све већи број шумских заједница бива уништен од стране човека јер он за потребе огрева и изградњу насеља врши сечу великих површина под шумском вегетацијом. Ширење насеља у овом крају обавља се великом брзином, па су многе површине под шумом уништене.



Отпад. Неадекватно управљање отпадом представља један од највећих проблема с аспеката животне средине како у Јајинцима, тако и у целој општини Вождовац и искључиво је резултат незадовољавајућег става друштва према отпаду. У Јајинцима се појављује комунални отпад из домаћинства, што је последица непостојања канализације, што је један од главних проблема ове месне заједнице.

Постоје урбанистички планови који предвиђају изградњу комуналне инфраструктуре, међутим изгледи да се тако нешто догоди су заиста мали с обзиром да планови нису добро прихваћени највећим делом од стране мештана. Проблем канализације је „решен“ септичким јамама које се празне у оближње потоке. Поред комуналног, јавља се и грађевински отпад који махом потиче од приватних грађевинских фирми. Проблем са отпадом је водећи у овом селу јер становништво нема развијену еколошку свест, а и са нашег аспекта не постоји довољан број контејнера, нарочито у делу Јајинаца који се назива Доња Мала. У периоду 2012-2013. године подељено је око 1700 индивидуалних PVC канти за домаћинства. Са друге стране, оно чиме се не може похвалити ЈКП „Градска чистоћа“ је неажурно пражњење контејнера често због неприступачних путева. Познато да је да су предели дуж важних саобраћајница веома популарни за формирање дивљих депонија, па је тако и у овом случају. Наиме, постоји неколико депонија дуж Авалског друма што свакако није слика која ће обрадовати Београђане, али и туристе, који се упуте на Авалу. Још једна слика која квари слику прилично лепо сређеног Спомен парка Јајинци је управо дивља депонија на самом паркингу. Број нелегалних депонија на целој општини Вождовац прелази 20, што ову општину ставља на водеће место по броју дивљих сметлишта у Београду.

Инфраструктура. Као што је познато, Јајици спадају у приградски део велике београдске општине Вождовац, те је нормално да су људи умногоме везани за урбанији део општине и сам центар града. Пут је у пристojном стању, у неким деловима скоро обновљен, налази се тик уз неке куће што је такође проблем за испуњавање урбанистичког плана. Постоје и неки проблеми везани за лошу путну мрежу. Она у овом делу општине није довољно заступљена, те су путеви често стрми и уски.

Одрживи развој Јајинаца је могућ али је неопходно да се покрену законске иницијативе за оживљавање локалне сеоске самоуправе као и проширење надлежности сеоске месне заједнице као провереног облика непосредне локалне самоуправе.

Иако у Јајинцима живи око 12.000 људи, канализација још није уведена. Од 1974. године постоји план о увођењу канализационе мреже, међутим тај проблем је и данас остао нерешен. Постоји пројекат за изградњу Јелезовачког колектора, који би купио сву фекалну воду насеља Јајинци и дела Раковице.

Једна од највећих инвестиција у циљу побољшања квалитета и услова живота грађана Јајинаца настала је као резултат унапређења сарадње између Кине и Србије. Инвестиција би обухватила изградњу стамбеног блока од 260.000 квадратних метара у Јајинцима, у насељу Расадици.

Дакле, постоје индикације о бољим условима живота и рада у сеоском насељу Јајинци, које се налази свега 8 km удаљено од самог центра Београда. Иако урбанистички план нуди брло добра идејна решења, староседеоци су га са незадовољством сагледали, а још мање прихватили. Наиме, њима се не допада одлука да се прошире улице, будући да се већина кућа налази на самом путу. Они се боре свим силама, како не би дошло до реализације овог плана, али ипак, власт је та која одлучује о његовом усвајању.

Литература:

„Деградиција природних услова на територији општине Вождовац“, мастер рад Милене Ђурковић

„Прибрежни језерски рељеф београдске околине, геоморфолошка испитивања“, П. Јовановића

„Кратак преглед историје Јајинаца“, податке сакупио М. Јанковић, Београд, 1973.

„Кратак преглед историје Вождовца“, податке сакупио М, Јанковић, 1971.

Нина Вујетић, Дуња Сотоница и Марија Вукасовић



Рурално насеље Делиблато

Делиблато је једно од руралних насеља у Јужнобанатском округу, на територији АП Војводине које припада општини Ковин. Само 2 km од насеља удаљена је Делиблатска пешчара. Представља праву малу оазу око које ветрови померају дине. То је место које је загрлила Европска Сахара, а које је недовољно истражено и туристички промовисано. Први писани подаци о Делиблату датирају још из 1660. године. Према тим подацима настало је за време Турака и спомињало се као српско насеље. Сматра се да је највећи део становништва насељен под утицајем Ђурађа Бранковића и патријарха Арсенија Чарнојевића. Овај рад ће покушати да представи ово насеље и све његове потенцијале. Као највећи потенцијал свакако се издвојила Делиблатска пешчара и она ће оправдано бити најчешће поменута.

На територији насеља Делиблато налази се вештачко језеро Краљевац. Простире се на 160 хектара, од 2003. године проглашено је специјалним резерватом природе и стављено је под заштиту државе. Делови језера некада не мрзну ни по најнижим температурама. Зато је ово станиште бројних мочварних птица, гмизаваца, и неких светски угрожених врста попут степског скочимиша.

Ово насеље није заобишао проблем подземних вода. Многа домаћинства, посебно у нижим деловима села имају проблем са водом у њиховим подручјима. Ово се посебно искомпликовало током маја 2014. године, када су Србију погодиле несвакидашње временске прилике. Ништа мањи проблем не представља неизграђена канализациона мрежа, наиме домаћинства се овде, иако живимо у 21. веку, још увек ослањају на септичке јаме. Човек је био и остао највећи разлог пропадања екосистема на овом подручју. Прекомерне сече, испаше стоке и изазивање пожара направили су огољен простор који је кошава искористила и нанела лако покретљив песак. Тако је нарушен састав и заступљеност карактеристичних станишта, аутохтоне шуме су фрагментално заступљене, пашњачки предели су обрасли глогом.

Један од највећих проблема су шумски пожари. Према класификацији из 1984. године Делиблатска пешчара је једно од два екстремно угрожена подручја. Међутим није довољно само поставити мрежу противпожарних просека потребно је и улагати у њу, одржавати је. Треба радити на подизању биолошких противпожарних појасева од лишћарских врста.

Мало се зна да се само овде могу наћи банатски и степски божур, коцкавица Дегенова. Овде постоји чак 20 врста орхидеја. Поред тога значајно је истаћи и да преко 40 биљних врста у Делиблатској пешчари има статус природне реткости. Јединственост је Делиблато учинила погодном средином за све активности. И зато је неопходно да се схвати значај овог предела. Овде можете бити све и ловац и риболовац и пустињак и авантуриста, али је најбитније да не заборавите да сте човек и да сте изворно и ви део свега овога. Онога тренутка када нестану овакве вредности нестаће и нас. Када узмете нешто из природе морате нешто и да вратите, а ми смо изгледа ту обавезу заборавили.

„Само у природи човек може да се научи мудрости“, то је још давно рекао Бетовен. Он је научио, на свој начин, како да врати оно што је узео, оно што свако од нас узме када се роди. Добили смо чист ваздух да дишемо, бистру воду да пијемо, здраво сунце да нас греје, а враћамо мало, скоро ништа. Било би добро да знамо бар и ово мало да сачувамо. Човек је следио другог човека, и још увек то ради. То је неизбежна последица цивилизованости, заједница чији смо део. Ми никако да научимо да је природа једини вођа поред кога нећемо залутати.

Са разлогом сам изабрала Делиблато као тему мога рада. Оно има све. И срце и душу, има и пустињу и море, и шуме, и пашњаке... И само један мали проблем – човека, који је немаран и незахвалан. Али није све тако црно. Свет никада није црно-бели. Има и оних који су део свог времена посветили природи, заштити. Овде има шта да се види и има шта да се заштити.

Тамара Јокић

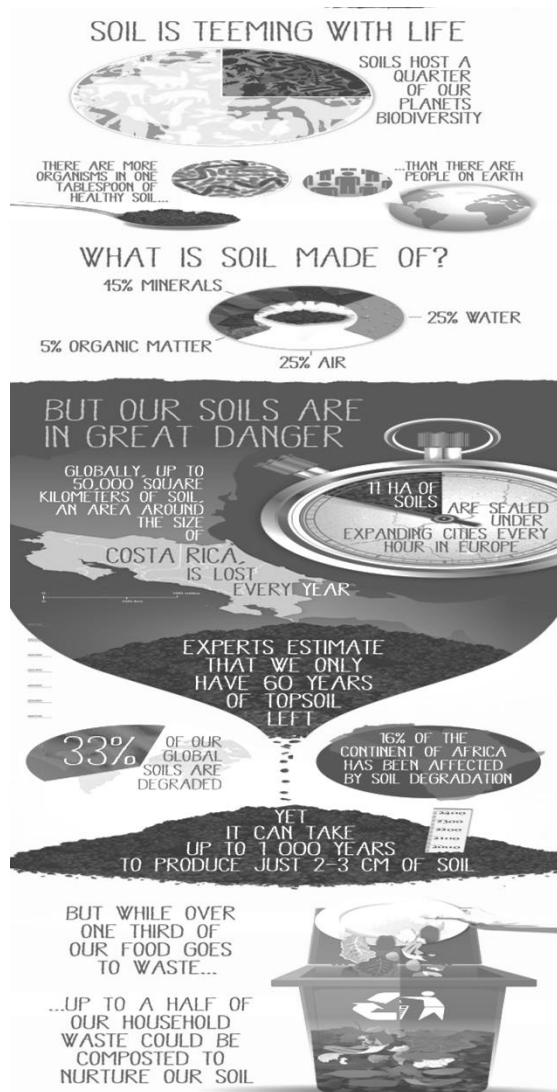
Педолошки ризици по здравље човека



Сведоци смо данас све веће деградације животне средине, па самим тим и земљишта. Земљиште представља веома битан природни ресурс за продукцију хране, биомасе дрвета или станишта. Међутим, са све већим порастом броја становника на планети, експанзивног раста индустрије, интезивне урбанизације и повећања материјалне основе друштва, човек се јавља као главни узрочник нарушавања равнотеже у његовом окружењу, пре свега кроз нерационално коштање природних ресурса. Загађивачи се из земљишта уграђују у биљке и улазе у човеков организам инхалацијом суспендиране прашине, директном или индиректном ингестијом. Међутим, ризици по здравље људи не настају само као последица човекове делатности иако су више заступљенији, већ и неки потичу и од природних карактеристика земљишта, тј. природних услова у којима се оно јавља. На основу овога, педолошке ризике по здравље људи можемо поделити на природне и антропогене. Антропогени ризици по здравље људи су пољопривреда, индустрија, отпад и инфракструктура.

Пољопривреда. Контаминација земљишта је део општег загађивања животне средине. Основни загађивачи земљишта су у првом реду агрохемикалије (ђубрива и пестициди). Од ђубрива, велики проблем су нитрати; такође у загађиваче спадају тешки метали (хром, бакар, жива, никал, олово, цинк,), затим радиоактивне материје, отпадне материје и речни муљ ако се на пољопривредним површинама примењује више година итд. Тешки метали су све присутнији у пољопривредном земљишту па самим тим и у пољопривредним производима. Сходно томе је неопходно поштовати граничне вредности њихове присутности уз законске санкције за прекршиоце.

Индустрија. Контаминација земљишта из индустријских погона се огледа у испуштању негативних материја које долазе у додир са земљиштем. Самим тим, на посредан односно индиректан начин долази до последица по човека, уношењем продуката са загађеног земљишта. Врста негативних материја зависи од врсте индустрије. Осим хроничног загађивања животне средине у околини индустријских комплекса, важно је истаћи и опасност од акцидентног загађења. Антропогени акциденти такође могу јако угрозити квалитет земљишта и тиме, индиректно, угрозити и здравље човека. Изливање нафте на



земљиште приликом копненог транспорта може земљиште учинити неупотребљивим у дугорочном периоду. Неке хемијске материје могу трајно контаминирати земљиште. То је, не пример, био случај са загађивањем земљишта диоксином приликом хаварије фабрике пестицида у Савезу (Италија) 1976. године. Уништавање и деградација земљишта рударским радовима и изградњом су све присутнији и значајнији. Најинтезивније уништавање се одвија при рударским радовима површиских копова. Долази до измене хидролошког и хидрохемијског режима територије, повећања загађења околних земљишта, воде и сл.

Отпад. Депоније су индиректан облик загађивања земљишта, јер се са њих испирају отрови који се једним делом задржавају у земљи, а другим одлазе у подземне воде. На местима депоније долази до интензивног распадања органске материје што производи непријатне мирисе. Неретко се на дивљим депонијама појављују и глодари, што представља потенцијални извор заразе.

Инфраструктура. Што се тиче инфраструктуре, главни загађивач земљишта па самим тим и људи је саобраћај. Данас је саобраћајна мрежа веома развијена. Саобраћај се одвија моторним возилима који поседују моторе са унутрашњим сагоревањем. Они у животну средину емитују производе сагоревања који негативно утичу на средину. Материје које се испуштају у животну средину су угљенмоноксид, олово, азотни оксиди, чађ.

Од природних се издвајају: процеси ерозије, измена климатских карактеристика и измена водних својстава. Ерозија и дефлација земљишта је најраспрострањенији процес уништавања земљишта. Водна ерозија изазива смањење плодности земљишта, као и губитак кишнице и воде отопљеног снега и леда, смањење резерви воде, деструкцију ораница, замућење река, канала и водних акумулација, система за наводњавање и одводњавање. Недостатак или вишак одређених микроелемената у земљишту индиректно (преко биљака и намирница животињског порекла) се одражава на човека и може довести низ поремећаја.

Најзагађеније локације у Србији са приоритетом за санацију су РТБ „Бор” (флотацијска јаловишта), „Рудници и топионица Зајача” - Лозница (депонија), Зорка „Обојена металургија” Шабац (депонија муља), Термоелектране А и Б, Обреновац (депонија пепела), Рударски басен Мајданпек, ЈП „Матроз”, Сремска Митровица (депонија), Термоелектрана Костолац (депонија пепела и шљаке), рудник и флотација „Рудник”, Горњи Милановац (јаловиште), фабрика коже, Рума (депонија), „Сартид” Смедерево (депонија секундарних сировина), ХИ „Жупа”, Крушевац (депонија).

Предвиђања за будућност производњу хране везују углавном за земљиште па је брига о земљишту преко потребна. У том циљу је неопходно предузимати одговарајуће мере заштите земљишта и спроводити унапред постављене циљеве његовог одрживог коришћења.

Милош Симоновић

Горње Подунавље

Специјални резерват природе „Горње подунавље“ заштићено је природно добро прве категорије, које се простире уз леву обалу реке Дунав, од 1367. до 1433 km његовог тока. Део је великог ритског комплекса који се протеже и кроз суседне државе Мађарску и Хрватску и посматрано у целини, представља једно од последњих великих поплавних подручја на тлу европског континента.

Чине га два велика рита, Моношторски и Апатински, који заједно чине 19 605 ha шума, ливада, бара и мочвара, укључујући и саму реку Дунав и њене меандре. Обимни мелиоративни радови предузети на исушивању земљишта у последња два века проузроковали су да се данашње подручје под утицајем плавних вода друге по величини европске реке сведе на уски појас уз Дунав, тако да данашње границе Резервата представљају само остатак некада много распрострањенијих ритских екосистема на тлу панонске низије.

Изградњом обрамбеног насипа 60-тих година прошлог века још једном је драстично измењен водни режим у том подручју што је даље угрозило опстанак подунавских ритова. Људи су одувек градили своје заједнице уз плодне речне алувијуме. Човек од давнина настањује ово подручје и зато Горње Подунавље треба посматрати у контексту садејства природе и човека. Дунав, самим тим што представља извор живота за многе биљне и животињске форме, пружао је и пружа могућности човеку за бављење разним делатностима, од којих је, нарочито у прошлости, зависио његов опстанак. Велика река је много тога дала човеку, а каткад знала још више да узме. Посматрајући географске карте, уочава се да се Дунав током векова стално мешкољио, вероватно покушавајући пронаћи неки свој мир, идеалан ток. У том плесу по панонској равници човек је увек био његов верни пратилац.



Горње Подунавље је значајан центар биолошке разноврсности. Биљни свет се развија под утицајем подземних и поплавних вода. Његову вегетацију гради 57 зељастих, шумских и жбунастих биљних заједница, као и преко 1000 биљних врста, међу којима се налазе и угрожене врсте у Србији: ребратица, борак и змијски љутић. На овим просторима развијене су заједнице од водених, мочварних, ливадских, ритских, плавних шума до сувих шума храста лужњака, јасена и топола у чијим високим крошњама свијају гнезда орао белорепан и друге птице грабљивице.

У изузетном флористичком богатству Горњег Подунавља, доминантан утицај има његова дендрофлора тако да половину свих површина чине шумски екосистеми. Најзначајније врсте су храст лужњак (*Quercus robur*), бела топола (*Populus alba*), црна топола (*Populus nigra*), бела врба (*Salix alba*), пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*) и вез (*Ulmus laevis*). Ове врсте граде еколошки вредне аутохтоне шумске заједнице, често називане и ритске шуме. Проблем отежаног природног обнављања шума, свеприсутан на овим просторима, доводи до константног смањивања учешћа аутохтоних врста у укупном дрвном фонду што оставља дубок траг на биодиверзитет подручја.



Променом врсте дрвета као носиоца екосистема мења се читав ланац флоре и фауне, често у правцу њиховог осиромашења. Најдрастичнији пример за то је замена храста лужњака, врсте која гради изузетно комплексне и вредне биоценозе, културама разних клонова топола, једноставних за узгој, а уз то и економски исплативих. Три врсте са подручја резервата су обрађене у првом тому Црвене књиге флоре Србије - "Ишчезли и крајње угрожени таксони": ребратица (*Hottonia palustris*), кукурјак (*Eragrostis hyemalis*) и борак (*Hippuris vulgaris*), али је сигурно да ће овај попис у будућности бити и проширен.

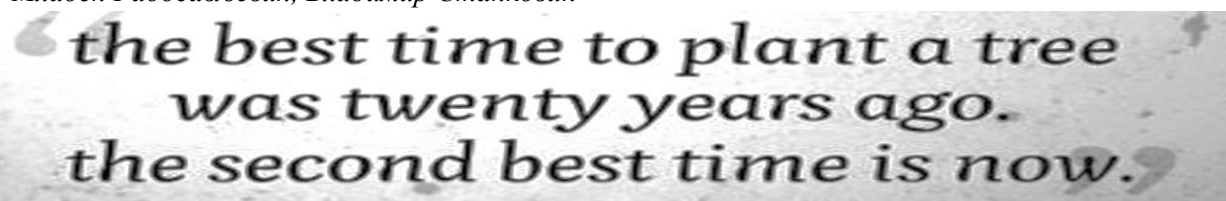
Једно од основних обележја Специјалног резервата природе "Горње Подунавље" чини испреплетеност екосистема, водених, барско-моцварних, ливадских и шумских, који заједно граде један велики мозаик различитих вегетацијских форми. Капиталну вредност Горњег Подунавља свакако чини његова фауна, због које ово подручје представља једну од вазних тачака европског биодиверзитета. Сами почечи заштите Горњег Подунавља настали су из потребе издвајања овог подручја као значајног станишта орла белорепана (*Haliaeetus albicilla*) и црне роде (*Ciconia nigra*), две изузетно ретке и угрожене врсте.

Један од истинских симбола Горњег Подунавља, а и шире, један од најатрактивнијих представника европске фауне, јелен (*Cervus elaphus*), вековима већ одолева свим притисцима и опстаје на овим просторима. Шта више, бројност јелена се у претходном веку повећала, понајвише захваљујући истребљењу вука, њиховог највећег природног непријатеља. Чувена експедиција подунавским ритовима с краја 19. века, у којој је учествовао и знаменити Алфред Брем, организована је од аустријског престолонаследника Фердинанда, иначе страственог ловца. И данас Горње Подунавље представља једно од најатрактивнијих ловишта високе дивљачи у Европи. Готово је немогуће замислити простране ритове без бројних крда јелена.

Данас су популације риба Горњег Подунавља доста угрожене. Неконтролисан излов, као и недовољно посвећивање пажње узгојним мерама, уз константно замуљавање довеле су до тога да је ихтиофауна овог подручја десеткована. Због свега тога, готово свака трећа врста риба која настањује воде Дунава у овим крајевима налази се на списку угрожених врста.

Захваљујући богатствима и лепотама које нуди, овај резерват представља потенцијал за производњу здраве хране, едукацију најмлађих... али у првом реду за развој различитих врста туризма (еколошки, риболовни, рекреативни), те ускоро може постати незаобилазан део понуде туристичких агенција за клијенте који преферирају такву врсту одмора.

Младен Радосављевић, Владимир Станковић



Национални парк Гоби Гурвансаихан

Гоби Гурвансаихан Национални парк је један од 35 заштићених подручја у Монголији. Статус националног парка је додељен 1993. године. Захвата северни обод пустиње Гоби. Највећи је Национални парк и простире се на дужини од 380km од истока ка западу и ширини од 80 km од севера ка југу и захвата површину од 27 000 km². Назив је добио по три главне целине, а може се превести и као „три лепоте Гобија“.



Геолошку подлогу углавном чине карбонатне стене, а понегде и гранитни комплекси из ордовицијума. Границе националног парка окружују зоне субдукције, тако да сеизмички није стабилан терен. Три главне геоморфолошке целине су планински венци: источни Зун Саихан, централни Дунд Саихан и западни Барун Саихан који се издижу изнад суве степе.

Надморска висина је од 1 000 m до 2 835 m. Предео варира од алпских ливада на већим висинама до пустиња и полупустиња у нижим деловима. Пустиње доминирају западним делом парка. Занимљиви облици рељефа су Горећи клифови. Бајазанг клифови од црвеног песка познати су по својим јарким црвеним и окер бојама. У пределу клифова налази се и „Гробље змајева“. Клифови и густа шума сакула, висине до 2 метра, која их окружује је заправо некада било станиште диносауруса. На том простору су 1922. године откривени први фосили и јаја диносауруса који се данас могу видети у Националном музеју у Улан Батору.

Како је ово планинско-пустињски предео хидролошки режим је изразито слаб, и одликује се неколицином извора и мањих река. Клима је континентална са хладним зимама где се температура спушта и до -35°C, без падавина. Пролеће је суво и ветровито, а лети температура достиже и 40°C. По Кепеновој класификацији припада климату Bwk. Јаке пешчане олује се најчешће развијају у поподневним сатима и имају рушилачко дејство. Овакве пешчане олује исушују земљиште. Педолошку подлогу чине пустињска, полупустињска земљишта изразито слабе плодности. Степска земљишта, иако плодна, неупотребљива за пољопривредну производњу због климатских фактора.

На стабилним песковитим земљиштима и на нижим падинама налазе се шуме сакула (*Haloxylon ammodendron*). Ове шуме су јединствене, могу достигати висине и до 10 метара, што није карактеристично за ова веома сува подручја. Важне су из тог разлога, јер штите земљиште од ерозије тј. дефлације, и задржавају наносе песка. У степском делу доминирају породице трава, полужбунова и лукова *Allium*.

Животињске врсте које су најкарактеристичније за овај парк су угожене или се више не распире у оквиру граница Националног парка. Сибирски козорог (*Capra sibirica*) - У Парку се може наћи и на висинама од 700 m, што није карактеристично за ову врсту. Због својих раскошних рогова често буду мета криволоваца, што је главни фактор угрожавања ове врсте. Гобијски медвед (*Ursus arctos*)- Једна од најређих врста медведа. Сматра се реликтом. Повремено се настањује у парку. Као и двогрба камила, критично угрожена врста.

Гоби Гурвансаихан је највећи национални парк, и друго по површини заштићено подручје у Монголији. Национални парк се налази на пробној или привременој Unesco-вој листи светске баштине. Укључује природне и најмање угрожене зоне, са могућношћу развоја туризма.

Планински део националног парка је означен као ИВА подручје 2009. године, по критеријумима А1, А2 и А3. ИВА Подручје захвата површину од 545 000 ha. Под пуном заштитом је Националног парка. У границама националног парка живи око хиљаду породица (5 000 људи), као номади или умањим насеобинама. Њихови животи зависе од камила, стада коза и оваца која броје до 250 000 јединки.

Номадско сточарство представља главни фактор угрожавања биодиверзитета. Стока се храни жбуњем и травама, а како им је бројност и ареал кретања велики, долази до смањења потребне хране дивљим животињама. Монголски народ изузетно поштује лов као активност, тако да не лове из забаве и хобија, већ искључиве потребе. Локално становништво угрожава шуме сакула, због потребног огрева. Степски предели су изложени опасности од избијања пожара, па се велика пажња обраћа на мере превенције.

Главни проблем одрживог развоја Националног парка је пронаћи компромис између законских регулатива и сточарски начина живота који локално становништво одржава већ годинама.

Наташа Марић

Национални парк Сундарбанс

Сундарбанс је национални парк, резерват тигрова и резерват биосфере у Западном Бенгалу у Индији. То је део истоименог Сундарбана (природне области познате и под именом „лепа шума“) који се налази на простору делте Ганга и Брамапутре, густо покривеном шумама мангрова. Овај простор уједно се сматра највећом шумом мангрова на свету. Национални парк представља дом за разне врсте птица, гмизаваца, безкичмењака, а најпознатији је по томе што представља један од највећих резервата бенгалског тигра. Резерватом тигрова проглашен је 1973. године, резерватом биосфере 1977., а 4. маја 1984. и националним парком. Заузима површину од 1.330 km². Парк се састоји од 54 мањих острва и испресецан је неколико притокама Ганга. Једини начин да се путује парком јесте бродом, дуж различитих траса направљених од стране околних речних токова.

Подлоге Сундарбана налазе се на естуарским и делтиним острвима где је брзина речног тока и плимске струје слаба. Ове подлоге морфолошки се мењају током једног плимског циклуса, а њихови спољашни делови су идеална станиште за мангрове. Услед сталног притицања воде за време плиме ствара се муљевит и веома лабилан субстрат. С друге стране, ово условљава и услове анаеробије у муљу, као и велику сланост земљишта, тако да су мангрове врсте заправо халофите.

Постоји 7 главних река у оквиру подручја парка и велики број водених токова који формирају мрежу канала у овој естуарској делти. Све реке имају јужни ток према мору. Ова област у потпуности зависи од плимског ефекта две плиме и две осеке које се дешавају у року од 24 сата са опсегом од 5-8 метара, поплављујући цео простор различитим дубинама. Просечна минимална и максимална температура износе 20 и 40°C. Због близине Бенгалског залива влажност ваздуха је висока (око 80%), уз обилне падавине. Сезона монсуна траје од средине јуна до средине септембра. Од октобра до средине марта преовладава северни и североисточни ветар, а од средине марта до септембра југозападни. Олује које се некад претварају у циклоне су честе током маја и октобра.

Целокупан простор добио је своје име по Сундари дрвећу, посебној подврстимангрова која се налази у овој области. Главна карактеристика овог дрвећа је постојање „шиљка“ који расте изнад земље и помаже у дисању. Током кишне сезоне, када је цела шума натопљена водом, врхови ових шиљака избијају из земље и помажу у процесу дисања, услед већ поменутих услова анаеробије.



Ово подручје представља станиште за више од 400 тигрова. Бенгалски тигрови развили су посебну вештину пливања у сланој води и познати су по томе што имају тенденцију храњења људима. Они се могу видети на обалама река како се сунчају између новембра и фебруара. Поред бенгалског тигра, у изобиљу се могу срести и леопард мачка, мачка риболовац, макаки, индијски сиви мунгос, лисица, тропска мачка, дивља свиња, посебне врсте јелена (јелен аксис) итд. Парк насељава и велики број гмизаваца: естуарски крокодил, камелеони, корњаче, варани, као и змије (питон, краљевска кобра).

Ова подручје проглашено је резерватом тигрова 1973. године, резерватом биосфере 1977, а националним парком 1984. године. Администрација и управљање Сундарбана налази се у надлежности управе за шуму. Површина парка подељена је на два сектора, која надгледају управници парка. Сваки сектор је даље подељен на области нижег ранга. Парк такође има покретне осматрачнице и кампове у циљу заштите имовине од ловокрадица. Парк прима финансијку помоћ од Савезне Владе, као и Министарства за заштиту животне средине и шума кроз различите наменске и ненаменске буџете. Додатне финансије добијају се кроз програм „Project Tiger“ од централне Владе. 2001. добијена је и субвенција у износу од 20.000 долара од Фонда Светске баштине као помоћ у циљу унапређења односа Индије и Бангладеша.

Иако је парк заштићен, постоји неколико отежавајућих околности. Неповољан географски положај у смислу близине границе са суседним Бангладешом, укрштање неколико река и њихових притока додатно поспешује криволов, као и сечење шума које негативно утиче на целокупан систем мангрова. Недостатак особља, инфраструктуре и средстава додатно погоршава ситуацију.

Резерват за тигрове суочава се са неколико изазова у будућности. Због тигрова који лутају, сукоби између њих и човека је и даље проблем. Ови тигрови лове људе и процењено је да је преко 1000 људи локалног становништва убијено у последње 4 деценије. Процена броја тигрова у резервату помоћу побољшаних метода још увек није завршен (као један од проблема наводи се уништавање трагова приликом надолажења плиме). План за заштиту тигрова је још увек у току и чека се на одобрење одређених институција. Климатске промене, пораст нивоа мора, повећање салинитета слатководних подручја, недозвољен лов и илегална сеча шума озбиљно угрожавају опстанак целокупне природне области Сундарбанса.

Бурђина Милосављевић

Национални парк Велики Хималаји

Велики хималајски Национални парк налази се у западном делу Хималаја, на северу Индије тачније у региону Кулу који се налази у држави Хималах Прадеш. Национални парк је основан 1984. године и простире се на површини од 1,171 km² на надморској висини од 1500 до 6000 m. Национални парк одликују високи планински врхови, високо планинске ливаде и шуме као и глечери који су извориште бројних река од којих зависе животи милиона људи у подножју Хималаја. Садржи 25 типова шума и станиште је бројним угроженим животињским врстама што га чини изузетно важним подручјем са становишта очувања биодиверзитета.

Велики хималајски Национални парк је станиште бројних биљних и више од 375 животињских врста, укључујући и око 31 врсту сисара (леопард, снежни леопард, хималајски мрки медвед, хималајска дивља коза, мошусни јелен и серов), 181 врсту птица (рапторс - птице грабљивице, орао, жутоглави брадаш, хималајски белоглави суп, златни орао итд.), 3 врсте гмизаваца, 9 водоземаца и 11 врста чланковитих црва, као и 17 врста мекушаца и 127 врста инсеката. Сав овај биодиверзитет који поседује Национални парк је заштићен строгим смерницама закона о заштити природе из 1972. године. У јуну 2014. године Велики хималајски Национални парк је стављен на листи UNESCO светске баштине.

Простор који захвата национални парк Велики Хималаји је део планинског венца Хималаја (једна од најмлађих планинских венаца на свету). Састоји се од седиментних и метаморфних стена. Према истраживањима геолога на простору националног парка али и изван њега налазе се минерали као што су кречњак, барит, глина, гвожђе, пирит, со, гипс, антимон и олово.

Током монсуна, кад год постоји висок интензитет падавина у кратком временском периоду могу се јавити клизишта у већим размерама и угрозити простор националног парка. Оно што је најчешће узрок појаве клизишта је коришћење земљишта на неадекватан начин, затим неселективна сеча дрвећа, испаше, уклањање земљишног покривача, неадекватне пољопривредне активности и неправилна изградња путева и стаза које додатно поспешују појаве клизишта. Такође, на простору националног парка јавља се и ерозија која је стална претња у екозони Националног парка Велики Хималаји. Ледничка ерозија носи камење и лед низбрдо и формира морене, који могу да блокирају и измене ток воде која се слива услед топљења снега, и изместити локацију језера која настају услед ледничке ерозије. Постоје четири различита годишња доба: пролеће (април-јун), кишовито лето (јул-септембар), јесен (октобар-новембар) и зима (децембар-март). Падавине су умерене током већег дела године и обилне током монсуна од средине јуна до средине септембра. Током зиме, падавине су у облику снега, чак и у мањој висини (1.560 m) и виша висинска подручја су под великим снегом од преко 2 m висине.

Велики Хималајски Национални парк је главни извор воде за руралне и урбане центре у региону, са четири велике реке које воде порекло од глечера. Густе храстове шуме доприносе континуитету регионалног хидролошког циклуса и помажу у одржавању квалитета воде за десетине милиона људи који живе уиндијској равници. У смислу доприноса и одржања доследног режима протока воде, Парк је од виталног значаја за регион низводно.

Већина хималајске фауне је заштићена Законом о заштити природе 1972. године. Светска фондација за природу (WWF) је навела делове Хималаја у 200 анализа критичних екосистема (од 2001. године), а Национални парк Великих Хималаја је у једном од њих. Тампон зона, проширена је за 5 km ка западној граници парка, и рекласификована као екозоне. У подручју од 265.6 km², ова зона обухвата површину са око 2.300 домаћинстава у око 160 села. Већина становништва у тој екозони (око 15.000 и 16.000 становника) су сиромашни и зависе од природних ресурса. Хималаји нису поштеђени људског утицаја, и ако су доста неприступачни, на губитак биодиверзитета. Људи су живели у планинама Хималаја хиљадама година. У последњих неколико деценија, већи приступ светског тржишта и појачана потражња за природним ресурсима утицали су на раст популације у најпродуктивнијим деловима екосистема од којих су неки од њих са 90 најбогатијим биодиверзитетима. Стално повећавање броја становника у области „врुће тачке“ довела је до великог чишћења шума и пашњака. Илегалне и легалне сече се често јављају на изузетно стрмим падинама, што доводи до велике ерозије. Иако култивација има општу горњу границу од око 2.100 метара на обронцима изложеним монсуна, људи гаје пољопривредне усеве. Јечам, кромпир и хељда се гаје на високим надморским висинама у унутрашњости долина, као и у неким областима, као што су Јумла, Кашмир, Лахоул и Ладакх. Шумском екосистему је такође нанета велика штета услед крчења и експлоатације дрвећа. Остале претње по биодиверзитет представљају и рударство, изградња путева итд.

Туризам је један од фактора како развоја тако и деструкције овог простора уколико се правилно не користи. Крчење шума је тема дуготрајних дебата. Конверзија шума и пашњака за пољопривреду и насеља је довела до масовног крчења шума у Непалу, као и у индијским државама Сиким, Дарјелинг и Асам. Прикупљање дрва за огрев и генерално експлатација дрва, како за домаћу потрошњу тако и за извоз, нанела је озбиљну штету шумском екосистему Хималаја. Флора ливада је прекомерно експлоатисана за потребе традиционалне медицине. Осим тога, кривољов је озбиљан проблем у планинама Хималаја, где су тигрови и носорози ловљени због својих делова тела за потребе традиционалне кинеске медицине, док су зимски леопард (*Uncia uncia*) и црвене панде (*Ailurus fulgens*) тражени због свог лепог крзна. Остале претње биодиверзитету и шумама представљају рударство, изградња путева и великих брана, као и загађење услед употребе агрохемикалија. Лов је постала популарна активност на Хималајима и околним регионима. Међу најпопуларнијим теренима за лов нашли су се Гархвал Хималаји (планински венац у Индији), где је лов дозвољен и унутар и ван резервата. Туристи се често нађу у улози кривољоваца, убијајући 95 мошус јелене због свог скупоценог мошуса, док остале животиње попут тахра, зимског леопарда лове због драгоцене коже и меса. Може се закључити и с разлогом рећи да је дивљи свет Хималаја у озбиљној опасности.

Никола Младеновић

Национални парк Фуџи-Хаконе-Изу

Када би питали Јапанца да да пример најлепшег места у својој земљи, на прво место би ставио планину Фуџи. То се може и огледати кроз чињеницу, да сваке године око пола милиона становника Јапана, дође управо на ову предивну природну творевину. Планина Фуџи симбол је Јапана колико и излазеће сунце. Та велика купа која је највећи део године прекривена снегом уздиже се усамљена из околних равница уз пацифичку обалу острва Хоншу. Она је део вулканске зоне Фуџи, која се протеже од Маријанских острва и Изу острва кроз полуострво Изу до северног Хоншуа.

Фуџијама је уствари вулкан који је последњу ерупцију имао 1707. године, али га геолози још увек сврставају у активне. Име планине потиче из Аину језика (језик староседелаца Јапана) и значи „вечни живот“. Са својим купастим и елегантним обликом достиже висину од 3776 m, што је чини највишом планином архипелага, која се може видети из 13 покрајина. Управо она, саставни је и главни део Националног парка „Фуџи-Хаконе-Изу“. Парк се простире на 121 695 ha и састоји се од: планине Фуџи (подручје које укључује језера и висоравни у околини), Хаконе (планински предео препун изворишта топле воде) на истоку и Изуханто полуострво на југу које је због нетакнуте природе стеновитих обала, шума и природних вредности које поседује сврстан као Геопарк од стране UNESCO.



По свом геолошком саставу, јапанска острва представљају врло шарен мозаик, у коме су измешани слојеви разноврсне старости, од палеозојских до квартарних. Јужни део полуострва Изу се састоји углавном од бреча, а као резултат геолошких фактора склон је честим земљотресима, цунамијима, а обилује топлим изворима; док су стене вулкана Хаконе, Фуџија и околине представљене спектром од базалта до дацита.

Релеф је претежно планински. На равнице отпада 1/7 укупне територије. За пластичност рељефа карактеристични су кратки планински ланци, растављени многобројним сасвим малим равницама које само понегде прелазе у веће равнице и високи правилни вулкански трупови.

Тектонски немир који на јапанским острвима трајно влада, оставља највидљивије последице у облицима јапанске обале. Обала је веома разуђена, па је обалски појас пун полуострва, ртова, мањих острва и залива. Врло раширене обалске облике чине ријаси, настали понирањем речних ушћа. На климу Јапана, поред његовог острвског положаја у умереном појасу и поред његове горovitости, утичу у великој мери морске струје, монсунски ветрови и близина хладног сибирског подручја. Просечна количина падавина овог дела Хоншу острва где се налази Парк, износи око 1562 mm, а просечна температура зими креће се испод нуле, око -3°C , док лети износи око 20-ак степени. На већим висинама Фуџија, карактеристични су и оштрији ветрови.

Површина овог Националног парка препуна је разних хидролошких објеката, од извора, до речица, преко горских, бистрих језера насталих у кратерима угашених вулкана и живописних водопада, до термалних извора. У ближој околини Фуџија, као последица деловања вулканске активности, настало је 5 језера, док је Хаконе је познат још од давнина по богатим ресурсима извора топле воде, тј. чувене „топлице“. Главна река полуострва Изу је река Кано на северу, протиче кроз долину Грабен. Због конфигурације терена, јапанске реке нису дугачке, а најдужа река можда може да се упореди са нашим Тамишем. 150 km је просечна дужина, што значи да су управо са планине, чисте, вода је пуна кисеоника и обилују пастрмком.

На равнице отпада врло мало, па је целокупна територија Јапана представљена овим обликом рељефа нешто више од површине наше Војводине, а треба да прехране више од 100 милиона становника. Настале су углавном у тектонским удубљењима, која су испунили талози старих мора, река и вулканског материјала. Кроз сваку од њих тече понека река. Речни муљ и слојеви вулканског пепела чине их плоднијим од осталих земљишта. Будући да се ради о изразито вулканском пределу, људи услед недостатка обрадивих површина, углавном их стварају на блажим падинама ових планина, тј. вулкана. Земљиште је изузетно плодно, богато хумусом и даје одличне приносе разноразних култура.

Од флористичког богатства треба поменути неке од биљака које су заштићене у пределу Хаконе као што су јапански чемпрес (*Chamaecyparis obtusa*), јапански црвени бор (*Pinus densiflora*), јапански храст (*Quercus crispula*) и јапански јавор (*Acer palmatum*) и они граде самосталне или мешовите шуме. *Aokigahara* или у преводу „море дрвећа“ или „шума самоубистава“ налази се у подножју планине Фуџи. Израсла је на окамењеној лави након ерупције вулкана 864. године. Шума је зелена током целе године, али је истовремено и врло мрачна, углавном због густих крошњи дрвећа. Локално становништво верује да је ова шума уклетата. Према њиховим легендама, она је дом древним јапанским демонима, који призивају људе у њу како би се изгубили. Чињеница је да много људи залута на овом месту, јер осим густог растиња и тешке теренске конфигурације, отежавајући фактор су и залихе намагнетисаног гвожђа у земљишту. Ове залихе онемогућавају правилан рад компаса, као и ГПС уређаја и мобилних телефона.

Национални парк припада манџуријско-кинеској подобласти холарктичке области. Основни предео ове подобласти је листопадна шума, мада је она у насељеним подручјима скоро редукована на обрадиве површине. Забележено је 37 врсте сисара. Најкарактеристичније животиње су неколико специфичних ровчица и кртица, јапански пух, даждевњак као индикатор чистих шума, лисице, зечеви, црни медвед, јапански серов и др. Неке од ових животиња се налазе на Црвеној листи (IUCN) попут пуха, јапанског серова и даждевњака.

Док је природа овог дела Јапана угрожена константним ширењем градова и загађењима, Национални парк Фуџи-Хаконе-Изу проглашен је 1. фебруара, 1936. године и под посебном заштитом је државе. Он је тада постао и остао најпосећенији национални парк у Јапану. Сваке године посети га између 250 и 300 хиљада људи. Очекује се да ће увођењем правних регулатива и одређених мера још већег степена заштите овог простора, Фуџисан постати добар пример одрживог туризма!

Дуња Сотоница

Национални парк Чичибу Тама Каи

Национални парк Чичибу Тама Каи се налази у централном делу јапанског острва Хоншу, 50 километара северозападно од главног града, Токија. Парк поседује велики број природних лепота и специфичности што га са разлогом чини једним од најлепших у Јапану. Саобраћајно је добро повезан са околним местима и налази се на веома повољном месту што га чини туристички изузетно посећеним.

Национални парк обухвата површину од 1 215 km². Посетиоци уживају у планинском окружењу уз разне активности као што су планинарење, шетње и друге спортске активности. Због изузетних природних особености и лепота, овај простор је заштићен 10. јула 1950. године, када је добио звање Националног парка.

Итензитет ендегених сила и геолошка младост планина имају за последицу раздробљен рељеф оштрих облика. Планински пејзаж острва Хоншу на ком се налази Национални парк Чичибу Тама Каи има јединствену геолошку формацију. У западном делу парка налази се Схосенкио клисура која је специфична по необично обликованим гранитним стенама.

Национални парк Чичибу Тама Каи поседује веома разнолик и специфичан рељеф. У самом националном парку постоји велики број планинских врхова висине преко 20 метара. Неки од њих су: Кобусхигатаке (2 475 m), Кумотори (2 017 m), Кинту-Сан (2 599 m), Даибосатсуреи-Сан (2 057 m). Планина Митаке представља један од акцената Националног парка Чичибу Тама Каи.

Уз јужну обалу Јапана протиче топла морска струја Курошио, а уз североисточну хладна струја Ојашио. Стога се клима у Јапану креће од суптропске до субполарне, али у највећем делу земље преовлађује влажна клима. Планине у Шикоку заустављају сезонске ветрове и тиме донекле стварају лепо време током целе године.

Национални парк Чичибу Тама Каи у оквиру својих граница обухвата четири реке које протичу кроз живописан планински рељеф. У питању су веће реке - Тама, Кавамата, Накатсу, Аракава (173 km), Шинано и Фуефуки (Фици). Река Фуци протиче кроз области Иаманасхи и Схизуока. Река је дуга 128 km док басен обухвата површину од 3 990 km². Сматра се једном од три најбрже реке у Јапану.

Национални парк Чичибу Тама Каи припада биому умерених шума. Општи климатски услови који владају у овом биому су: најмање четири месеца у години имају средњу годишњу температуру 10°C, падавине су током године обилне и највише се излуче за време летњег периода. Оптимални температурни услови поклапају се са периодом максималних падавина, што омогућава развој листопадне вегетације мезофилног карактера. Парк представља идеално место за осматрање многих врста у њиховом природном станишту. Карактеристичне врсте чије станиште јесте овај национални парк су јелени, мајмуни (макаки), веверице, многе врсте птица међу којима се истичу хавк орлови и др.

Врста *Macaca fuscata* (јапански макаки) је 1994. године била категорисана као рањива (VU), 1996. као угрожена (EN), а данас је категорисана као најмања брига (LC). Ова врста се може наћи у многим заштићеним подручјима. Бројност врсте је у порасту и не доживљава никакве озбиљне падове. Ова врста је ендемична у Јапану. Густина насељености је већа у четинарским него листопадним шумама. Јапански макаки храни се лишћем, воћем, семенкама, малим животињама и инсектима. Скоро сваке године се велики број јединки убије како би се спречило уништавање усева и то уједно и представља највећу претњу када је у питању опстанак ове врсте. Национални парк Чичибу Тама Каи заштићен је још од 1950. године. Од тада се интензивно радило на активној заштити самог простора као и специфичне флоре и фауне чије је станиште национални парк. Такође, радило се на подстицању становништва и укључивању у разне акције заштите овог простора. Стање животне средине на овом простору је на врло задовољавајућем нивоу и ради се на унапређењу постојећег стања. Из тог разлога је неопходно

вршити константна осматрања и мониторинг биодиверзитета на том простору, обављати инвентарисање врста као и услове њихових природних станишта.

Када су у питању доминантни фактори угрожавања националног парка Чичибу Тама Каи, може се навести близина већих градова која подразумева већу туристичку посећеност самог парка, а уколико тај вид туризма није одржив, негативно ће се одразити на животну средину националног парка. Неопходно је вршити редовну контролу вода речних токова који се налазе и изван граница националног парка, ради спречавања загађења и смањења квалитета воде. Национални парк је саобраћајно веома приступачан, стога је потребно рационално испланирати локацију прометних путева како не би дошло до загађења простора материјама које емитују саобраћајна средства.

Нина Вујетић

Национални парк Ујунг Кулон

Национални парк Ујунг Кулон налази се у Југоисточној Азији у Републици Индонезији. Лоциран је на крајњем југозападу врха густо насељеног острва Јава, у провинцији Бантен. Обухвата копнену површину од 78,525 ha, а парку припада још и 44,337 ha мора око њега. У свој састав укључује полуострво Ујунг Кулон, по којем је Национални парк и добио име, неколико околних острва и природни резерват Кракатау. Од већих градова у његовој близини налази се главни град Индонезије- Џакарта, док се од већих градова истиче Бандунг.

Национални парк Ујунг Кулон је најстарији национални парк у Индонезији. Његов значај огледа се пре свега у великом богатству различитим животињским врстама, а посебно због врло угрожених јаванских носорога и задњих низијских кишних шума на Јави. Поред тога, заштићена је и морска фауна око парка. Ујунг Кулон је предложен за национални парк 1980. године. Кракатау резерват природе прикључен је 1983. године.

Ујунг Кулон и неколико околних острва задржава своју природну лепоту и поседује веома различиту флору и фауну која опстаје за време геолошке еволуције. Основа индонезијског отока, грађена је претежно од старих метаморфних стена, местимично је прекривена млађим седиментима и вулканском лавом. Острво Кракатау настало је вулканском активношћу, али је вулкан био пасиван све до ерупције 1680. године.

Ујунг Кулон припада тропском појасу и налази се у области дејства источних монсуна. Овде се под стално зеленим шумама формирају жута и земљишта црвенице. У националном парку Ујунг Кулон од типова земљишта заступљени су латеритна земљишта. Термин латерит потиче од латинске речи која означава циглу. Специфична боја овог земљишта је црвена и она потиче од минерала тургита- хидратисани триоксид гвожђа. Могу бити продуктивни уколико се примењују агротехничке мере.

Обала је веома разноврсна, јављају се бројна корална острва и гребени који леже ван северне обале полуострва. На југу постоје пешћане дине и дугачки корални гребен. Идући га западу, протежу се плоче пешчара које су уништене услед подривања. Такође дуж западне обале јављају се вулканске формације и корални гребени. Рељеф Индонезије настао је набирањем плоча у терцијару и вулканском делатношћу, која траје и данас.

На скоро свим великим острвима у Индонезији, развијена је густа мрежа трајних водених токова. На Јави се реке користе за натапање поља. У туристичком погледу, значајна река је Цигентер, јер постоје многобројне понуде за возњу кануом. Налази се на острву Ханделум и улази у склоп националног парка Ујунг Кулон. Около је заступљена мангрова вегетација, а неретко се јављају и егзотичне животиње.

На климу националног парка Ујунг Кулон највише утиче њен острвски положај и монсуни. Обзиром да се Индонезија налази у екваторијалном подручју, између Индијског и Тихог океана и између азијског и аустралијског копна, клима подручја које захвата овај национални парк је тропско- монсунска са високим температурама између 25 и 30 ° С. Влажност ваздуха је веома висока, углавном око 80- 90%. Смену сувих и влажних доба прате јаки оркански ветрови и тајфуни. Обзиром да је парк смештен између екватора и јућног повратника, национални парк је погођен југоисточним, а повремен и североисточним ветровима који имају тенденцију да буду јачи са већом количином падавина у месецима од децембра до фебруара. Ове олује су у стању да произведу бујичне пљускове, поплаве и тропске циклонне.

Национални парк Ујунг Кулон састоји се од три врсте екосистема: Тропске кишне шуме и ниски платои на острвима; Водени екосистеми који се састоје од коралних гребена и траве; Обални екосистеми који се састоје од приморских шума и шума мангрове вегетације које се налазе дуж обале.

Јавански је носорог најугроженија врста носорога . Према IUCN- у, класификован је као критично угрожена врста са тенденцијом даљњег пада бројности. Јавански носорог је у прошлости настањавао скоро читаву Индокину, као и острва Суматру и Јаву. Животни простор јаванског носорога смањује се већ 1000 година, али убрзано у последњих 100 година. Није познато да Јаван носорог живи још негде на свету у дивљини, тако да се верује да је Ујунг Кулон последње такво станиште. Њихова популација броји око 60 јединки према истраживањима које је спровела International Rhinoceros Foundation, 2004. године.

Неопходно је подизати свест о вредностима који овај Национални парк поседује. У први план треба ставити заштиту најугроженијих врста и тежити на њиховом опоравку. Обзиром да је подручје веома примамљиво за туристе широм света неопходно је и заштити Национални парк од различитих видова неодрживог туризма. Такође потребно је побољшати прописе и законе којима се забрањује билокакав вид нелегалне сече шума које су велико благо овог подручја.

Марија Вукасовић

Национални парк Каркарали

Каркарали је заштићени резерват и Национални парк у области Караганда. Седиште парка је у граду Каркарали, 244 km источно од области Караганда. Укупна површина националног парка је 112,120 ha, где се под самим шумским покривачем налази 44,340 ha. У парку се налази 22,243 ha површине на којој су забрањени сви облици привредних активности, као и 89,877 ha површине на којој су дозвољене све привредне активности, али су под строгом контролом. Територија Парка је подељена у 4 области:

1. Планинске шуме – 25,576 ha;
2. Каркарали шуме – 23,846 ha;
3. Кент шуме – 40,901 ha;
4. Бактух – 21,797 ha.

Што се тиче геолошких одлика, у Каркарали планинама се могу наћи следећи минерали: топаз, кристал, халкопирит, азурит, калцедонит, малахит. На овом простору се налазе резерве грађевинских материјала, међу којима су: гранит, мермер, кречњак, гипс, шљунак и песак.

На подручју Националног парка се од хидрографије налази:

Језеро Васеен – налази се на 1200m надморске висине, а 4,5 km северозападно од града Каркарали, језеро Shaitankol тј. „Ђавоље језеро“ – једно је од најпопуларнијих области у парку, Велико језеро – 2,5 km је удаљено од града Каркарали. Боја му је жућкасто-зелена. Од речних токова у близини се налази једино река Ишим.

Од земљишта заступљена су, с обзиром на специфичност простора: калцисоли (повећана концентрација CaCO_3 , подзоли (типична земљишта четинара и бореалних шума), солончак (халоморфно земљиште), ареносоли (еолски „живи песак“).

У западном делу Казахстана, где се и налази национални парк, учествују површине надморских висина од 500 – 1500m.

Тип биома - траве умерених ширина (степе); флористичка подобласт – Понтијско-централноазијска.

Постоји преко 700 врста биљака. Парк је такође дом 80% флоре у централном Казахстану. Пет биљних врста се налази у Црвеној књизи заштићених врста Казахстана: Киргистан бреза, Глатки спагнум, Танак мак, Фазаново око, Каркарали лоза. У периоду од 1997-1998. године, због суше и јаких ветрова спаљено је 2,52 ha шуме. Након пожара напорно се радило на садњи нових стабала, и враћања шуме у првобитно стање.

Основне одлике фаунистичког диверзитета

Гмизавци и водоземци (8 врста; 4 врста змија), птице (постоји 153 врста од којих се 11 налази у Црвеној књизи заштићених врста у Казахстану, међу којима су: златни орао, сури орао, орао крсташ, степски соко, црна рода), сисари (постоји 46 врста - вук, лисица, европски јазавац, дивља свиња, јелен, сиберијска срна, лос, аргали, евроазијски рис, Паласова мачка).

Доминантни фактори угрожавања

Сваким даном биљне и животињске врсте ишчезавају све већом брзином. Како овде говоримо о екосистемима једног Националног парка, тако можемо закључити да су биодиверзитет и геодиверзитет у њему делимично заштићени од негативног антропогеног утицаја. Међутим, јако је битна чињеница да је Каркарали проглашен Националним парком тек 1998. године, тако да можемо претпоставити да је човек својим деловањем на овој територији довео одређене биљне али и животињске врсте до тачке истребљења, јер није било прописаних закона заштите. Као што смо поменули, осим антропогеног ту је и утицај самих природних услова који се јављају у овом делу Казахстана.

Маја Вулетић



Буди хуман и подржи акцију „Чепом до осмеха“!

Акција “Чепом до осмеха” је настала на иницијативу дипломиране еколошкиње и председнице хуманитарно еколошке организације Чепом до осмеха Вања Петковић из Новог Сада. Вања је током својих студија сазнала за пример добре праксе у Словенији, где је покренута хуманитарна акција рециклирања чепова са циљем прикупљања средстава за помоћ деци са инвалидитетом или са неком сметњом у развоју у образовно школском процесу.

Са жељом да акцију оваквог значаја и обима покрене у Србији, Вања заједно са својим сарадницама одлучује да покрене акцију „Чепом до осмеха“. Акција је покренута у децембру 2012. године.

Принцип акције је једноставан и врло ефикасан. Потребно је прикупити чврсте пластичне чепове, нпр. од млека, јогурта, мајонеза, кечапа, фломастера, лекова који имају пластични чеп, навлаке за медицинске игле, сокова, воде, пива, средстава за кућну и личну хигијену (детерџенти, пасте за зубе, шампони, дезодоранси, креме за руке, омекшивачи, балзами, течност за судове итд.). Сакупљене количине чепова од пластике се одвозе у рециклажни центар, а прикупљена средства се користе у хуманитарне сврхе. Ова акција је дала предност деци са инвалидитетом, да им омогућимо лакше функционисање у свакодневном животу и образовању. Истовремено постиже се и еколошки допринос у очувању животне средине.

У самој организацији сакупљања чепова по целој Србији помаже “Frustus DOO” из Бачке Паланке која при одвожењу своје робе у повратку сакупља наше чепове по местима где су наше кутије постављене. Такође, “ВеХ” курирска служба се прикључила акцији и без накнаде трошкова довози чепове из удаљених крајева.

Данас ову акцију подржавају бројне институције и компаније. Своје хумано срце показали су вртићи, школе, факултети, фирме, спортски центри, појединци итд. Нарочито је важно што оваква акција има троструку улогу, а то је да се отпад рециклира, да се мисли о својој средини и да се развија хуманост и солидарност код деце и људи.

Више информација и то коме је све акција до сада помогла можете видети на сајту <http://cepomdoosmeha.org.rs/>, или на ФБ страници “Чепом до осмеха”.



Студенти, професори и сви запослени на Географском факултету од децембра месеца 2015. године имају прилику да подрже акцију “Чепом до осмеха”, јер је у зграду факултета у Земуну постављена кутија за прикупљање пластичних чепова. Позивамо све студенте да пластичне чепове које свакодневно користе, сакупљају и доносе на факултет. Тиме помажете онима којима је помоћ најпотребнија. Уједно штитите и животну средину!

Тијана Лежсаић

Нека твој избор увек буде

рециклажа

Налазиш се на факултету. Пијеш воду. Попио си сву воду. Flaшица ти не треба. Имаш избор, или да је бациш у обичну канту или да прошеташ до канти за рециклажу. Нека твој избор увек буде рециклажа.

У случају да флашицу одложиш у обичну канту. Она ће ту стајати неколико сати. Након тога ће бити пренета у контејнер. Садржај контејнера ће током ноћи бити пребачен у камион ЈКП „Градска чистоћа“ и одвежен на депонију у Винчу. Твоја пластична флашица ће се наћи на депонији, помешана са другим отпадом, затрпана и изложена притиску. Завршиће се предавање и ти ћеш положити испит и тај и све остале, завршићеш факултет, упознаћеш дечка или девојку, заљубићеш се, имаћеш озбиљну везу, основаћеш породицу, твоја деца ће кренути у школу, завршиће школу, уписаће факултет, заљубиће се, основаће породице, постаћеш баба односно деда, твоји унуци ће кренути у школу, завршиће школу, уписаће факултет, заљубиће се, основати породице и они ће једног дана постати бабе и деде и тако још пуно генерација ће корачати овим градом. А шта ће се десити са твојом флашицом? Она ће још увек бити на депонији у Винчи, помешана са још тонама отпада. Период распадања пластичне флаше је и до 600 година. Због тога ће она бити тамо и након твог целог живота и после твојих унука и њихових унука и још много година. Због таквог отпада депонија ће расти, а онда неће виши бити места на њој, па ће бити отворена нова. Можда баш на месту где су се до јуче твоји уници играли или опет у близини реке или на месту где је пре тога узгајано воће или поврће које сада једеш или на месту где сада живиш, испред твоје куће. Биће уништена још једна парцела, па још једна, две, три. Свуда ће бити депоније, баш због тога што поједине врсте отпада не могу брзо да се разложе.

У случају да изабереш да прошеташ до канти за рециклажу и флашицу одложиш тамо. Она ће ту стајати неколико дана, након чега ће доћи мали специјални камион ЈКП „Градска чистоћа“ и однети је до Погона се прикупљање и промет секундарних сировина „Отпад“ на Ади Хуји. У погону ће флашица са другим флашама бити пресована и балирана и њен пут ће се наставити до рециклажног центра. У рециклажном поступку од пластичне флаше ће бити направљене грануле или пет флекс од кога се потом даљом обрадом добија полиестерско влакно. То влакно ће на пример бити извезено у Кину и од њега ће бити направљена *Nike FIT-DRY* мајица. Мајица ће потом поново бити увезена у Србију и можда ћеш је баш ти купити, а нећеш ни слутити да је полиестерско влакно од кога је она сачињена направљено од флашице из које си пио/пила прошле године на Географском факултету. Зато нека твој избор увек буде рециклажа!

У зграду факултета су пре нешто више од годину дана посатвљене канте за сепаративно прикупљање отпада. Три канте различитих боја у које можеш одложити:

ПАПИР –свеске, исписани папир, копира папир, новине, часописе, коверте

МЕТ – амбалажу: алуминијумске лименке од пића;

ПЕТ – амбалажу: провидне и непровидне пластичне боце од напитака, провидне боце од јестивог уља и затвараче;

Поред канти је постављена још једна картонска кутија. У њу можеш одложити картон и тетрапак-кутије од сокова и млечних производа.

Важно је да у амбалажи коју бацаш у ове канте нема остатака хране и пића. Оно што не треба одлагати у канте за сепаративно прикупљање отпада је:

Индиго папир, фотографије и фото папир, зауљени и прљави папир, масан папир из пекаре;

Убрбусе, папирне и влажне марамнице и тоалет папир;

Испражњене конзерве од месних преоизвода, воћа и поврћа, металне тубе, алат, жицу, челичне траке, металне затвараче итд., као ни дозере или спреј дозе од боја и лакова.

ПС чаше од пића или од јогурта, пенасти ПС (стиропор), безбојну чисту фолију од ПЕ-ЛД, остале врсте пластике или мешане пластике;

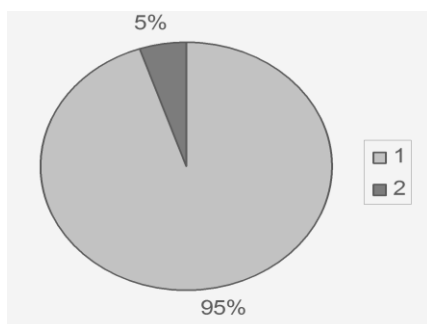
Непровидне боце од средстава за личну и кућну хигијену;

Боце под притиском.

У току годину дана, студенти, професори и остали запослени на Географском факултету су послали 2135,9 килограма отпада на рециклажу. У табели можеш видети колико килограма које врсте рециклабилног отпада је до сада послато. Тиме је сачувано 17 стабала, а уштедело се и око 34 000 литара воде и 80 литара нафте.

Врста отпада	Папир	Картон	Пластика	Лименке	Стакло
Број килограма	1490,6	179,2	277,6	31,5	157

Студенти четврте године, смера Геопросторне основе животне средине заједно са колегама са друге и треће године су одржали кратку презентацију о рециклажи свим студентима који су Географски факултет уписали 2015. године. Бруцоши су имали основно знање о рециклажи, а оно што је најбитније веома су били заинтересовани да рециклабилни отпад сортирају. Анкету је попунило 224 студента, од тога 153 женског, а 71 мушког пола.



Један део анкете је изгледао овако:

Док сам на факултету амбалажни отпад ћу:

Сортирати у одговарајуће канте за рециклажу

Бацати у обичне канте

Чак њих 95% је заокружило прву констатацију.

Ентузијазам и енергија, по питању рециклаже, студената прве године студија свих смерова указује на то акција “Рециклирај са нама” може бити проширена и на друге установе у ближој околини факултета. До тада се надамо да ће на Географском факултету у складу са правилом 3R (reduce, reuse, recycle) бити све мање отпада. А од укупних количина да ће све више бити слано на рециклажу, а све мање на депонију.

Тијана Лежсаић

Шта су Клубови Србије у покрету?

Удружење грађана Србија у покрету основано је 04. јула 2009. са мисијом оснаживања, мотивисања и охрабривања појединаца да активно и удружено учествују у креирању квалитетнијег живота у Србији. Представници овог удружења верују да у сваком појединцу нашег друштва постоји потенцијал и енергија која може да иницира промену и зато су осмислили концепт клубова Србије у покрету који треба да омогуће грађанима да удружено раде на томе да свој живот учине квалитетнијим и бољим. Њихов мото је : Промене креирамо МИ – грађани, не чекамо да то неко уради уместо нас.

Србија у покрету окупља људе који не желе само да разговарају о проблемима и критикују друге већ желе да се активирају и раде на решавању проблема. Шта они желе? Желе да Србија буде земља у којој:

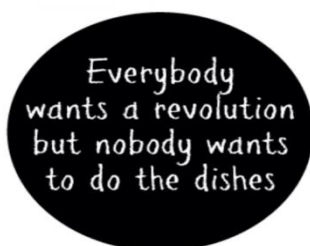
1. Можемо слободно да се изражавамо, организујемо и не чекамо другог да нам реши проблеме
2. Модерно образовање и наука су нам доступни и стално радимо на личном усавршавању
3. Напредујемо у складу са оним колико вредимо и радимо
4. Знамо правила, и закон је исти за све
5. Држава представља сервис грађана, а не силу која нас спутава
6. Здравље је право сваког од нас, а не привилегија појединаца
7. Ценимо живот и безбедност свих
8. Прихватимо различитости и солидарни смо
9. Живимо у друштву једнаких могућности и окружењу приступачном за све
10. Водимо рачуна о природи и не загађујемо је
11. Критички користимо медије и интернет нам је свима доступан
12. Уметност и култура су нам доступни
13. Волонтирамо за заједницу и то нам је част

Да би оваква Србија постала реалност неопходно је да свако од нас свакодневно ради на остварењу 13 тачака и живи у складу са њима. И зато је клуб основна градивна јединица Србије у покрету која окупља акцијски оријентисане појединце који желе да кроз организовање дружења, акција и едукација раде на остварењу различитих промена у својим локалним заједницама.

Како можете формирати клуб Србије у покрету? Неопходно је да најпре прођете обуку коју организује удружење, а које је базирано на методологији Масхала Ганза са Харвард Универзитета. На основу обуке појединци могу научити технике како да у свом окружењу препознају људе који би са њима могли да креирају жељену промену, као и методе како да их мотивишу да се укључе у процес и како да оно што имају претворе у оно што желе. Наредни циклус обука очекује се у септембру 2016. године.

Уколико имате идеју и вољу да мењате ствари, огласите се! Сви заинтересовани могу се јавити сваког радног дана на телефон +381 11 2631 711, +381 11 2910 274 или путем e-mail на pokreni@srbijaupokretu.org.

За више информација посетите сајт www.srbijaupokretu.org



БУДИ ПОКРЕТАЧ, А НЕ ПАСИВНИ ПОСМАТРАЧ!

Тренутак, молимо Вас!

Застаните овде само пар секунди.

Посматрајте своју околину,

удишите,

слушајте.

Оно што сте управо доживели је ваша животна средина – окружење и услови у којима живите.

Сада наставите.

Прочитајте овај чланак који ће нам помоћи да стварамо животну средину која ће бити здрава и безбедна за нас и за будуће генерације.

Информација је све! Свако има право на информацију о животној средини, као и да учествује у процесима доношења одлука и такође има право на правну заштиту у случајевима када је животна средина угрожена. Захваљујући Архуској конвенцији која представља међународни споразум који је значајно допринео унапређењу животне средине у свету, ова права све више добијају на значају. Од 2002. године, Канцеларија координатора активности ОЕБС у области економије и животне средине и локалне канцеларије ОЕБС-а, пружају подршку оснивању и функционисању Архус центара чија је улога да обезбеђују примену Архуске конвенције у граду. Показало се да Архус центри играју важну улогу у области животне средине и безбедности.

У новембру 2015. године Архус центар Нови Београд, у оквиру Младих истраживача Србије, успостављен је уз подршку Министарства пољопривреде и заштите животне средине и Мисије ОЕБС-а у Србији.

Која је улога Архус центра Нови Београд?

- Побољшање информисаности и знања заинтересоване јавности о заштити животне средине
- Подстицање учешћа јавности у процесу иницирања, доношења одлука и током припреме законске регулативе
- Организовање јавних расправа, округлих столова и трибина о темама из ове области
- Успостављање сарадње са локалним самоуправама, служби за заштиту животне средине и појединаца који се баве заштитом животне средине
- Организовање тренинга за представнике локалних самоуправа, удружења и државних органа о имплементацији Архуске конвенције

Као што је ваћ наведено Архус центар Београд је основан да би, између осталог, пружао подршку грађанима у реализацији права која имају а која проистичу из Архуске конвенције.

Уколико информацију не можете да пронађете или је ваш захтев одбијен, јавите нам се и ми ћемо вам помоћи.

Пошаљите нам e-mail на arhusnbg@mis.org.rs или нам се јавите на 011 311 13 14

Редовно пратите нашу Facebook страницу, јер Архус центар Нови Београд објављује на својој Facebook страници актуелне позиве за јавне расправе и најновије информације из области животне средине. А уколико желите да постанете млади активиста Архус центра Нови Београд и Младих истраживача Србије и придружите се нашој групи, и више сте него добро дошли!

Активирајмо се јер можемо да утичемо на средуну у којој живимо!

Тијана Љубеновић, координатор Архус центра Нови Београд

„Нај волонтер за природу“



Од волонтера до учесника - посетите „green fest“

Међународни фестивал зелене културе „Green Fest“ отвара актуелна питања из области животне средине и представља најбоље светске документарце, који се заснивају на актуелним еколошким проблемима. Одржава се сваке године у Дому омладине, у Београду, и пружа лепо дружење волонтерима и учесницима. Када је реч о посетиоцима, добродошли су сви! Старији се могу опустити и уживати уз сјајне филмове, који указују на проблематику животне средине, док млађи могу посетити бројне радионице и занимљиве изложбе.

Сасвим сам случајно чула о „Green Fest“-у. Другарица која је волонтирала, позвала ме је да погледам неки од филмова. Дом омладине је те вечери био изузетно посећен, како младом, тако и старијом популацијом. Допала ми се та велика заинтересованост људи, волонтери, којих је било свуда. Сви су били насмејани и позитивни. Програм је био одличан, како изложбени део, тако и филмски. Већ следеће године сам и ја била један од волонтера. Три дана је прошло веома брзо, уз добро дружење и сјајну екипу. Остварила сам нове контакте, упознала нове људе и стекла ново искуство.



Прошле године, била сам и учесник. Колегиница која је држала радионицу „Креативно искористи стари папир“, понудила ми је да јој помогнем и да заједно то одрадимо. Брзо смо осмислиле план радионице. С обзиром да су биле у питању млађе генерације, припремиле смо занимљиве клипове који су везани за проблематику дефорестације шума, кратку презентацију и правиле смо са децом корпице и мале кутије од старог папира. Било је одлично дружити се са њима, чути њихове ставове и размишљања.

Препоручила бих свим млађим колегама да прате актуелна догађања из области животне средине и да се активирају колико је то у њиховим могућностима. Волонтирања или било каква учествовања вам могу донети, пре свега, ново искуство, познанства и једну ставку више у вашем CV-ју. Никад се не зна, можда баш ви, у некој наредној години, будете учесник или нешто више!

Катарина Цветковић



Учешће студената и професора на традиционалном јесењем екокампу и у манифестацији „Дан планете Земље“ на заштићеном природном добру „Велико ратно острво“

Традиционални јесењи екокамп на заштићеном природном добру „Велико ратно острво“ на тему *Заштита природе Србије*, одржан је у периоду 12-15.10.2015. године у организацији ЈКП „Зеленило-Београд“ Београд.

На предлог Катедре за животну средину на екокампу заједно студентима смера Геопросторне основе животне средине учествовали су проф. др Мишко Милановић и истраживач сарадник Иван Самарцић.

Свакодневни долазак учесника (студенти факултета УБ) на екокамп је био у 10h, а повратак око 17h, а радни део екокампа је обухватао предавања и радионице стручњака из институција које се баве заштитом животне средине (Природњачки музеј, Секретаријат за заштиту животне средине Београда, Завод за заштиту природе Србије, Технолошко-металуршки факултет, Географски факултет, Биолошки факултет, итд.).

Другог дана екокампа проф. др Мишко Милановић је одржао предавање на тему *Даљинска детекција*, а трећег дана екокампа М.Сс. Иван Самарцић је одржао предавање на тему *UNESCO листа у Србији*.

Српско-руски еколошко-географски камп



Развојни центар Руског географског друштва у Србији и Универзитет у Београду – Географски факултет, организовали су ПРВИ ЛЕТЊИ СРПСКО-РУСКИ ЕКОЛОШКО-ГЕОГРАФСКИ КАМП, у Наставно-научној бази Географског факултета у Блажеву у периоду од 12. до 25. јула 2016. године. Поред руских студената, учесници су били и студенти са различитих студијских група Географског факултета. Најзаслужнији за организацију ове манифестације јесте професор Географског факултета Мирољуб Милинчић.

Након доласка студената и наставника Лењинградског државног универзитета Пушкин у Београд 12.7.2016. уследио је обилазак Ташмајдана, Цркве Св. Марка, Руске цркве (Храм Св. Троице), Улица кнеза Михаила, Калемегдан, Скадарлија, Дорћол и других локација. Сутрадан, на путу ка Блажеву посетили су „А.Д. Вино Жупа Александравац“ као и знаменитости Крушевца.

Наредних дана, студенти су имали прилике да се упознају са лепотама у околини Копаоника, српском кухињом као и српском културом. Обишли су велики број споменика културе, црква, градова, као на пример: величанствени водопад Јеловарник као највиши у Србији, Луковску бању – бању на највишој надморској висини од око 700 метара, Ненадов камен - један од најпознатијих видиковаца у околини, Јошаничку Бању, Биљановац - раскрсница путева у зони природно предиспонираног саобраћајног коридора кроз долине Ибра и Јошаничке реке, Ушће и Студеницу, један од најлепших српских манастира, Стару и Нову Павлицу, затим Брус - једно од млађих градских насеља у Србији, манастир Дренча - подигнут је крајем XIV века од стране монаха Доротеја, ранијег властелина кнеза Лазара. Игрош - представља воћарско-виноградарско-ратарско насеље, али и налазиште руде зеолита; Јарам, Панчићев врх као и прелепи локалитет „Небеске столице“.

У повратку за Београд 24.7. обишли су Врњачку бању, манастир Раваницу задужбину кнеза Лазара, саграђену између 1375. и 1377. године, а фреске су осликане неколико година пред Косовску битку.

Након дана проведеног у Београду, 26.7. уследио је повратак за Русију. Руски студенти су отишли пуни утисака са обећањем да ће се сигурно вратити. Битно је напоменути да се и даље вредно ради на сарадњи руског и српског географског друштва, као и да ће се сличне акције организовати и у будућности.



Нина Вујетић, Дуња Сотоница



РАЗВОЈНИ ЦЕНТАР РУСКОГ ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА У СРБИЈИ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В СЕРБИИ
DEVELOPMENT CENTER OF RUSSIAN GEOGRAPHIC SOCIETY IN SERBIA

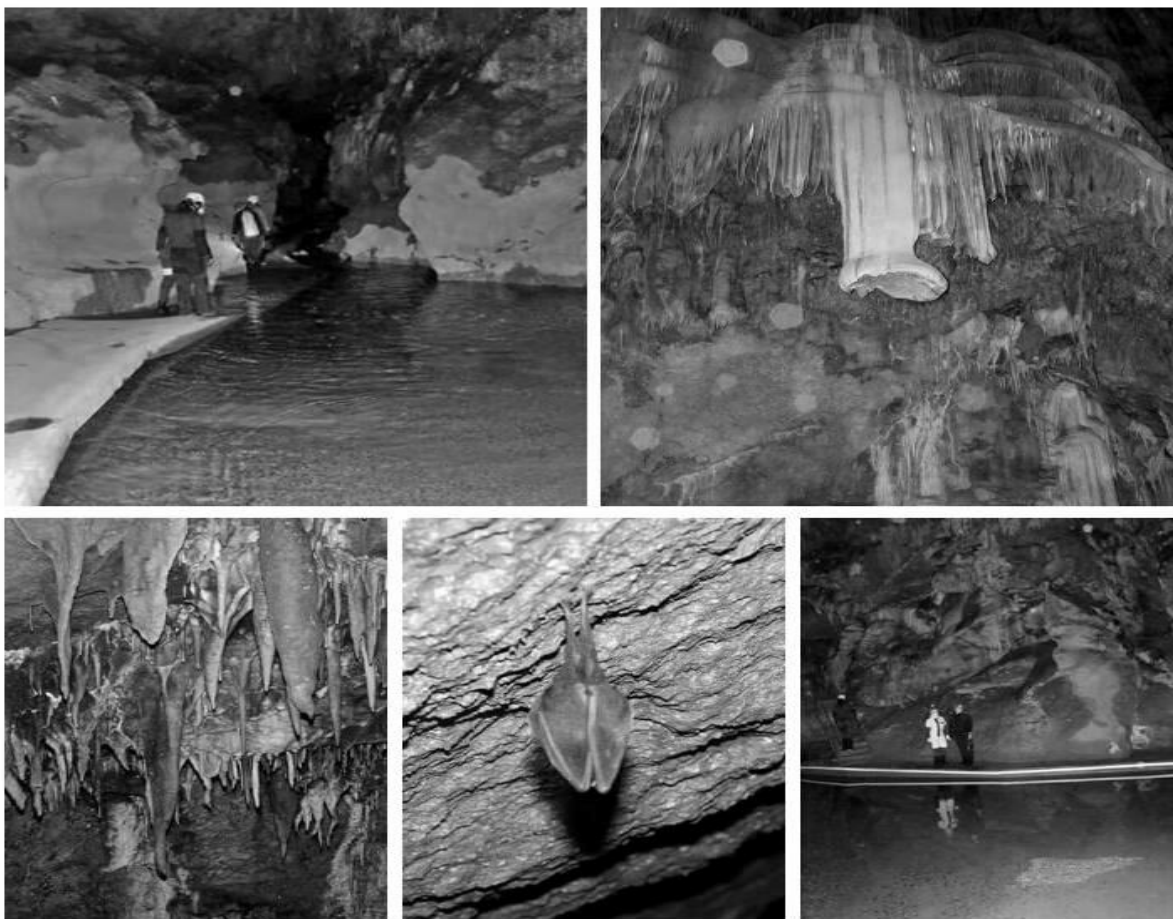
Спелеологија

Здраво свима! Моје име је Наташа Миладиновић, спелеолог сам и члан Академског спелеолошко-алпинистичког клуба. Искрено се надам да ћемо вам Ива Продановић и ја кроз овај текст омогућити да се мало боље упознате са спелеологијом, и свим лепотама и благодетима које она носи са собом.

Спелеологија се може окарактерисати као један скуп активности чији би примарни, и уједно главни циљ, био истраживање подземних облика крашког рељефа (пећина и јама). Треба напоменути и то да је спелеологија једна мултидисциплинарна активност, јер у њој има доста примеса геологије, географије, биологије и картографије.

Наша земља је прави рај за спелеологе, јер је пребогата спелеолошким објектима. У нашој земљи прави синоним за спелеологију, пећине, јаме и сам крашки терен дефинитивно јесте Источна Србија, за коју се са сигурношћу може рећи да је то пећинама један од најбогатијих подручја у региону. Неке од највећих и најлепших пећина у Карпатско-балканској Србији су: Боговинска пећина, Злотска пећина, Буронов понор, Дисина пећина и многе друге пећине и јаме.

Слика 1. Боговинска пећина



Аутор фотографије: Војкан Гајовић

Поред тога што је научна активност, спелеологија се може сврстати у групу екстремних спортова. За истраживање пећина и јама је неопходна добра физичка припремљеност и кондиција, али и издржљивост, јер се спелеолошка екипа за потребе истраживања у објекту често задржи и преко десет сати. Услови у пећинама су екстремни, велика је влага, просечна температура ваздуха у објекту је око 15°C. Дужина боравка у објекту варира и зависи од великог броја фактора као што су: величина објекта, морфологија и комплексности објекта, али у многоме велику улогу игра и опремљеност спелеолошке екипе.

Оно што је мене највише привуко да се бавим спелеологијом јесте адреналин који осећам када се крећем кроз бројне пећинске тунеле, али и чињеница да када ходате кроз пећину и уживате у њеним лепотама буквално заборављате спољашњи свет и све проблеме. Ту сте само ви и стене и прелепи пећински накит. У објектима поред пећинског накита можете видети и велики број водопада, окапина, травертинских када, али и правих подземних језера.

Слика 2. Буронов понор



Аутор фотографије: Владимир Кржалић

Ову прилику користимо да позовемо све читаоце који су авантуристи, љубитељи природе и адреналина, и све оне који себе виде као истраживаче и спелеологе да се придруже многобројним члановима АСАК-а и да сви заједно откривамо и истражујемо подземне облике крашког рељефа. АСАК сваке године организује обуку за спелеологе.

Наташа Миладиновић и Ива Продановић

Локални еколошки акциони план (ЛЕАП) Општине Панчево

Као један од одговора на комплексност питања и активности везаних за област заштите животне средине, развијена је методологија решавања еколошких проблема у локалним заједницама путем израде и реализације Локалних еколошких акционих планова (ЛЕАП). Квалитетан и свеобухватан ЛЕАП документ, може значајно да помогне доносиоцима одлука на локалном нивоу у фокусирању активности и напора ка оним областима које имају највећи потенцијални утицај на локалну заједницу.

Еколошки проблеми на територији општине Панчево настају за време њене нагле индустријализације, која почиње 1960. године. Интензивна производња у области нафтне, хемијске и петрохемијске индустрије, индустрије скроба, прерада коже и прехранбене индустрије, уз употребу застарелих технологија и неодговарајућих решења у погледу заштите животне средине, довела је до низа проблема који су постали главна кочница даљем развоју општине. Данас се на територији општине истичу следећи значајни фактори и проблеми:

- велика концентрација базне и хемијске индустријске производње на једном месу;
- велика близина највеће индустријске зоне у односу на насељена места Панчево и Старчево;
- индустријски комплекси НИС Рафинерија Нафте Панчево, ДП Хемијска индустрија Панчево - Петрохемија и ДП Хемијска индустрија Панчево - Азотара, лоцирани су на правцу доминантних ветрова према насељима;
- употреба застарелих технологија са постројењима која су стара преко двадесет година;
- стална опасност од могућих хемијских удеса већих размера;
- непоштовање законске регулативе из области животне средине;
- значајан негативан утицај као последица НАТО бомбардовања 1999. године

На основу оваквог чињеничног стања, Панчево је класификовано као једна од црних еколошких тачака у Републици Србији.



Квалитет ваздуха - највећи извори загађења ваздуха у Панчеву су: индустријски капацитети, објекти у процесима загревања простора (топлате, котларнице и индивидуална ложишта) и саобраћај. Што се тиче индустрије као извора загађења ваздуха, свакако је најважније подручје јужне индустријске зоне, у којем су смештена три највећа индустријска комплекса (Азотара, Рафинерија нафте Панчево и Петрохемија) и одатле се истовремено емитују многе загађујуће материје као што су: ароматични угљоводоници, чађ, угљен-моноксид, сумпор-диоксид, хлор, хлороводоник, водоник-сулфид, меркаптани, природни гас, синтетички гас, амонијак, мазут, уреа, минерална уља, азонтна киселина и многе друге. У наредном периоду може се очекивати пораст саобраћаја као извора загађења ваздуха, јер старост аутомобила и возног парка, врста горива која се користи али и неадекватна урбанистичко-саобраћајна решења, утичу на то да се степен загађености ваздуха из саобраћаја као емитера повећа. Индивидуална ложишта, у наредном периоду имаће тенденцију ка смањењу удела у загађивању ваздуха Панчева.

Квалитет воде - водоводни системи на територији општине, генерално се могу поделити у две групе:

1. прву групу представља Панчевачки водоводни систем који снабдева водом Панчево, Старчево, Омољицу, Банатски Брестовац и Иваново;
2. другу групу чине аутономни водоводни системи пет сеоских насеља: Долово, Качарево, Банатско Ново Село, Јабука и Глогоњ.

Панчевачки водоводни систем са својим постојећим капацитетима изворишта и постројењем за пречишћавање воде, може да задовољи садашње потребе становништа и индустрије са квалитетном водом. Док се за водоводне системе осталих пет насеља, може закључити да не задовољавају потребе ни по количинама ни по квалитету воде коју испоручују. Квалитет воде не задовољава нормативе за воду за пиће због повећаног садржаја гвожђа, мангана и амонијака (третман воде не постоји). С обзиром на то да је квалитет воде сличан у свим насељима, проблем треба решавати интегрално, отварањем заједничког изворишта и постројења за прераду воде које би било заједничко за сва (или већину) насеља.

Што се тиче отпадних вода, организовано прикупљање и одвођење отпадних вода са изграђеном канализационом мрежом постоји само у делу насељеног места Панчево и у јужној индустријској зони. Постојећи канализациони систем Панчева је конципиран као сепарациони систем са одвојеним мрежама за евакуацију употребљених и атмосферских вода. Све употребљене воде прикупљене канализационом мрежом се преко главне црпне станице Лука Дунав, без икаквог третмана препумпавају и испуштају у Дунав. Локација испуста налази се непосредно низводно од ушћа Тамиша у Дунав. Све отпадне воде индустријске зоне Панчева испуштају се у наменски канал за отпадне воде који је у директној вези са Дунавом. Отпадне воде из Азотаре се без икаквог третмана упуштају у канал, док се отпадне воде Рафинерије и Петрохемије третирају на примарним и секундарним уређајима за пречишћавање. Неопходно је приступити радовима на изградњи секундарне канализационе мреже, радовима на инспекцији и санацији постојећих колектора као и радовима на проналажењу адекватног техничког решења за постојећу фекалну депонију Панчева. Паралелно са овим, треба урадити и катастар загађивача, анализирати стање њихових отпадних вода и прописати мере за санацију постојећег стања у складу са законским прописима.

Квалитет земљишта - према Просторном плану Србије на подручју општине је регистрован повећан салинитет и алкализација земљишта због претеране употребе хемијских средстава. Због смањења хумуса у земљи и слабе употребе органских ђубрива погоршан је агрегатни састав тла, повећана је његова збијеност, смањена порозност и погоршан ваздушни режим. Примећен је већи садржај укупног азота, карбоната, гвожђа и, нарочито, ангана, а недовољне количине калцијума и цинка. Општи је закључак да постоје знаци деградације свих типова земљишта, али још увек у оквирима допуштеног.

Управљање отпадом - управљање комуналним чврстим отпадом на територији општине Панчево сведено је на сакупљање и одлагање отпада на сметлишта, у највећој мери неуређена

или делимично уређена. Поједина сметлишта делимично су ограђена, а повремено се врши разастирање и равнање отпада, као и прекривање отпада инертним материјалом. Сметлишта заузимају значајне површине у непосредној близини насељених места. Што се тиче опасног отпада, опасни отпади, према Правилнику о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја (Сл. гласник РС бр.12/95), су сви отпади у течном или чврстом агрегатном стању који настају обављањем делатности, а садрже материје, односно хемијске елементе и њихова једињења која својим особинама и хемијским реакцијама угрожавају животну средину, живот и здравље људи.

При одлагању опасног отпада на постојећим депонијама изузетна пажња се мора обратити на компатибилност отпада, јер се само компатибилни отпади могу одлагати заједно. Да би се то остварило, у оквиру сваке депоније потребно је предвидети и обезбедити засебне просторе или ћелије. За правилно одлагање комуналног опасног отпада неопходно је у виду интерног прописа донети техничке препоруке за поступање са сваком врстом овог отпада.

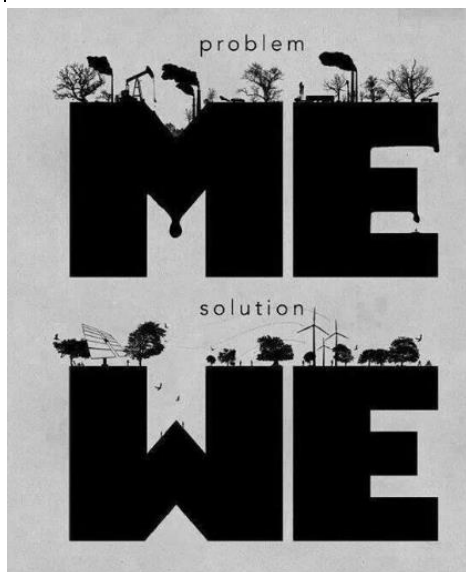
Општина Панчево спада, према Просторном плану Србије, у најзагађенија подручја са прекомерном концентрацијом производних активности од загађујућих технологија и са високим ризиком од акцидента. Мада су еколошки проблеми у Панчеву уочени још почетком седамдесетих година, а циљеви и програм мера заштите животне средине предложени у неколико наврата током 70-их, 80-их и 90-их, мало је суштински учињено на унапређењу животне средине града и општине. Према досадашњој документацији, резултатима научних истраживања и непосредним увидом на терену, као најугроженији простори општине Панчево се могу сматрати: Јужна индустријска зона са насељима Војловица и Топола, градска депонија у Горњем граду на коме се врши депоновање комуналног отпада, река Тамиш која је у панчевачком делу претворена у колектор индустријских и комуналних отпадних вода, река Надела у којој се депонују отпадне воде више индустријских предузећа и сточних фарми, затим појас дуж магистралних и регионалних путева оптерећен буком и аерозагађеношћу, централне градске улице угрожене загађивањем ваздуха и буком од саобраћаја и из котларница и ложишта и подручје око пруге која пролази кроз град (такође загађено буком).

Већ је одавно констатовано да је садашње стање алармантно, те почиње да представља кочницу даљег развоја, тј. ограничавајући фактор развоја града. Због тога, еколошка политика и унапређење животне средине треба у наредном периоду да добију примарни значај чиме би се створили услови за постепени прелазак на концепт одрживог развоја као једину алтернативу.



Александра Јанков, Марина Маринковић и Сања Стојаковић

ЗАВРШНА РЕЧ



Од нас сте навикли да у завршној речи прочитате актуелности, односно одређене податке који ће вас припремити за наредни број. У наредном броју ће бити мало више речи о еколошкој политици... зато останите са нама!

... Компаније које послују на српском тржишту и поштују законе негодују јер су због свог поштења изложене нелојалној конкуренцији. Тако је на пример у области заштите животне средине огроман број оних који се не придржавају прописаног – око 70% предузећа у Србији не плаћа законом прописану еколошку таксу, због чега држава губи годишње око 20 милиона евра. Самим тим су и улагања у заштиту животне средине сведена на минимум.



CIP - Каталогизација у публикацији

Народна библиотека Србије, Београд

91

ЕКОГЕА : лист студената Геопросторних основа животне средине / главни уредник

Љиљана Михајловић ; одговорни уредник Тијана Ђорђевић. - 2008, бр. 1 (јан.)- Београд

(Студентски трг 3/3) : Географски факултет, Институт за животну средину и ГИС, 2008-

(Београд : Графика Галеб д.о.о. Ниш). - 30 cm

Годишње

ISSN 1820-662X = Екогеа

COBISS.SR-ID 145705228

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ГИС



UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF GEOGRAPHY
INSTITUTE OF ENVIRONMENT AND GIS