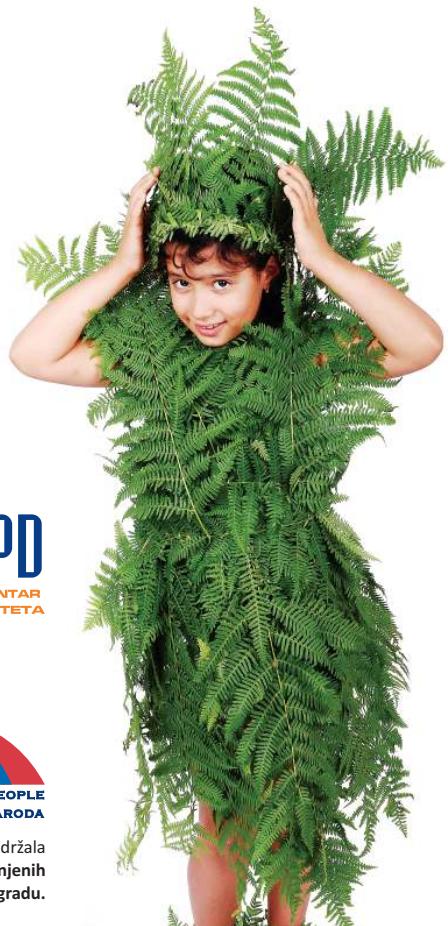


... Kako može neko da kupi ili proda nebo? Toplinu zemlje? Ovakve misli su nam strane. Ako mi ne posedujemo svežinu vazduha i svetlucanje vode, kako ih onda kupiti? Svaki je delić ove zemlje svet mom narodu. Svaka blistava borova iglica, svaka peščana obala, svaka izmaglica u tami šume, svaki insekt koji zuji, sveti su u mislima i životu mog naroda. Sokovi koji protiču kroz drveće nose uspomene na moj narod i njegovo iskustvo. Sokovi koji protiču kroz drveće nose uspomene crvenog čoveka. Mrtvi bledoliki zaboravljaju zemlju svog rođenja kada odu u šetnju među zvezde. Naši mrtvi nikad ne zaboravljaju ovu predivnu zemlju, jer ona je mati crvenog čoveka. Deo smo zemlje i ona je deo nas. Mirišlavljeni cvetovi su nam sestre, jelen, konji, veliki orao braća su nam, stenoviti vrhovi, sokovi poljana, toplota ponijevog tela i čoveka, svi pripadaju istoj porodici...



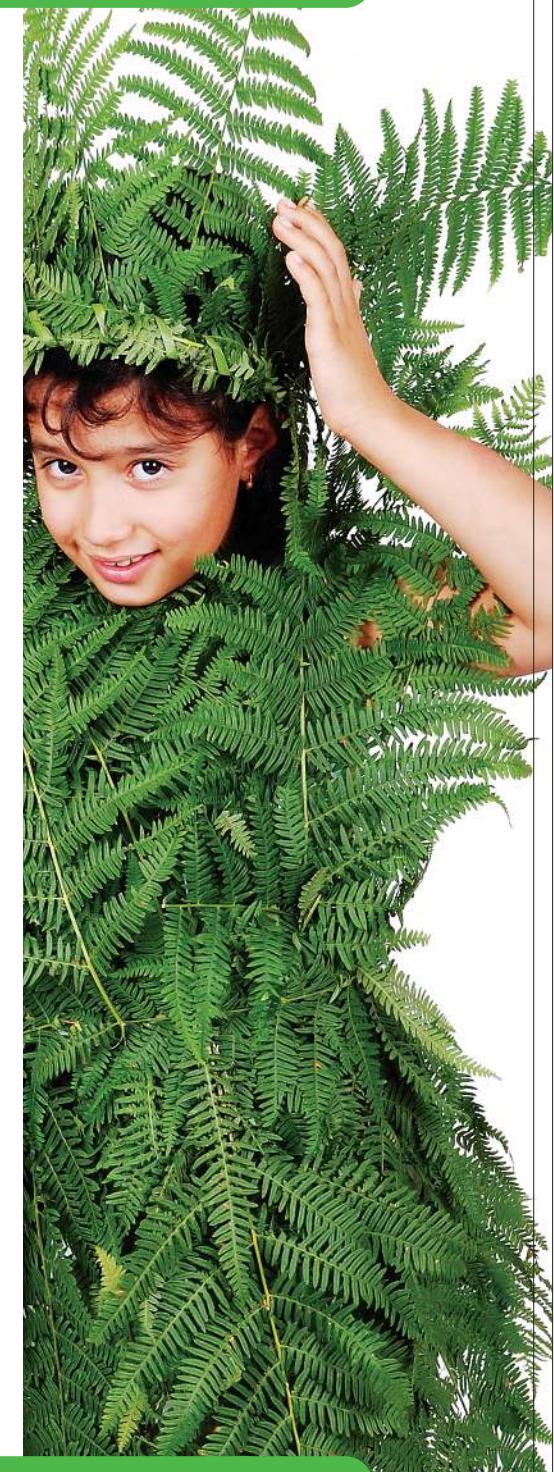
Projekat je finansijski podržala
Ambasada Sjedinjenih
Američkih Država u Beogradu.



VODIČ KROZ ZAŠTITU I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE



Projekat je finansijski podržala
Ambasada Sjedinjenih
Američkih Država u Beogradu.





VODIČ KROZ ZAŠTITU I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

Autorke:

mr Ljubinka Kravac
Vesna Jovanetić

Izdavač:

Užički centar za prava deteta

Za izdavača:

Radovan Cicvarić

Lektura:

Saša Glamočak

Tehnička priprema:

Tiraž: 1500

Užice, 2010.



Ova publikacija pripremljena je uz pomoć Ambasade Sjedinjenih Američkih Država u Beogradu. Sadržaj publikacije je isključiva odgovornost Užičkog centra za prava deteta.



VODIČ KROZ ZAŠTITU I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

mr Ljubinka Kravac / Vesna Jovanetić

Vodič kroz zaštitu i unapređivanje životne sredine nastao je kao deo projekta **Aktivizam mladih za zaštitu životne sredine**, koji realizuje Užički centar za prava deteta, uz podršku Ambasade Sjedinjenih Američkih Država u Beogradu. Namenjena je prvenstveno srednjoškolcima.

Održivi razvoj je razvoj koji izlazi u susret potrebama sadašnjice, a da ne ugrožava sposobnost budućih generacija da zadovolje svoje sopstvene potrebe.

Brutlandov izveštaj

Odgovor indijanskog poglavice Sijera Abrahamu Linkolnu iz 1854. godine na ponudu da kupi veliki deo indijanske teritorije, a da Indijance smesti u rezervate:

... Kako može neko da kupi ili proda nebo? Toplinu zemlje? Ovakve misli su nam strane. Ako mi ne posedujemo svežinu vazduha i svetlucanje vode, kako ih onda kupiti? Svaki je delić ove zemlje svet mom narodu. Svaka blistava borova iglica, svaka peščana obala, svaka izmaglica u tami šume, svaki insekt koji zuji, sveti su u mislima i životu mog naroda. Sokovi koji protiču kroz drveće nose uspomene na moj narod i njegovo iskustvo. Sokovi koji protiču kroz drveće nose uspomene crvenog čoveka. Mrtvi bledoliki zaboravljaju zemlju svog rođenja kada odu u šetnju među zvezde. Naši mrtvi nikad ne zaboravljaju ovu predivnu zemlju, jer ona je mati crvenog čoveka. Deo smo zemlje i ona je deo nas. Mirišljavi cvetovi su nam sestre, jelen, konji, veliki orao braća su nam, stenoviti vrhovi, sokovi poljana, toploata ponijevog tela i čoveka, svi pripadaju istoj porodici...

O ŽIVOTNOJ SREDINI

Životna sredina predstavlja naseljeni deo Zemljinog prostora u kome živa bića mogu da opstanu. Ona podrazumeva kompleks svih uticaja van određenog organizma, koji dolaze, kako od nežive prirode, odnosno fizičko-hemijskih uslova sredine, tako i od drugih živih bića, te zajedno deluju na dati organizam, na onom mestu na kome živi.

Pojam zagađivanja životne sredine

Pod uticajem društvene delatnosti, sredina u kojoj čovek živi sve se više menja, gubeći svoj primarni izgled i svojstva. **Svaka izmena životne sredine, koja se nepovoljno odražava na ljudski život i pozitivne ljudske i društvene aktivnosti smatra se zagađenjem** (obično se pod tim podrazumeva unošenje hemijskih supstanci, bioloških materija ili mikroorganizama u određenu sredinu).

Koje ljudske delatnosti negativno utiču na životnu sredinu i ljudsko zdravlje?

Sve ljudske delatnosti u manjoj ili većoj meri utiču na životnu sredinu. Delatnosti koje mogu negativno, pa samim tim i neprihvatljivo uticati na životnu sredinu su: **energetika (uključujući nuklearnu energiju), industrija, saobraćaj, poljoprivreda, urbani razvoj, turizam i rekreacija, domaćinstva, šumarstvo, ribolov i akvakultura.** Ove delatnosti stvaraju pritiske koji mogu da budu stresni za životnu sredinu (ispuštanje zagađenja u vazduh i vodu, otpad, buka, radijacija, hemikalije i prirodne i tehnološke opasnosti).

Utvrdjivanje delatnosti koje uzrokuju najveće zagađenje može biti izazovan zadatak – ponekad je teško sa potpunom sigurnošću povezati određenu delatnost i konkretni problem životne sredine zato što su međusobne veze ljudskih delatnosti i promena životne sredine veoma složene (primer – razvoj turizma uzrokuje razvoj saobraćaja, a to izaziva povećanje emisije CO₂, što vodi globalnom zagrevanju koje utiče na poljoprivrednu proizvodnju).

GLOBALNI PROBLEMI U VEZI SA ŽIVOTNOM SREDINOM

Promena klime

Zašto promena klime treba da nas brine?

Zato što predstavlja ozbiljnu potencijalnu pretnju prirodoj sredini. Zasnovana je na takozvanom „efektu staklene baštice“ („green-house effect“) koji može da se definiše na sledeći način: u atmosferi postoje gasovi koji su „radioaktivno aktivni“, a ipak neophodni za život jer zarobljavaju toplotu u nižim slojevima atmosfere i stvaraju mnogo topliju sredinu nego što bi inače bila (temperatura zemljine površine, bez prisustva ovih gasova, bila bi za oko 33 °C niža nego što je sada). „Staklena bašta“ funkcioniše po vrlo sličnom sistemu zadržavanja toplote. Međutim,

povećana koncentracija gasova „staklene baštice“ – GHG gasova: ugljen-dioksida (CO₂), metana (CH₄), azotnog oksida (N₂O), halogenizovanih gasova, ozona (O₃) i vodene pare u atmosferi zemlje dovodi do stvaranja neke vrste svoda koji sprečava, što ne bi trebalo, da se dodatno ultracrveno zračenje gubi u svemiru. Prema tome, veliki deo ove energije se vraća na zemlju i uzrokuje dodatno zagrevanje površine naše planete.



Koji faktori izazivaju promenu klime?

Emisije ugljen-dioksida su najveći izvor globalnog zagrevanja (65 %), a tome najviše doprinosi energetski sektor – sagorevanje fosilnih goriva i seča šuma.

Prirodna količina ugljen-dioksida u atmosferi (koju održava prirodni ciklus kruženja ugljenika) je 550 gigatona (Gt). Tome se u toku godine prosečno pridoda još 9 gigatona zahvaljujući ljudskoj aktivnosti. Tako se tokom oko 300 godina industrijske aktivnosti povećao nivo ugljen-dioksida.

Metan (CH₄) učestvuje sa 20% u globalnom zagrevanju, halogena jedinjenja sa 10%, a azotni oksidi sa 5%.

Koje su posledice promene klime?

Glavne posledice promene klime su:

- porast globalne srednje temperature zemljine površine (između 0,3 i 0,6 °C od kraja 19. veka),
- porast nivoa mora (od 10 do 25 cm u proteklih 100 godina), što dovodi do poplava i promene vodenih površina i nizija, nanosi štetu izvoristima vode za piće i potencijalnim ljudskim staništima,
- promena u padavinama (nivo padavina je porastao na severu Evrope i smanjio se na jugu),
- izmena hidroloških režima i režima vodenih resursa (češće i ozbiljnije poplave, slabiji kvalitet vode usled upliva slanih voda, usporen rečni tok),
- uticaj na ekosisteme, poljoprivredu i šumarstvo.

Koje je mere neophodno preduzeti za ublažavanje klimatskih promena?

- Prelazak na druge vrste goriva (sa manjim sadržajem ugljenika, npr. prirodni gas).
- Povećanje efikasnosti pri potrošnji energije u industriji i saobraćaju sklapanjem ekoloških sporazuma i pri korišćenju energije u domaćinstvima (npr. bolja topotna izolacija).
- Češće korišćenje obnovljivih izvora energije (solarne, hidro energije, energije veta, biomase...).
- Bolje upravljanje prirodnim đubrvom.
- Ređe odlaganje na deponije (uglavnom biorazgradivog otpada) prevencijom stvaranja otpada i povećanim recikliranjem.
- Korišćenje gasa sa deponija kao energetskog izvora.
- Manje korišćenje veštačkih đubriva.

Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija (UN) o promeni klime (UNFCCC) usvojena je na Konferenciji UN o razvoju i životnoj sredini 1992. godine u Rio de Žaneiro, a stupila je na snagu 21. marta 1994. godine. Do sada je 188 država i Evropska unija, kao ekonomski integracija, ratificovalo Konvenciju (među njima i naša zemlja).

Osnovni cilj Konvencije je da se smanje antropogene emisije gasova sa efektom staklene baštice (da se vrši njihova kontrola), kako bi se zastavilo dalje zagrevanje atmosfere sa posledicama globalnih promena klime i podizanja nivoa svetskog mora.

Kjoto protokol

Donet je 1997. godine u Kjotu, a stupio na snagu 2005. godine. Njime su određene konkretnе obaveze država članica Konvencije u pogledu ograničenja emisija tzv. gasova staklene baštice. Predviđeno je da se ukupne emisije gasova staklene baštice razvijenih zemalja do 2012. godine smanje u proseku za najmanje 5% u odnosu na nivo iz 1990. godine.

Smanjenje ozonskog omotača u stratosferi („dobar ozon“)

Koji su uzroci oštećenja ozonskog omotača?

Oštećenje ozonskog omotača u stratosferi može da bude prouzrokovano antropogenim i prirodnim izvorima (koji tome doprinose samo u maloj meri ili indirektno).

- **Antropogeni izvori:** emisije halogenizovanih gasova koji imaju široku primenu u rashlađivačima frižidera i klima uređaja, aerosol raspršivačima, sredstvima za stvaranje pene i sredstvima za čišćenje, aparatima za gašenje požara; emisije gasova iz avionskih motora, emisije azotnih oksida, ugljen monoksida, ugljen dioksida, sumpor dioksida.
- **Prirodni izvori:** veliki požari, određeni oblici morskih vrsta koje proizvode jedan stabilan oblik hlora koji dospeva u stratosferu, velike vulkanske erupcije koje proizvode velike količine aerosola, sitnih čestica, a koje povećavaju efikasnost hlora u uništavanju ozona.

Koje su posledice smanjenja ozona u stratosferi?

Povišeni nivoi UV-B zračenja u slojevima blizu zemljine površine izazivaju sledeće posledice:

- po ljudi – povećano UV-B zračenje izaziva rak kože, kataraktu očiju, opekotine, slepilo na sneg, starenje kože, slabljenje imunog sistema,
- na vodene ekosisteme – UV-B zračenje ograničava proizvodnju fitoplanktona i nanosi štetu u ranim fazama razvoja riba, rakova...,
- po kopnene biljke – UV-B zračenje utiče na rast (neke biljke su u stanju da se prilagode povišenom nivou zračenja),
- na hemijske procese u nižim slojevima atmosfere – UV-B zračenje doprinosi koncentracijama troposferskog ozona u zagađenim regijama (fotohemski smog se povećava kod povišenih nivoa ovog zračenja).

Koje se mera mogu preduzeti da se smanji stopa trošenja ozona?

S ciljem da se ubrza obnavljanje ozonskog sloja, za što će sigurno biti potrebno mnogo decenija, potrebno je da se preduzmu sledeće mere:

- obustavljanje proizvodnji koje koriste hidrohlorofluorouglenike (HCFC) – freoni i metil-bromid supstance,
- bezbedno uništavanje hlorisanih ugljovodonika (CFC) i halona u skladištima i rezervoarima (npr. stari frižideri i aparati za gašenje požara),
- sprečavanje nedozvoljene trgovine supstancama koje uništavaju ozon u troposferi radi verifikacije poštovanja međunarodnih protokola.

Acidifikacija („kisele kiše“)

Šta je acidifikacija i šta je uzrokuje?

Emitovani sumpor dioksid (SO_2) i azotni oksidi (NO_x) u atmosferi, dolaskom u dodir sa amonijakom (NH_3) mogu da oksidiraju i da se pretvore u kiseline (acidifikacija). Primarni zagađivači i kiseline, nakon taloženja, menjaju hemijski sastav zemljišta i površinskih voda (time oštećuju ekosisteme).

Pod „kiselim kišama“ podrazumevaju se padavine: kiša, sneg, susnežica, izmaglica, magla, oblaci koji u sebi sadrže zagađujuće materije. Kiša na zemljište, faunu, floru i vodene površine donosi razblaženu sumpornu, sumporastu i azotnu kiselinu.

Koje su najznačajnije posledice acidifikacije?

Najštetnija posledice su: smanjenje vitalnosti drveća (uništavanje i oštećenja šuma), propadanje ribljeg fonda, smanjen diverzitet drugih životinjskih vrsta u jezerima, rekama i vodotocima,

oštećenja i degradacija plodnog zemljишta.

Taloženje kiselina takođe nanosi štetu spomenicima i objektima izgrađenim od krečnjaka i mermera (što skoro u potpunosti uzrokuje SO₂ u gasovitom stanju), pojačava koroziju metalnih površina...

Koje se mere mogu preduzeti da bi se smanjila acidifikacija?

- Povećanje energetske efikasnosti, prelazak sa čvrstih i tečnih goriva sa visokim sadržajem sumpora na prirodni gas u energetici, industriji i u domaćinstvima.
- Smanjenje emisije u postrojenjima za sagorevanje i u drumskom saobraćaju.
- Smanjenje stočnog fonda i bolje upravljanje stočnim đubrivotom.

Troposferski ozon

Ovaj ozon se uslovno može zvati i „lošim ozonom“ jer je nastao isključivo kao rezultat čovekovih aktivnosti, tj. kao rezultat aerozagadenja iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem i elektrocentrala i toplana, koje troše fosilna goriva.

Gasovi koje ispuštaju automobili i industrijska postrojenja, a koji nastaju kao nusprodukt sagorevanja tečnog ili čvrstog goriva, pripadaju grupi azotnih oksida (NO_x) i isparljivih organskih supstanci. Azotni oksidi razlažu se pod dejstvom Sunčevog zračenja, oslobađajući atomski kiseonik, koji stupa u reakcije sa molekulskim kiseonikom iz vazduha i stvaraju ozon, tokom sunčanih i toplih perioda proleća, leta i rane jeseni. Do povećanja koncentracije ozona dolazi najčešće u popodnevnoj i predvečernoj vrelini, a do smanjivanja dolazi sa padom temperature u toku noći.

Gubitak biodiverziteta

Nije moguće dati precizne podatke o tome koliko vrsta svakodnevno nestaje ili kolika je stopa genetske erozije, ali je jasno da je u poslednje vreme porasla stopa nestajanja sisara i ptica. Nestanak vrsta uključuje i smanjenje diverziteta na genetskom nivou i promene u ekosistemima. Ovakav pad diverziteta u eko sistemima, vrstama i genima obično se naziva gubitkom biodiverziteta.

Šta uzrokuje gubitak biodiverziteta?

Osnovni uzrok je gubitak i propadanje staništa. Ozbiljni uzroci su i sve manja pošumljenost, erozija tla, zagađenje kopnenih i morskih voda i intenzivan uzgoj biljnih vrsta, uvođenje stranih vrsta (u najnovije vreme).

Upravljanje slatkovodnim resursima

Koje su osnovni problemi u vezi sa svežom vodom?

Osnovni problemi slatkovodnih resursa (potoka, reka...) su: **raspoloživost voda** (regionalna neravnoteža ponude i potražnje površinskih i podzemnih voda), **loš kvalitet vode**, **fizičke promene** (promene koje nastaju interakcijom reka i njihovih rečnih slivova).

Koje su glavni uzroci problema u upravljanju slatkovodnim resursima?

- **Problem raspoloživosti voda** – povećana potrošnja u domaćinstvima usled velike gustine naseljenosti i curenja iz javnih distributivnih mreža, intenzivna poljoprivreda, uglavnom u oblastima koje koriste vodu za navodnjavanje, povećana industrijska potrošnja koja je povezana sa visokom koncentracijom aktivnosti i neefikasnim korišćenjem voda, prirodni uzroci, kao što su sezonske i godišnje varijacije i globalno zagrevanje usled klimatskih promena.
- **Problem kvaliteta voda** – primena veštačkih đubriva i viška stočnog đubriva u poljoprivredi, korišćenje pesticida, neadekvatno ili nikakvo prečišćavanje otpadnih voda, što uzrokuje organsko zagađenje (povećane koncentracije amonijaka i patogenih mikro-organizama), zagađenje teškim metalima, sintetičkim hemikalijama, radionukleidima, uljima itd. usled ispuštanja industrijskih otpadnih voda.
- **Problem fizičkih promena** – radovi na regulaciji vodenih tokova, proizvodnja energije u hidroelektranama (izgradnja brana)...

Zagađenje mora i obala

Priobalna zona je važna oblast za stanovanje ljudi, turizam, industriju, ribnjake, ptice, vojne i brojne druge aktivnosti (70-80% ulova ribe dolazi iz ove zone).

Šta uzrokuje probleme u priobalnim zonama?

Poremećaje u priobalnim zonama mogu da izazovu prirodne sile (povremene oluje ili klimatske promene u smislu porasta nivoa mora), ali zagađenje i glavne promene uzrokuju neregulisana urbanizacija i razvoj infrastrukture, turizam, ribolov i poljoprivreda.

Propadanje šuma

Zašto su šume važne?

Zato što sadrže preko 50% svetskog biodiverziteta, formiraju tlo, održavaju njegov kvalitet, pomažu u kontroli poplava, doprinose zadržavanju i prečišćavanju voda i proizvodnji kiseonika, imaju važnu ulogu u fiksiranju CO₂, čime ublažavaju klimatske promene.

Drvna građa je ekonomski najvredniji resurs, mada i šumsko voće, pečurke, plutu, meso divljači, med, aromatične i lekovite biljke, smola i dr. omogućavaju ekonomsku korist.

Šta su glavni uzroci propadanja i oštećenja šuma?

- Raščišćavanje šuma radi korišćenja zemljišta u druge svrhe (poljoprivreda, stambena izgradnja).
- Nekontrolisana seča i krađa šuma.
- Trgovina drvnom građom.
- Zagađenje vazduha.
- Štete od oluja i zaraze od strane insekata, požari...

1 ha rastinja apsorbuje 8 kg CO₂ u toku 1 sata – to je količina koju za isto vreme stvori 2 000 ljudi.

Šuma od 1 ha vezuje godišnje oko 16 t CO₂, a oslobađa 11 t O₂.

Oko 400 stabala upije istu količinu CO₂, koju otpusti 1 putničko vozilo za godinu dana.

U toku jedne godine, 1 ha šume ispušta u atmosferu 1-3,5 miliona kilograma vlage.

1 ha šume filtrira 50-70 t prašine godišnje.

1 m³ šumskog vazduha ima 200 do 300 bakterija, a u 1 m³ gradskog vazduha 4 do 60 000.

Ekološki značaj zelenog fonda za urbanu sredinu:

- obnavlja kiseonik u atmosferi,
- ima biološku funkciju razmene kiseonika i ugljen-dioksida,
- povećava vlažnost vazduha i vrši ionizaciju,
- ublažava uticaj ulične buke,
- štiti od naleta vetrova,
- vlažnost lišća kod krupnolisnih lišćara usporava širenje vatre u slučaju požara,
- apsorbuje prašinu i čad,
- pozitivno deluje na fiziološke funkcije čoveka,
- utiče na svetlost u naseljima, umanjuje refleksiju,
- neutralizuje neprijatne mirise,
- štiti zemljište od erozije,
- ima neprocenjiv estetski značaj u gradu.

Zanimljivosti

Za obnovu O₂ potrošenog od strane čoveka potrebno je 2,5 m² travnatih površina.

U letnjim mesecima razlika u temperaturi vazduha u ulici i parku iznosi 2-6 °C.

Zelene površine u gradu su veoma ugrožene raznim vrstama zagađenja. Životni vek zelenila u gradu je kraći nego u prirodoj sredini, a različit je u odnosu na vrste biljaka. Npr. životni vek lipa u gradu je 100-150 godina, u prirodi 350-400 godina, a u drvoređima 40-80 godina.

Degradacija zemljišta

Do degradacije zemljišta dolazi usled zagađenja (neadekvatno odlaganje otpada, neodgovarajuće postupanje sa opasnim supstancama...), gubitka zemljišta (zarobljavanje na gradilištima – industrijski objekti i saobraćajna infrastruktura), erozije (izazvane delovanjem veta i vode), salinizacije, sabiranja zemljišta.

Šta su posledice?

Zagađenje površinskih i podzemnih voda i vode za piće, uništavanje staništa, manji prinosi poljoprivrednih kultura, povećavanje mogućnosti poplava, uništavanje infrastrukture...

Upravljanje otpadom

U čemu je problem?

Glavni problemi su: sve veće količine otpada, neodgovarajuće ili nekontrolisano odlaganje otpada (posebno opasnog) i transport (opasnog) otpada. Otpad se uglavnom odlaže na deponije, a ređe se primenjuje spaljivanje otpada i njegovo klasifikovanje i recikliranje (najviše se odnosi na zemlje centralne i istočne Evrope i zemlje u tranziciji). U mnogim zemljama regionala industrijski otpad se i dalje odlaže u privremena skladišta sa neadekvatnim tehničkim i kontrolnim uslovima. Neki od ovih otpadaka prodiru u sisteme vodosnabdevanja ili u druge delove životne sredine.

Koji su glavni izvori otpada?

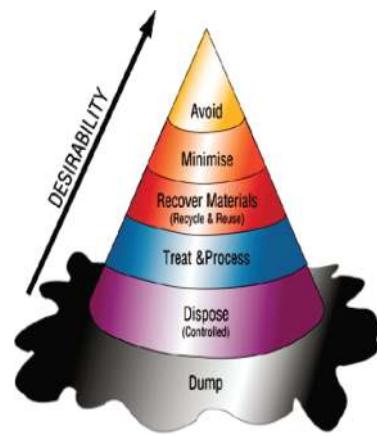
Najveću količinu otpada stvaraju poljoprivreda, rudarstvo, proizvođačka industrija, domaćinstva i energetika (uključujući nuklearne elektrane).

Glavni izvori opasnog otpada su: industrija, rudarstvo, zdravstvene i farmaceutske ustanove, sanacija zagađenih lokacija, nikl-kadmijumske baterije, organski rastvarači, boje, lakovi, goriva za automobilske motore.

Šta su posledice stvaranja otpada?

Posledice stvaranja, odlaganja i transporta otpada su:

- zagađenje tla i vode,
- emisije metana sa deponija u vazduh, čime se pojačava globalno zagrevanje, uzrokuju požari i eksplozije sa ozbiljnim posledicama po ljudi,
- narušavanje izgleda prirodnih predela,
- opasnost od spontanog klizanja mase otpada,
- emisija dioksina i leteći pepeo iz postrojenja za spaljivanje otpada.



Šta se može preduzeti da bi se smanjile količine otpada?

Potrebno je dosledno se pridržavati hijerarhije upravljanja otpadom:

- **prevencija i redukcija stvaranja otpada** – minimizacija korišćenja resursa i smanjenje količina i/ili opasnih karakteristika generisanog (nastalog) otpada,
- **ponovna upotreba** – ponovo korišćenje proizvoda bilo za istu ili drugu namenu, bez prerade,
- **reciklaža** – tretman otpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda,
- **iskorišćenje, korišćenje vrednosti otpada** (kompostiranje, spaljivanje uz iskoriscenje energije...),
- **odlaganje otpada** – trajno zbrinjavanje otpada koji ne može da se iskoristi (deponovanje ili spaljivanje).



Šta sve možemo da recikliramo?

Metal – limenke od pića, konzerve od hrane, pakovanja od dezodoransa, sprejeve, kutije, ram od starog bicikla, aluminijumske folije, poslužavnike, poklopce od aluminijuma.

Plastiku – plastične boce od pića, deterdženata, gajbice, zatvarače, plastične folije.

Staklenu ambalažu – sve staklene boce, svu staklenu ambalažu za hranu, ali ne i staklene sijalice, ogledala, prozorska stakla ili keramiku i porcelan (oni ne spadaju u ambalažu).

Karton – kartonske kutije, braon karton, braon karton za uvijanje, braon kartonske kese, sav karton kupljenih proizvoda, kartonska ambalaža za pića (mleko, jogurt, sokove...).

Papir – sveske, ispisane listove papira, novine, časopise, reklamne poruke, papir za kopiranje u boji, koverte, račune, priznanice.

Kada se trajno odlože na deponiju neke plastične materije se ne razgrađuju i do 700 godina.

Potrebno je preraditi 25 boca PET-a od 2 litra da bi se dobio džemper.

Pet plastičnih recikliranih flaša od 2 litra daju dovoljno materijala za termoizolacioni sloj u jednoj skijaškoj jakni.

25 miliona tona recikliranog poliestera između 1996-2001. godine uštedelo je energije za 484 150 barela sirove nafte (barel nafte – 0,159 m³).

Jedna reciklirana plastična boca uštedi toliko energije koliko je potrebno sijalici od 60 W da gori 3 sata.

Prilikom reciklaže papira koristi se 61% manje vode, nego kada se papir proizvodi iz prirodne sirovine – drveta.

Reciklažom papira uštedi se do 60 % više energije, nego kada se za to koristi drvo kao sirovina.

Prilikom reciklaže papira smanjuje se zagađenje vazduha za 73% u odnosu na to kada se papir dobija iz drveta.

Godišnje samo jedno drvo je u stanju da iz vazduha prečisti oko 27 kilograma različitih zagađivača.

Svaka tona recikliranog papira spasava život 17 stabala drveća, koja svake godine apsorbuju 120 kilograma CO₂.

Svaka tona recikliranog papira uštedi 31 500 litara vode koja je potrebna za dobijanje istog od sirovog drveta.

U Srbiji godišnje na deponiji završi oko 500 000 tona papira (da bismo nadoknadiли тако баћenu sekundarnu sirovину moramo poseći 8 500 000 stabala; moramo proizvesti dodatnih 2 050 000 000 kWh električne energije; moramo utrošiti dodatnih 12 500 000 m³ vode; moramo obezbediti dodatnih 1 000 000 m³ na deponiji).



~ 155.000t u Srbiji godišnje



Reciklažno ostrvo

Reciklažom iskorišćenih aluminijumskih limenki za piće štedi se 95% energije koja je potrebna za proizvodnju limenki, ukoliko se kao sirovina koristi boksi.

Reciklažom samo jedne limenke štedi se energetski ekvivalent od 0,5 kWh, dovoljno da jedna sijalica od 100 W radi 5 časova.

Samo jedna jedina reciklirana aluminijumska konzerva uštedi dovoljno energije za 30 minuta TV programa.

Reciklažom jedne tone iskorišćenih limenki štedi se količina električne energije koju prosečno domaćinstvo potroši za 10 godina.

Jedna reciklirana konzerva uštedi toliko energije da može da je koristi televizor 3 sata.

U proizvodnji svake tone stakla od prirodnih sirovina oslobođi se 14 kg štetnih gasova koji zagađuju atmosferu; reciklirano staklo smanjuje zagađenje vazduha za 14-20%.

Jedna reciklirana staklena boca sačuva toliko energije koliko je potrebno kompjuteru da radi 25 minuta.

Energija koja se uštedi recikliranjem jedne staklene boca dovoljna je da sijalica od 100 W gori 4 sata.



POTPUNA
RECIKLAŽA



DELIMIČNA
RECIKLAŽA



DELIMIČNA
RECIKLAŽA



Oznaka za
PET ambalažu

Reciklažni simbol koji označava ambalažu koja je pogodna za reciklažu.

Reciklažni simbol koji označava ambalažu za čiju proizvodnju je već upotrebljen reciklirani materijal.

Reciklažni simbol koji označava ambalažu gde je 20% proizvoda napravljeno od recikliranog materijala.

Veliki ekološki incidenti

Incident je nenameran događaj sa negativnim posledicama, koje su u opsegu od manjih do katastrofalnih. Ekološki incidenti predstavljaju specijalnu vrstu ekoloških problema zbog nemogućnosti predviđanja vremena i načina na koji će se desiti, kao i posledica koje će izazvati. Ekološki incidenti su: industrijski (prvenstveno u proizvodnji, hemijskom procesu i transportu hemikalija), nuklearni (nuklearne elektrane, istraživački instituti...), incidenti na moru (skoro isključivo izливanje nafte), katastrofe izazvane prirodnim opasnostima (oluje, uragani, bure, poplave, tornada, cikloni, zimske štete, toplotni talasi, veliki požari, tajfuni, zemljotresi, lavine i vulkanske aktivnosti). Ekološki incidenti negativno utiču na ljudsko zdravlje, ekosisteme i privredu.

Hemijski rizik

Zašto hemikalije predstavljaju problem?

Najčešći problem u vezi sa proizvodnjom i korišćenjem hemikalija jeste nedovoljno saznanje o njihovoj toksičnosti (sposobnosti da uzrokuju trovanje). Osim toksičnosti hemikalije imaju i druge neželjene osobine – zapaljivost, reaktivnost, eksplozivnost, korozivnost.

Ljudi i drugi živi organizmi mogu da budu izloženi dejству hemikalija preko vazduha koji udišu, preko hrane i pića koje unose ili direktnim kontaktom. Svake godine na tržištu se pojavljuje 200 do 300 novih hemikalija.

Opasnost od genetski modifikovanih organizama

Šta su genetski modifikovani organizmi (GMOs)?

Organizmi čiji genetski materijal nije promenjen na uobičajen način – parenjem i/ili prirodnom rekombinacijom. **Procesom genetske modifikacije iz jedne vrste mogu se uzeti geni koji prenose poželjne karakteristike i ubaciti se u druge vrste.** Te vrste mogu da budu bakterije, gljivice, virusi, biljke, insekti, ribe ili sisari.

Genetski modifikovani organizmi mogu se koristiti u medicini, farmaceutskoj industriji i dijagnostici, poljoprivredi i preradi hrane, hemijskoj industriji, sanaciji životne sredine i razvoju novih materijala i novih izvora energije.

Koje su potencijalne neželjene posledice GMOs?

Potencijalna opasnost po ljudsko zdravlje i životnu sredinu povezana je sa činjenicom da je veoma teško predvideti, i praktično nemoguće kontrolisati, dugoročne posledice puštanja GMOs u životnu sredinu. GMOs koji prežive u životnoj sredini mogu da budu efikasniji od postojećih vrsta i da ih time iskorene.

Opasnost od zračenja

Izvori prirodnog zračenja – radon (gas koji izbija iz zemljine kore i prisutan je u vazduhu koji udišemo), kosmičko zračenje, toron i razni radionuklidi (uranijum 235, torijum 232...) u tlu, koji

mogu da prođu u vodu i hranu. Prirodno zračenje predstavlja oko 88% godišnje doze za stanovništvo.

Zračenje se i veštački proizvodi – proizvodnjom struje u nuklearnim elektranama, nuklearnim vojnim aktivnostima (npr. testiranje oružja), medicinskom opremom i aktivnostima istraživačkih institucija.

Najviše zabrinjavaju skladištenje, odlaganje i transport radioaktivnog otpada i nuklearne havarije. Oni mogu da budu izvor nekontrolisanog oslobođanja radionuklida u životnu sredinu, čime se zagađuje vazduh, izvori podzemnih i površinskih voda, zemljište, pa time i živi organizmi, uključujući i ljudе.

Urbani stres

Šta je urbani stres?

Urbani stres je pojava koja vodi pogoršanju kvaliteta urbane životne sredine.

Glavni problemi u vezi sa stresom u urbanoj životnoj sredini su:

- kvalitet vazduha (zagađenje vazduha),
- kvalitet vode i potrebe za vodom (ugrožene su),
- buka (između 10 i 20% urbanog stanovništva u većini evropskih gradova izloženo je neprihvativim nivoima buke od preko 65 dB),
- saobraćajne nesreće i zagušenje saobraćaja,
- stvaranje otpada,
- kvalitet stanovanja,
- propadanje izgleda gradova i zagađenje zelenih površina,
- propadanje istorijskih spomenika i objekata (građenih od mermera, krečnjačkog kameni i dr.).

„EKOLOŠKO ZDRAVLJE“

Ekološko zdravlje obuhvata i direktnе patološke posledice hemikalija, radijacije i nekih bioloških agenasa na zdravlje i blagostanje i često, indirektnе posledice šire fizičke, psihološke, socijalne i estetske životne sredine, koja obuhvata stanovanje, urbani razvoj, korišćenje zemljišta i saobraćaj (po definiciji Svetske zdravstvene organizacije (WHO)). **Svetska zdravstvena organizacija identificuje pet osnovnih ekoloških uslova za zdravu životnu sredinu: čist vazduh, dovoljne količine bezbedne vode za piće, bezbednu i nutriciono dobro izbalansiranu ishranu, bezbedna i mirna naselja i stabilne ekosisteme u kojima ljudi kvalitetno žive.**

Održivi razvoj – kako izgleda jedna održiva zajednica?

Resursi se koriste delotvorno, a otpad se svodi na najmanju meru.

Zagađenje je ograničeno na nivoe sa kojima se prirodni sistemi mogu izboriti bez štete.

Svakome je pristupačna dobra hrana, voda, krov nad glavom, gorivo, uz razuman trošak.

Svako ima pravo da se unutar raznovrsne privrede bavi poslom koji ga zadovoljava.

Štiti se zdravlje ljudi stvaranjem sigurnih, čistih, ugodnih okruženja i uspostavljanjem zdravstvenih službi koje naglašavaju važnost sprečavanja bolesti, kao i odgovarajuću negu bolesnika.

Ljudi žive bez straha od nasilja zbog kriminala ili progona, zbog svojih verovanja, rase, pola ili seksualnog opredeljenja.

Svako ima slobodan pristup veštinama, znanju i informacijama, koje su mu potrebne da bi mogao da ispunji svoju ulogu u društvu.

Svi sektori zajednice imaju pravo učešća u odlučivanju.

PRAVNI OKVIR ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE – EKOLOŠKO PRAVO

Sam termin pravo upućuje na normiranje kvaliteta životne sredine i na mogućnost da ljudi u jednoj državnoj celini ostvaruju mogućnost zaštite svog života, pa i preko zaštite životne sredine. Pravni sistem utvrđuje norme ponašanja i standarde, kojih se moraju pridržavati svi akteri u korišćenju bilo elemenata, bilo kompleksa životne sredine.

Problemi degradacije životne sredine nametnuli su potrebu zajedničkog dogovaranja i usklađivanja napora svih naroda sveta. Osnovni objekat međunarodne zaštite je celokupna planeta Zemlja, kao sredina življenja čovečanstva.

Evropska unija harmonizuje ekološko zakonodavstvo u celoj Evropi i na taj način osigurava visok nivo kvaliteta životne sredine, prvenstveno u zemljama članicama, ali sve više i za sve evropske građane u svim delovima Europe. Zemlje kandidati su obavezne, da do datuma pristupanja, usvoje zakonodavstvo EU u oblasti životne sredine i da njegovu primenu završe u roku od oko 10 godina nakon pristupanja.

Da bi mogla da postane članica EU, Republika Srbija mora da usvoji 30% zakona iz oblasti zaštite životne sredine, 30% iz oblasti poljoprivrede i 40% ostalih zakona.

Ustav Republike Srbije

Zdrava životna sredina, član 74.

„Svako ima pravo na zdravu životnu sredinu i na blagovremeno i potpuno obaveštavanje o njenom stanju.

Svako, a posebno Republika Srbija i autonomna pokrajina, odgovoran je za zaštitu životne sredine.

Svako je dužan da čuva i poboljšava životnu sredinu.“

ARHUSKA KONVENCIJA

Zašto se Arhuska konvencija smatra jednim od najznačajnijih ugovora iz domena zaštite životne sredine?

Zato što je to Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u procesu odlučivanja i pristupu pravosudnim organima iz oblasti zaštite životne sredine, čiji je cilj da se vlade i nadležni organi, pa čak i privatni sektor, otvore za javnost i učine dostupnim informacije koje se odnose na životnu sredinu. Konvencija je usvojena 1998. godine, a stupila je na snagu 2001. godine.

Početkom juna 2010. godine u Srbiji je usvojen Zakon o potvrđivanju Konvencije, a otvoren je i prvi Arhus centar u Kragujevcu.

Šta su obaveze potpisnica ove Konvencije?

Da javnosti obezbede:

- pravo na obaveštenost – svaki pojedinac ima pravo da od javnih organa dobije informacije o životnoj sredini (ne treba da obrazlaže svoj zahtev, niti da bude državljanin ili ima boravak u dotičnoj zemlji),
- pravo na učeće – vlade bi trebale obavezno da konsultuju javnost prilikom davanja predloga za određene aktivnosti (izgradnja spalionica otpada, nacrti zakona...) kada se pretpostavlja da bi one mogle negativno uticati na životnu sredinu (organizovanje javnih rasprava),
- pravo na pravdu – svakom pojedincu treba omogućiti da sprovodi svoja ekološka prava; svaki pojedinac ima pravo da podnese sudu ili drugom nezavisnom telu bilo koji slučaj u kome mu nisu date tražene informacije ili mu nije omogućeno da učestvuje u procesu odlučivanja o pitanjima životne sredine.

KAKO MOGU DOPRINETI ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE U SVAKODNEVNOM ŽIVOTU?

Uz nešto više znanja i još više volje, stanovnicima planete nudi se mogućnost da se uključe u zajedničku akciju za bolju budućnost i da doprinesu da se i najteži problemi životne sredine počnu rešavati na pravi način (npr. pojedinac ne može da „zatvori rupu“ na ozonskom omotaču iznad Antarktika, ali zajedno možemo da doprinesemo da se ona dalje ne širi, na taj način što ćemo smanjiti upotrebu materija koje ga razaraju).

Primeri nekih korisnih stvari kojima se može doprineti uštedi energije i zaštiti životne sredine:

Zaustavite slanje reklamnih materijala poštom

Reciklirajte reklamu pošto je već dobijete – ako je štampana na novinskoj hartiji odložite je sa novinama. Ako je hartija boljeg kvaliteta, odložite je posebno – mnogi centri za reciklažu primaju pored bele i hartiju u boji. I koverte se mogu reciklirati ako nisu sa providnim plastičnim umetkom (ako bi samo 100 000 ljudi otkazalo priliv reklamne pošte koju dobiju, mogli bismo spasti oko 150 000 stabala svake godine).

Kuhinja je dobro mesto da brinete o životnoj sredini

Koristite posude za čuvanje hrane u frižideru umesto da po navici umotavate hranu u aluminijumsku ili plastičnu foliju (da bi plastična folija prijedala, proizvođači dodaju „plastifikatore“, potencijalno štetne hemikalije koje mogu da dopru u hranu koju jedete). U kuhinji, umesto papirnih ubrusa, držite platnene krpe za brisanje, koje mogu da se peru i ponovo koriste.

Čuvajte vodu

Pranje zuba – ako samo pokvasite i isperete četkicu, potrošite samo 2 l vode godišnje, a ako je slavina otvorena dok perete zube, potrošite 40-60 litara vode godišnje.

Brijanje – ako se brijete, a slavina je otvorena, potrošite 40-80 litara vode, a ako napunite lavabo potrošite samo 4 litra za svako brijanje.

Pranje sudova ručno – na pranje sudova sa otvorenom slavinom u proseku ode 120 litara vode, a ako napunite sudoperu vodom, uštedite 100 litara.

Pranje automobila – ako perete automobil crevom kod kuće, desi se da potrošite i do 600 litara vode, ako ga perete u perionici sa samousluživanjem, potrošite 20-40 litara, ako koristite kantu i sunđer, potrošite do 60 litara vode.

Napunite baterije

Koristite baterije koje se mogu puniti. Iako sadrže kadmijum, traju mnogo duže od alkalnih baterija – na taj način smanjujete problem opasnog otpada. Ako je moguće, u vašoj blizini reciklirajte alkalne baterije. Baterije koje bacate sa smećem odvoze se na deponije gde rđaju, raspadaju se i ispuštaju živu i kadmijum u tlo. Baterije koje se spaljuju ispuštaju ove opasne materije u vazduh.

Papir ili plastika

Dvaput razmislite pre nego što uopšte uzmete kesu ako ste kupili nešto malo. Još bolje, ponesite platnenu torbu kad idete u kupovinu. Plastične kese se ne razlažu, proizvode se od nafte koja nije obnovljivi resurs, često završe u okeanu gde ubijaju morske životinje, a boja sa natpisima na kesi sadrži kadmijum. Papirne kese mogu se koristiti više puta, raspadaju se biološki ali nisu ekološki jeftine – uvek se prave od nove hartije, nikad reciklirane, jer proizvođači kažu da su za veliko opterećenje potrebna duga vlakna u svežoj celulozi.

Korisne informacije

Ako bi svaki kupac uzeo samo jednu kesu manje svakog meseca, uštedele bi se stotine miliona kesa svake godine.

Plastične kese će provoditi vreme na deponijama širom sveta u sledećih 10-30 godina.

Papirne kese su biorazgradljive i mogu se odložiti u reciklažne kontejnere.

Predložite prodavcima da daju mesečne nagrade svim kupcima koji koriste platnene torbe za kupovinu.

Svetli principi

Postoji nekoliko jednostavnih principa da se pravilno koristi osvetljenje. Najočigledniji jeste štednja – revnosno gašenje svetla, kada se ne koristi. Ali jedan manje očigledan, a efikasan metod jeste da izaberete i koristite sijalice koje štede energiju – kompaktne fluorescentne sijalice „neonke“. One štede mnogo energije, traju duže i ispuštaju manje ugljen-dioksida u atmosferu (npr. obična sijalica od 60 W gori oko 750 sati, a fluorescentna sijalica od 20 W davaće istu svetlost i goreti 7 500 sati).

Rezultati

U Americi ima preko 100 miliona domaćinstava. Kada bi u svakom bila instalirana jedna jedina kompaktna fluorescentna sijalica, uštedela bi se energija koju daje oko 60 miliona običnih sijalica. A to je jednak ukupnoj energiji koju proizvede jedna nuklearna centrala kada radi punom parom godinu dana.

Novine su najjednostavnije za recikliranje

Recikliranje novina je jednostavan metod. Nemojte više bacati novine zajedno sa smećem već ih sakupljajte i sortirajte. Časopisi sa sjajnom hartijom i deblijim naslovnim stranama nisu laci za recikliranje. Sakupljene novine složite, povežite i odnesite u komercijalne centre za reciklažu. Neka vam to postane navika. Prema istraživanju Američkog instituta za hartiju, kada bi svako u SAD reciklirao bar 1/10 svojih novina, spasio bi se oko 25 miliona stabala svake godine.

Reciklajte staklo

Sve staklene boce i tegle mogu da se recikliraju. Staklo proizvedeno od recikliranog materijala, umesto od sirovine, smanjuje zagađivanje vazduha u procesu proizvodnje do 20%, zagađivanje vode do 50%. Boce koje se danas bacaju, ne vraćaju ni ponovo koriste, mogu da zagađuju okolinu 3 000 godina jer je potrebno dugo vreme za raspadanje stakla. Sakupljajte i sortirajte boce prema boji (providne, zelene i smeđe) u plastične kante. Uklonite sve vrste zatvarača, uz obavezno ispiranje. Proverite kod lokalnog centra za reciklažu gde postoje pogoni i koliko plaćaju za staklo.

Ne bacajte aluminijum

Ako kroz prozor automobila bacite jednu aluminijumsku konzervu, ona će idućih 500 godina zagađivati zemlju. Pre recikliranja odstranite hranu, isperite i sabijte konzerve i stavite ih u kontejnere za aluminijum ili odnesite do automata koji ih primaju, mere ili broje i daju novac ili žetone. Pored konzervi može se reciklirati aluminijumska folija, tanjiri za kolače, prozorski ramovi, aparati od aluminijuma.

Zasadite drvo

Prije 10 000 godina na svetu je bilo preko 5 milijardi hektara pod šumom. Danas ta cifra iznosi jedva 3 milijarde i 300 000 hektara. Ako želite da posadite drvo, ali ne znate kako da to uradite, pozovite ili posetite lokalni rasadnik, udruženje za hortikulturu, arboretum ili botaničku baštu. Zasaditi drvo mnogo je lakše nego što mislite i mnogi ljudi će vam ne samo pomoći, već će biti i oduševljeni. Možda možete započeti akciju sadnje u vašem susedstvu ili okolini, iznenadićete se koliko je zainteresovanih.

Probajte da pravite kompost

Pravljenje komposta je proces pretvaranja organskih materija, koje se obično bacaju (trava, lišće, korov, ogrisci od jabuka i sl.) u bogato đubrivo.

Organske otpatke treba bacati u specijalno konstruisanu posudu (komposter) i održavati je.

U jednoj hrpi komposta, milijarde organizama razlažu organske otpatke u oblik koji biljke mogu najbolje da iskoriste. Gotov kompost će dodati hranljive materije i humus zemljištu, poboljšati njegov sastav i povećati njegovu sposobnost zadržavanja vode i vazduha.

VODIČ KROZ ZAŠTITU I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

Odgovor indijanskog poglavice Sijera Abrahamu Linkolu iz 1854. godine na ponudu da kupi veliki deo indijanske teritorije, a da Indijance smesti u rezervate.

„...Sve stvari su povezane, kao što je porodica krvlju sjedinjena. Nije čovek ispleo mrežu života. On je u njoj samo puka nit. Što god da učini toj mreži, čini sebi.

Čak ni beli čovek neće izbeći zajedničku sudbinu. Možemo biti braća, i posle svega. Videćemo. Belog čoveka nestati, možda i pre ostalih plemena.

Ta sudbina je za nas misterija, ne razumemo zašto se ubija bizon, zašto se krote divlji konji, zašto je u dubini šume toliko tragova, zašto je pogled na zelene bregove zaprljan žicama što govore.

Gde je gusta šuma?
Nestala je.
Gde je orao?
Odleteo.
Življenu je kraj. Počinje borba za opstanak.“



Ekološki datum

5. mart	– Svetski dan energetske efikasnosti
22. mart	– Svetski dan voda
23. mart	– Svetski dan meteorologije
17. april	– Svetski dan zdravlja
22. april	– Svetski dan planete Zemlje
15. maj	– Internacionalni dan akcije za klimu
31. maj	– Svetski dan borbe protiv pušenja
5. jun	– Svetski dan zaštite životne sredine
8. jun	– Svetski dan okeana
17. jun	– Svetski dan borbe protiv isušivanja i poplava
11. jul	– Svetski dan populacije
16. septembar	– Dan zaštite ozonskog omotača
26. septembar	– Svetski dan čistih planina
4. oktobar	– Svetski dan zaštite životinja
6. oktobar	– Svetski dan staništa
8. novembar	– Internacionalni dan urbanih regija
27. novembar	– Internacionalni dan uzdržavanja od kupovine
29. decembar	– Svetski dan biodiverziteta

MALI EKOLOŠKI POJMOVNIK**A**

Adaptacija – prilagođavanje uslovima života, sposobnost organizama da u izmenjenoj ili novoj životnoj sredini ili staništu nađu načina za dalji život i preživljavanje

Areal – oblast koju naseljava neka biljna i životinjska vrsta

Acidifikacija – stvaranje kiseline, pretvaranje u kiselinu

Ambalažni otpad – svaka ambalaža ili ambalažni materijal koji ne može da se iskoristi u prvobitne svrhe, izuzev ostataka nastalih u procesu proizvodnje

Aerozagadjenje – zagađenost vazduha koja se može, ali ne mora osetiti čulima mirisa i vida, a manifestuje se preko narušenog ljudskog zdravlja, oštećenja biocenoza i ekosistema, umanjene vidljivosti, neprijatnih mirisa i dr.

Aerosoli – čvrste čestice ili sitne kapljice tečnosti koje su raspršene u vazduhu (prašina, dim, gar, čađ, pepeo, spore, polen...)

Azbest – vlaknasti mineral visoko otporan na temperaturu; njegovom primenom može da se zagadi vazduh ili voda

Aklimatizacija – prilagođavanje organizama na promene u životnoj sredini, naročito u pogledu promena klimatskih uslova

Ambijent – skup uslova u životnoj sredini koja okružuje neki organizam

Arhuska konvencija – konvencija o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosuđa u oblastima koje se tiču životne sredine; usvojena je 1998. godine na Četvrtoj ministarskoj konferenciji u Arhusu, Danska

B

Biodiverzitet (biološka raznovrsnost) – genetska raznovrsnost, različitost vrsta i ekološku raznovrsnost određenog regiona – biosfere

Biosfera – zemljina oblast naseljena živim bićima – sfera života (najveće jedinstvo žive i nežive prirode)

Biocenoza – životna zajednica

Biotički faktori – ekološki uticaji koja živa bića vrše jedna na druge

Biotop – više ili manje ograničen prostor sa ujednačenom kombinacijom ekoloških faktora na kome žive životne zajednice

Biom – skup više srodnih i prostorno povezanih ekosistema

Biorazgrađujuće materije – materije koje se mogu razgraditi bez učešća čoveka, uz aktivnost mikroorganizama

Biogas – gas koji nastaje pri anaerobnom razlaganju organskih materija u prirodi ili pri anaerobnoj obradi otpadnih voda sa visokim sadržajem organske materije, otpadnih bioloških muljeva ili u sanitarnim deponijama komunalnog čvrstog otpada (deponijski gas); osnovni su mu sastojci metan (CH_4) i ugljendioksid (CO_2)

Biološki ciklus – sveukupnost stadijuma kroz koji prolazi živi organizam počev od začetka do nestanka (smrti)

C

Crvena knjiga – knjiga retkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja, sa njihovim opisom, rasprostranjeničušću, stepenom ugroženosti i merama zaštite

D

Degradacija životne sredine – proces postepenog pogoršavanja kvaliteta životne sredine i narušavanje ekosistema

Deponija – sanitarno-tehnički uređen prostor na kome se na bezbedan način odlaže čvrsti otpad, a koji nema svojstva opasnih materija i ne može se preradivati (racionalno koristiti kao sirovina ili energetsko gorivo)

Divlja deponija – odomaćeni izraz za neplanirano i stihijski nastalo mesto za odlaganje otpada, bez ekološke kontrole

Dekontaminacija – uklanjanje toksičnih materija sa ljudi, predmeta ili zemljišta

E

Ekologija – nauka o odnosima živih bića i spoljašnje sredine i međusobnim odnosima živih bića u funkciji opstanka (preživljavanja)

Ekološka ravnoteža – održavanje ravnomernog odnosa između živih bića i sredine u kojoj žive

Ekološki faktori – uticaji iz spoljašnje sredine koji deluju na organizme; mogu biti abiotički i biotički faktori

Efekat staklene bašte – fenomen koji nastaje kao posledica zagađenosti atmosfere (ugljendioksid, metan, oksidi azota) čime se sprečava prolazak infracrvenih zraka, što izaziva povećanje temperature vazduha

Emisija – ispuštanje zagađujućih materija u gasovitom, tečnom ili čvrstom agregatnom stanju iz izvora zagađivanja

Erozija – razaranje površinskog sloja zemljišta nakon uništavanja biljnog pokrivača

Efluent – tečnost ili gas koji ističe, komunalna ili industrijska otpadna voda koja se upušta u recipijent

Ekološka etika – moralno i poštено ponašanje ljudi prema svim živim bićima u životnoj sredini, kao i prema faktorima koji taj život obezbeđuju

Ekološki standardi – norme kojima se regulišu razna pitanja iz oblasti zaštite životne sredine

Ekološko inženjerstvo – sprečavanje ili usporavanje neželjenih promena u okruženju (prirodi), primenom metoda i postupaka savremene tehnološke i inženjerske nauke i struke

Energetski izvori – neobnovljivi (ugalj, nafta, prirodni gas, nuklearna energija) i obnovljivi/alternativni (solarna energija, energija vatra, hidroenergije, geotermalna energija, biomasa i energija plime)

F

Fotohemijski smog – zagađeni vazduh koji nastaje pod dejstvom sunčevog zračenja, fotohemijskim reakcijama, u atmosferi zasićenoj izduvnim gasovima i dimom iz automobilskih motora i fabričkih dimnjaka; pri tome se stvaraju isparljiva organska jedinjenja koja se kondenzuju praveći gustu izmaglicu; smog se javlja u vidu beličasto-plave magle, nadražujuće deluje na sluzokožu očiju i nosa i ima oksidaciona svojstva; pod uticajem smoga lišće biljaka žuti i vene, boje na mnogim predmetima blede, predmeti od gume gube elastičnost

Freoni – komercijalni naziv za hlorfluorugljenike, skraćeno CFC, koji se koriste u rashladnim uređajima; poseduju visok „potencijal potrošnje ozona“ i glavni su uzrok stvaranja ozonskih rupa u stratosferi

Faktori životne sredine – svi uticaji koji postoje i određuju životnu sredinu i omogućavaju život određenog organizma u njoj (temperatura, vlažnost vazduha i zemljišta, svetlost, vetrar, sunčev zračenje...)

G

Geološka raznovrsnost (geodiverzitet) – skup geoloških formacija i struktura, pojave i oblika geološke građe i geomorfoloških karakteristika različitog sastava i načina postanka i raznovrsnih paleoekosistema menjanih u prostoru pod uticajima unutrašnjih i spoljašnjih geodinamičkih činilaca tokom geološkog vremena

Gasovi sa efektom staklene bašte – gasovi koji apsorbuju i reemituju infracrveno zračenje; u atmosferu dospevaju kao posledica prirodnih procesa, ali i usled ljudskih aktivnosti (ugljendioksid, metan, amonijak, sumpordioksid, hlorovani ugljovodonici)

Granica emisije – maksimalna dozvoljena koncentracija nekog zagađivača u otpadnom gasu ili

otpadnoj vodi na izvoru zagađenja

Granica imisije – maksimalna dozvoljena koncentracija nekog zagađivača u okolnom vazduhu, kada se radi o otpadnim gasovima, odnosno u vodi recipijenta posle potpunog mešanja, kada se radi o otpadnim vodama

Genetički modifikovani organizam – organizam u koji su uneti geni iz nekog drugog organizma zbog čega on stiče osobine zasnovane na novoj genetičkoj kombinaciji

Geotermalna energija – toploftna energija u zemljinoj kori do dubine od oko 10 km; javlja se u obliku vrele vode, u obliku vulkanske magme ili strujanja vrelih gasova

Globalno zagrevanje – dugoročno, postepeno zagrevanje planete, izazvano povećanjem sadržaja „gasova staklene bašte“

H

Humus – produkt nepotpunog raspadanja ostataka biljaka i životinja pri čemu se one delimično mineralizuju

Humana ekologija – oblast koja proučava promene sredine (uzrok i njihove posledice) nastale ljudskom aktivnošću; istovremeno se bavi i uticajem životne sredine na zdravlje ljudi

Herbicidi – grupe hemijskih jedinjenja za suzbijanje korova

Hazardna supstanca – toksična supstanca koja predstavlja potencijalnu opasnost po zdravlje ljudi i po okruženje, ukoliko se sa njom nepravilno postupa ili se nepropisno smešta

I

Imisija – pristizanje zagađujućih materija koje se emisijom šire iz izvora zagađenja u odgovarajuću tačku prostora

Insekticidi – hemijska jedinjenja koja služe za uništavanje štetnih insekata

Izvori zagađivanja životne sredine – lokacijski određeni i prostorno ograničeni tačkasti, linijski i površinski izvori zagađujućih materija i energije u životnu sredinu

Insineracija – kontrolisani proces spaljivanja čvrstog, tečnog ili gasovitog sagorljivog otpada i prevođenja u gasove i čvrsti ostatak

Integralni katastar zagađivača – registar svih vrsta zagađivača životne sredine

J

Javnost – jedno ili više fizičkih i pravnih lica, njihova udruženja, organizacije ili grupe

Jonizujuća zračenja – elektromagnetna ili zračenja čestica vrlo visoke energije, koja mogu da proizvedu jone i prouzrokuju štetne efekte po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu

Javno prirodno dobro – uređeni ili neuređeni deo prirodnog bogatstva, odnosno vazduha, vodnih dobara, priobalja, podzemnih dobara, šumskih dobara, predela ili prostora, jednako dostupan svima

K

Klimatski faktori – uticaji klime, temperature, vode, vazduha, svetlosti

Kisele kiše – posledica ispuštanja zagađujućih materija u atmosferu, sumpornih i azotnih oksida koji u hemijskim reakcijama sa vlagom stvaraju sumpornu i azotnu kiselinu, koje padaju na zemlju i

štetno deluju na biljke, životinje, čoveka, objekte

Kancerogene materije – materije koje izazivaju kancer (arsen, benzen, azbest...)

Kompostiranje – tretman biorazgradivog otpada pod dejstvom mikroorganizama, u prisustvu kiseonika i pod kontrolisanim uslovima, u cilju stvaranja komposta, vrste organskog đubriva

Komunalni otpad – otpad iz domaćinstava (kućni otpad), kao i drugi otpad koji je zbog svoje prirode ili sastava sličan otpadu iz domaćinstva

Kvalitet životne sredine – stanje životne sredine koje se iskazuje fizičkim, hemijskim, biološkim, estetskim i drugim indikatorima

Kapacitet životne sredine – sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora, tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini

Katastar zagađivača – registar sistematizovanih informacija i podataka o zagađivačima životne sredine

Kvalitet života – odnos između pojedinca i njegove životne i društvene sredine; podrazumeva zadovoljenje svih potreba pojedinca, posmatrano sa zdravstvenog, fizičkog, sociološkog i ekonomskog gledišta

Kjoto protokol – ključni globalni dokument o sprečavanju zagrevanja planete; stupio na snagu 16. februara 2005. godine

Komunalna higijena – svi elementi čistoće gradskih prostora i ostalih faktora koji čine taj prostor, a značajni su za ljudsko zdravlje

Kontrola kvaliteta životne sredine – niz postupaka za praćenje stanja svih medija životne sredine: vazduha, vode, zemljišta, biljnog i životinjskog sveta

L

Lanac ishrane – različite vrste povezane odnosima ishrane (proizvođači – potrošači – razlagači)

Leteći pepeo – čestice čvrste materije nošene dimnim gasovima, nastalim pri sagorevanju goriva i drugih materijala

M

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) – najveća zakonom dozvoljena koncentracija zagađujuće materije

Monitoring životne sredine – kontinuirana kontrola i praćenje stanja životne sredine, koje se vrši sistematskim merenjem parametara u činiocima životne sredine, u prostoru i vremenu

N

Nivo zagađujuće materije – koncentracija zagađujuće materije u životnoj sredini, kojom se izražava kvalitet životne sredine u određenom vremenu i prostoru

Nejonizujuća zračenja – elektromagnetska zračenja koja imaju energiju fotona manju od 12,4 eV. Ona obuhvataju: ultraljubičasto ili ultravioletno zračenje (talasne dužine 100-400 nm), vidljivo zračenje (talasne dužine 400-780 nm), infracrveno zračenje (talasne dužine 780 nm-1mm), radio-frekvencijsko zračenje (frekvencije 10 kHz-300 GHz), eletromagnetska polja niskih frekvencija (frekvencije 0-10 kHz) i lasersko zračenje. Nejonizujuća zračenja obuhvataju i ultrazvuk ili zvuk čija je frekvencija veća od 20 kHz.

Nevladine organizacije (NVO) – organizacije, udruženja, grupe građana ili stručnjaka nezavisnih od vlade zemlje, koje su obično neprofitne i dobrovoljne; bave se zaštitom životne sredine i drugim oblastima

Neobnovljivi resursi – resursi čije su rezerve u prirodi ograničene ili koje se troše brže nego što se njihove rezerve obnavljaju (fosilna goriva, mineralne sirovine)

O

Odnosi u ekosistemu – odnosi između njegovih članova: akcije, reakcije, koakcije

Održivi razvoj – razvoj znanja, vrednosti i veština za učešće u odlukama o načinu individualnog i kolektivnog, lokalnog i globalnog delovanja, koje će unaprediti sadašnji kvalitet života bez ugrožavanja budućnosti planete; razvoj koji zadovoljava potrebe današnjice bez ugrožavanja mogućnosti budućim generacijama da zadovolje te iste potrebe

Ozonski omotač – deo atmosfere visine 9-30 km, koji štiti zemlju od ultraljubičastog zračenja Sunca

Otpad – svaka materija ili predmet sadržan u listi kategorija otpada koji vlasnik odbacuje, namerava ili mora da odbaci, u skladu sa zakonom

Opasan otpad – otpad koji po svom poreklu, sastavu ili koncentraciji opasnih materija može prouzrokovati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi i ima najmanje jednu od opasnih karakteristika utvrđenih posebnim propisima, uključujući i ambalažu u koju je opasan otpad bio ili jeste upakovan

Obnovljivi resursi – resursi koji postoje u prirodi u praktično neograničenim količinama ili koji se troše sporije nego što se obnavljaju (biomasa, vetar, solarna energija...)

Obrazovanje za zaštitu životne sredine – proces razvoja znanja, veština i odnosa ljudi svih uzrasta, zanimanja i prethodnog obrazovanja prema prirodi i životnoj sredini

Otpadne vode – voda pripremljena za piće ili korišćenje u industriji, posle upotrebe

Očuvanje životne sredine – sprečavanje degradacije životne sredine preuzimanjem preventivnih mera da ne bi došlo do zagađivanja ili drugih neželjenih posledica

P

Paleoendemi – vrste koje su u ranijim geološkim periodima imale veći areal, a danas im je sveden na usku oblast

Paraziti – organizmi koji u potpunosti žive i hrane se na račun drugog organizma

Piramida ishrane – grafički prikaz odnosa brojnosti i veličine organizama u lancu ishrane

Populacija – grupa jedinki iste vrste, koje naseljavaju istu životnu sredinu, povezane su odnosima reprodukcije i daju plodno potomstvo; karakterišu je: veličina i gustina, prostorni raspored, natalitet i mortalitet, uzrasna struktura i tok rasta.

Producenti – organizmi koji sintetišu organske materije (proizvođači – zelene biljke)

Pesticidi – hemijska sredstva koja se koriste za uništavanje štetotina u poljoprivredi i insekata prenosioča raznih bolesti

Prirodne vrednosti – prirodna bogatstva koja čine: vazduh, voda, zemljište, šume, geološki resursi, biljni i životinjski svet

Pitka voda – voda koja po svim svojim karakteristikama zadovoljava propisane kriterijume iz

oblasti zaštite zdravlja

Polietylenski tefetalat (PET) – termoplastičan poliestar odličnih mehaničkih svojstava koji se koristi za pravljenje ambalaže

Pravo životne sredine – pravna disciplina čiji su osnovni predmet izučavanja propisi povezani sa zaštitom životne sredine

R

Radioaktivnost – osobina nekih nestabilnih atomskih jezgara (nuklida) da spontano emituju zračenje

Reakcije – odnosi u ekosistemu (uticaji biocenoze na biotop)

Reducenti – organizmi koji razlažu organske materije do mineralnih (mineralizacija); to su bakterije i gljive; omogućavaju kruženje materije u prirodi

Relikti – paleoendemi (vrste zaostale do danas iz bliže ili dalje prošlosti)

Reciklaža – proces sakupljanja i upotrebe otpada za ponovnu upotrebu, kao sirovog materijala u pravljenju istih ili sličnih proizvoda.

Recipijent (prijemnik) – prirodni i veštački vodotoci, jezera, akumulacije i zemljište, u koje se ispuštaju otpadne i atmosferske vode

Radioaktivni materijal – materijal koji sadrži jedan ili više radionuklida čija je ukupna i specifična aktivnost veća od propisanih granica

Radioaktivni otpad – radioaktivni materijal koji se ne planira za dalju upotrebu

Racionalno korišćenje prirodnih resursa – korišćenje prirodnih resursa na način i u meri koja ne dovodi do dugoročnog smanjenja njihovih rezervi

Revitalizacija – proces obnove/oživljavanja degradiranih ili oštećenih autohtonih ekosistema ili nekog njihovog dela

S

Sekundarne sirovine – komponente otpada koje se mogu koristiti neposredno ili doradom, odnosno preradom (reciklažom)

Simbioza – specifičan tip neposrednih odnosa dve jedinke u kome obe ostvaruju korist (npr. alge i gljive čine lišajeve koji su indikatori zagađenosti sredine)

Smog – vazduh zagađen nagomilanim produktima sagorevanja

Sanacija/remedijacija – proces preduzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije

Sanitarna seča šuma – sistematska seča bolesnih stabala u šumskim ekosistemima

Smetlište – zemljište na koje se potpuno nekontrolisano odlažu različite vrste otpada, uključujući i opasni, bez preduzimanja bilo kakvih mera da se spreči zagađivanje i degradacija okruženja (divlje deponije)

Solarni kolektori – uređaji za prikupljanje sunčeve energije radi njene transformacije u toplotnu ili električnu energiju

Š

Šumska stelja – sloj opalog lišća i drugih materijala u šumi

Štetne materije – supstance koje neposredno ili posredno ugrožavaju zdravlje ljudi, utiču na promenu prirodne ravnoteže i razvoj biljnog i životinjskog sveta

Šut – ostaci građevinskog materijala i materijala od rušenja zgrada

T

Tehnosfera – sredina stvorena ljudskim radom, uticajem, snagom, voljom i umom, menjanjem prirode

Toksin – otrovna jedinjenja koja štetno deluju na živi svet

Tretman otpada – fizički, termički, hemijski ili biološki procesi, uključujući i sortiranje, koji menjaju karakteristike otpada u cilju smanjivanja zapremine i/ili opasnih karakteristika, kao i reciklažu ili ponovno iskorišćenje otpada

U

Ugrožena životna sredina – određeni deo prostora gde zagađenje ili rizik od zagađenja prevazilazi kapacitet životne sredine

Uništavanje životne sredine – posledica velikih ljudskih intervencija u životnoj sredini, kada je njena obnova skoro nemoguća

Udes (hemski udes) – iznenadni i nekontrolisani događaj koji nastaje oslobođanjem, izlivanjem ili rasipanjem opasnih materija

Unapređenje energetske efikasnosti – smanjenje potrošnje svih vrsta energije, ušteda energije i obezbeđenje održive gradnje primenom tehničkih mera, standarda i uslova planiranja, projektovanja, izgradnje i upotrebe objekata

V

Vegetacija – biljne zajednice koje pokrivaju datu oblast (biljni pokrivač)

Vrsta – jedinke slične po spoljašnjim, unutrašnjim i drugim karakteristikama, koje se međusobno ukrštaju i daju plodno potomstvo

Vodni resurs – sve površinske i podzemne vode, po količini i kvalitetu

Visoka (čista) tehnologija – savremena tehnologija koja ne zagađuje životnu sredinu i nema otpadnih materijala

Z

Zooekologija – ekološka oblast koja se bavi proučavanjem životinjskih vrsta, njihovih zajednica i međusobnih odnosa sa okolinom

Zaštićeno prirodno dobro – očuvani deo prirode posebnih vrednosti i odlika (geodiverziteta, biodiverziteta, predela, pejzaža...), koji ima trajni ekološki, naučni, kulturni, obrazovni, zdravstveno-rekreativni, turistički i dr. značaj, zbog čega kao dobro od opštег interesa uživa posebnu zaštitu

Zagađivanje životne sredine – unošenje zagađujućih materija ili energije u životnu sredinu, izazvano ljudskom delatnošću ili prirodnim procesima, koje ima ili može imati štetne posledice na kvalitet životne sredine i zdravlje ljudi

Zagađivač – pravno ili fizičko lice koje svojom aktivnošću ili neaktivnošću zagađuje životnu sredinu
Zagađujuće materije – materije čije ispuštanje u životnu sredinu utiče ili može uticati na njen prirodni sastav, osobine i integritet

Zainteresovana javnost – javnost na koju utiče ili na koju može uticati donošenje odluke ili projekat iz domena zaštite životne sredine, uključujući i udruženja građana i društvene organizacije koje se bave zaštitom životne sredine

Zaštita prirode – niz mera i aktivnosti usredsređenih na sprečavanje oštećenja prirode, prirodnih vrednosti i prirodne ravnoteže

Ž

Životna zajednica – skup populacija različitih vrsta koje žive na istom staništu, pod istim uslovima i međusobno su povezani u celinu

Životna sredina – skup prirodnih i stvorenih vrednosti čiji kompleksni međusobni odnosi čine okruženje, odnosno prostor i uslove za život

Korisne internet adrese

- Ministarstvo životne sredine – www.ekoplan.gov.rs
- Agencija za životnu sredinu – www.sepa.gov.rs
- Fond za zaštitu životne sredine – www.sepf.gov.rs
- Zavod za zaštitu prirode – www.natureprotection.org.rs
- Program UN za životnu sredinu (UNEP) – www.unep.org
- Evropska agencija za životnu sredinu (EEA) – www.eea.eu.int
- Svetska zdravstvena organizacija (WHO) – www.who.org
- Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) – www.ebrd.com
- Globalni ekoloski fond (GEF) – www.gefweb.org
- Regionalni centar za centralnu i istočnu Evropu (REC) – www.rec.org

