ŽIVI ODRŽIVO

- POBOLJŠAJ ŽIVOT BUDUĆIH GENERACIJA

MLADI ISTRAŽIVAČI BORA

Dragi čitaoci,

Ova brošura je svojevrstan vodič za život u skladu sa prirodom i potrebama budućih generacija. Još 80tih godina prošlog veka čovečanstvo je postalo svesno da prevelik porast brojnosti svetskog stanovništva, ljudska potreba za prostorom i prirodnim resursima, preterano iskorišćavanje i zagađivanje prirode dovode do toga da nam ponestaje i prostora i prirodnih resursa za zadovoljavanje naših potreba. Zagađenje i klimatske promene, nedostatak čiste pijaće vode, zdravog zemljišta, čistog vazduha negativno utiču i na naše zdravlje. Iz razmišljanja kako da se ovi problemi prevaziđu proistekao je **KONCEPT ODRŽIVOG RAZVOJA** koji podrazumeva takav razvoj čovečanstva koji zadovoljava potrebe sadašnjice ne dovodeći u pitanje sposobnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe.

Na sednici Generalne skupštine UN-a u Njujorku 2015. godine usvojena je Agenda održivog razvoja od 2015. do 2030. godine nazvana **Agenda 2030**. Ovaj dokument sadrži 17 ciljeva održivog razvoja koji prevashodno treba da doprinesu smanjenju siromaštva, nejednakosti i nepravde, da utiču na uzroke i minimalizuju posledice klimatskih promena. Srbija se obavezala da svoje politike uskladi sa ciljevima održivog razvoja, a pre svega ih treba uneti u nacionalni i lokalne programe razvoja.

Međutim, i na svakom od nas pojedinačno je da doprinese realizaciji ciljeva održivog razvoja. Svako od nas, u svom domu, u svom svakodnevnom životu, radnom mestu, školi može da se ponaša na održivi način. Nadamo se da će vam ova brošura pomoći da svoj način života usmerite tako da zadovoljite svoje potrebe uz smanjenje potrošnje prirodnih resursa i smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu.

A puno malih, ličnih, doprinosa zajedno daju jedan veliki!

BUDIMO ENERGETSKI EFIKASNI

Svakoga dana upotrebljavamo energiju za osvetljenje, kuvanje, grejanje, hlađenje, prevoz, rad uređaja i aparata, proizvodnju i u brojne druge svrhe. Način proizvodnje električne energije utiče na iscrpljivanje prirodnih resursa, pojačava klimatske promene i zagađuje životnu sredinu. Glavni izvori energije u Srbiji su fosilna goriva (ugalj i nafta) koji spadaju u neobnovljive izvore energije pa će nas njihova velika potrošnja dovesti u problem usled nedostatka istih. Sagorevanje fosilnih goriva emituje veliku količinu CO_2 i drugih gasova i čestica koji doprinose globalnom zagrevanju i zagađivanju životne sredine. Sa druge strane način na koji se ta energija koristi nije dovoljno racionalan jer se veliki deo energije uzaludno rasipa. Stoga je veoma važno da usvojimo takvu kulturu življenja da štedimo energiju, da je koristimo na najefikasniji način i da koristimo stalne i obnovljive izvore energije.

Energetska efikasnost odnosi se na tehničke uređaje i na određene mere i ponašanja, čiji je cilj da svedemo potrošnju energije na minimum, a da pri tome ne narušimo nivo komfora, niti efikasnosti u obavljanju posla. Rezultat povećane energetske efikasnosti je direktan uticaj na očuvanje životne sredine, ali i značajne novčane uštede na računu za struju i grejanje.

Kako da budemo energetski efikasniji?

SMANJIMO UTROŠAK ENERGIJE!

Koristimo dnevno svetlo

Najjednostavniji način da budete energetski efikasni je da maksimalno iskoristite dnevno svetlo. Redovno čistite prozore, izbegavajte postavljanje prevelikog broja biljaka ispred prozora kao i tamne zavese, a u radnim prostorijama postavite stolove tako da budu maksimalno osvetljeni suncem.

Zamenimo obične sijalice LED sijalicama

Zamenite štedljive sijalice najnovijim led sijalicama i uštedećete i do 90% električne energije za osvetljenje. Birajte štedljive sijalice razreda A, jer one štede i do 40% električne energije više od razreda D. One za istu količinu osvetljenja troše 5 do 6 puta manje električne energije i imaju i do 10 puta duži radni vek u odnosu na obične. Takođe, kod običnih sijalica u svetlost se pretvara samo 5% uložene energije, dok se ostatak pretvara u toplotu. Zbog toga treba ugasiti svetlo u prostorijama u kojima se retko boravi.

Klasična sijalica	Štedljiva sijalica	LED sijalica
40 W	8 – 12 W	4 – 5 W
60 W	13 – 18 W	6 – 8 W
75 W	18 – 22 W	9 – 13 W
100 W	23 – 30 W	16 – 20 W
150 W	30 – 55 W	25 – 28 W

Kupujmo energetski efikasne uređaje

Ako kupujete nove uređaje- frižidere, mašine za pranje sudova, mašine za pranje veša, televizore, ekrane i rasvetu, birajte one sa oznakom „energetske zvezdice" - ENERGY STAR jer su takvi uređaji u grupi sa najmanjom potrošnjom električne energije.

U prodavnicama tehničke robe skoro svi kućni aparati i električni uređaji imaju nalepnice sa oznakama energetskog razreda i prosečnu potrošnju električne energije pri korišćenju tih uređaja. Skala energetskih razreda može biti iskazana slovom A, B, C, D, E, F ili G. Energetski najefikasniji aparati i uređaji sa najmanjom prosečnom potrošnjom električne energije imaju oznaku „A“, dok oni sa oznakom „G“ imaju najveću potrošnju. U gornjem desnom uglu nalepnice koja označava energetski razred uveden je QR kod preko koga možete pročitati sve karakteristike uređaja.

Da biste smanjili potrošnju struje, a time i ostvarili uštedu, obratite pažnju i na sledeće:

- **Kupite frižider koji odgovara potrebama vašeg domaćinstva.**

Za jednu osobu to je frižider zapremine od 100 do 150 l, za 2-4 osobe od 220 do 280 l, a za više od 5 osoba do 300 l. Kupovinom frižidera koji je prevelik za vaše potrebe bespotrebno rasipate energiju.

- **Postavite frižidere i zamrzivače na što hladnije mesto u kući** (nikako u blizini šporeta, radijatora ili bojlera), tako da uređaj nije izložen sunčevoj svetlosti, da ima dovoljno prostora za ventilaciju između zadnjeg dela uređaja i zida (oko 10 cm)

- **Vrata frižidera ili zamrzivača ne držite otvorena duže nego što je potrebno.**

- **Uvek isključite računar i punjače za uređaje kada ih ne koristite.**

Ukoliko ipak morate ostaviti računar uključen dok ne radite, makar isključite monitor, jer on troši više od pola energije celog sistema. Električni uređaji na „standbaj“ (stand by) režimu godišnje mogu da dostignu i do 10% ukupne potrošnje električne energije. Punjači za mobilne telefone, laptopove i digitalne kamere troše energiju i kada su uređaji napunjeni, i kada su uključeni u utičnicu bez uređaja na drugom kraju. Mudro je i energetski efikasno uključiti u jedan razdeljivač, tj. produživač, da bi mogli svi zajedno da se uključe i isključe jednim pritiskom na dugme pri odlasku iz stana ili pre spavanja.

Kuvajmo energetski efikasno

- **Poklapanjem posude u kojoj se kuva** može da se uštedi i do 20% električne energije za kuvanje. Na taj način se toplota duže zadržava u posudi, a i smanjuje se kondenzacija pare po kuhinji.

- Prilikom kuvanja, **koristite minimalnu jačinu grejanja** koja vam je potrebna. Kada voda proključa, smanjite jačinu grejanja na najnižu moguću na kojoj može da nastavi da vri. Većom jačinom nećete postići da vaša hrana bude brže spremljena, već da voda brže da ispari.

-Ukoliko kuvate na električnom šporetu, **isključite ringlu nekoliko minuta pre** nego što mislite da je jelo gotovo, jer će ona zadržati visoku temperaturu, a hrana će nastaviti da se kuva. Isto važi i za rernu. Staklokeramička grejna ploča vrlo precizno usmerava toplotnu energiju na samo dno posude, pa je zato efikasnija od klasičnih grejnih ploča.

Uštedimo energiju za grejanje vode

-**Podesite bojler na srednju temperaturu** (između 50 i 60 stepeni) kako bi imali dovoljno tople vode bez prekomerne potrošnje električne

energije. Tako će vam bojleri duže trajati, a računi na kraju meseca biti manji jer bojleri troše između 10% i 15% struje u našem domaćinstvu.

- **Tuširanje umesto kupanja u napunjenoj kadi.** Za tuširanje je potrebno manje tople vode, a time i manje električne energije. Za jedno efikasno tuširanje potrebno je između 30 i 50 litara, a za jedno kupanje u kadi između 120 i 150 litara vode, što znači da je voda utrošena na kupanje jedne osobe u kadi dovoljna za efikasno tuširanje četvoročlane porodice.

Dobro izolujte vašu kuću/ stan

Ukoliko stambeni objakat nema adekvatnu termoizolaciju na objektu, ima dotrajale prozore i vrata, predimenzionirane ili loše postavljene instalacije za sistem grejanja, nepravilno postavljen i nepravilno korišćen klima uređaj onda utrošak energije za zagrevanje i hlađenje prostora može biti i do 3 puta veći od realno potrebnog.

Šta možemo da uradimo?

-**Sprečimo gubitke toplote kroz spojeve cigli ili blokova na uglovima fasade, okvira vrata i prozora, otvore kroz koje prolaze instalacije i kablovi, ložišta, otvore za dimnjake i slično** korišćenjem izolacionih materijala (silikon, purpen, git, izolacionu traku).

-**Postavimo termoregulatore na radijatore i uklonimo zavese koje prekrivaju radijator**.

-**Ako vam je hladno, pre nego što povećate temperaturu grejanja obucite džemper.**

- **Prilikom adaptacije treba dobro izolovati kuću.**

Stavljanjem savremenog termoizolacionog sloja na zidove sa spoljašnje ili unutrašnje strane (korišćenjem stiropora, stirodura, kamene vune, multipora, poliuretana u spreju i sl.) kotao i radijatori će biti manjeg kapaciteta što utiče na smanjenje početne investicije za grejanje. Ako imate porodičnu kuću koja se greje kotlom na drva ili pelet na ovaj način značajno ćete smanjiti utrošak ogreva i uštedeti novac. Termoizolacija ne samo da smanjuje gubitke u zimskom periodu, već omogućava da se u tokom leta kuća ne pregreva, štiti zgradu od štetnih spoljnih uticaja i njihovih posledica (vlaga, smrzavanje, pregrevanje) čime se produžujuje njen vek trajanja.

- **Postavimo termoizolaciju na krovove i podove.**

Gubici toplote kroz krov mogu biti i do 30%. Krov je potrebno izolovati sa 20 cm termoizolacije između i ispod greda, a investicija se vraća u periodu od 3-5 godina. Termoizolacija krova osigurava prijatne mikroklimatske uslove boravka u prostorijama pa time značajno smanjuje potrošnju energije za grejanje i hlađenje.

- **Sprečimo gubitke toplote kroz prozore, ali i pregrevanje u letnjim mesecima.**

Gubitak toplote kroz prozore dešava se kroz procepe između zida, rama i krila i kroz stakla što čini preko 50% ukupnih toplotnih gubitaka stambenog objakta. Obično su u značajnom delu veći nego kroz zidove i

stoga su prvi na meti pravilne toplotne izolacije. Nezavisno od vrste materijala od kojeg se izgrađuju moraju osigurati dobro zaptivanje i nizak koeficijent prolaska toplote. Prozorski ramovi se danas najčešće prave od plastike, metala i drveta ili se materijali kombinuju da bi se došlo do najboljih i najefikasnijih rezultata. Za različite materijale i vrste ostakljenja, različite su vrednosti koeficijenta prolaza toplote. Višekomorni ramovi imaju veću energetsku efikasnost jer slojevi vazduha deluju kao izolator. Primenom većeg broja stakala takođe dolazi do smanjena koeficijenta prolaza toplote, a međuprostor je ispunjen vazduhom ili inertnim gasom – argonom, kriptonom ili ksenonom. Ona mogu biti premazane specijalnim premazima tzv. niskoemisiona stakla koja propuštaju vidljivi deo spektra sunčeve svetlosti, ali reflektuju dugotalasno zračenje i na taj način sprečavaju gubitak odnosno dobitak toplote. Jako je važno, pored odabira kvalitetnih prozora, obratiti pažnju i na kvalitetnu ugradnju istih da bi se sprečio gubitak toplote kroz procepe .

-Obezbedimo energetski pasoš za objekte

Novoizgrađeni objekti u fazi izdavanja upotrebne dozvole, postojeći rekonstruisani objekti, nekretnine na tržištu koje se prodaju/ iznajmljuju moraju pribaviti energetski pasoš. Energetski pasoš je Sertifikat o energetskim svojstvima zgrade i daje informacije o nekretnini- korišćene materijale, uslove komfora u objektu i preporuke za unapređenje komfora i smanjenje potrošnje energije. Energetski razred nekretnine se određuje na osnovu potrebne energije za grejanje na godišnjem nivou. Postoji 8 energetskih razreda od A+ do G. Energetski razred A+ predstavlja najkvalitetnije nekretnine, sa najmanjom potrebnom energijom za grejanje ≤15 kWh/m2a. Energetski razred G predstavlja nekretnine sa veoma lošim karakteristikama i

najvećom potrebnom energijom za grejanje >250 kWh/m2a. Novoizgrađeni objekti moraju ispuniti minimalne uslove za C energetski razred. Postojeći objekti na kojima se vrši intervencija moraju postojeće stanje unaprediti za najmanje jedan energetski razred, dakle ako je postojeći objekat energetski razred E posle intervencije mora biti najmanje energetski razred D.

Koristi od ovih mera su višestruke:

* Izdatak za račun za utrošenu energiju je smanjen
* Prijatna i ujednačena temperatura u čitavom objektu
* Nema unutrašnje cirkulacije vazduha ni osećaja promaje
* Sa energetskim pasošem stambeni objekat više vredi na tržitu

Efikasno koristimo klima uređaj

-**Prilikom kupovine klima uređaja birajte onaj koji je energetski efikasan.**

-**Pazite gde postavljate klimu i redovno je održavajte.** Instalirajte klima uređaj van direktnog dometa sunčeve svetlosti. Redovno održavajte filtere za pročišćavanje i spoljnu jedinicu uređaja za hlađenje. Smanjite potrebnu količinu energije za hlađenje dobrom izolacijom zidova i prozora.

-**Pravilno koristite uređaj.**

Ukoliko je dan sunčan, obavezno prvo zatamnite prozore koji su direktno izloženi suncu. Klima uređaj podesite na Vama optimalnu temperaturu (recimo 26-27 °C). Razlika između spoljne i temperature prostorije u kojoj boravite ne bi trebalo da bude više

od 10 stepeni Celzijusovih. Pri kraju dana, klimu prebacite na ventilaciju kako bi se dobro osušila unutrašnja jedinica. Obavezno iskoristite večernje i noćne niže temperature kako bi dobro proluftirali stan ili kuću i zamenili stari vazduh.
Ako ovako budete koristili vaš klima uređaje nećete biti izloženi riziku po vaše zdravlje, klima uređaj će duže raditi, a račun za električnu energiju neće biti veliki.

KORISTIMO ALTERNATIVNE IZVORE ENERGIJE!

Korišćenje fosilnih goriva (uglja i nafte) dovodi do velike emisije CO_2. To povećava njegovu koncentraciju u atmosferi i dovodi do akumuliranja toplote i porasta srednje temperature planete odnosno do efekta poznatog pod nazivom globalno zagrevanje. Korišćenjem alternativnih, čistih izvora energije ublažavaju se klimatske promene i obezbeđuje da se priroda sama obnovi.

Solarna energija- neiscrpan izvor čiste energije

Solarna energija je čista energija, bez emisije štetnih gasova, i ispuštanja otpadnih voda. Korišćenjem solarne energije smanjuje se emisija ugljendioksida i pomaže očuvanju životne sredine i zaštiti od klimatskih promena. Ujedno doprinosi i smanjenju ukupnih troškova za mesečne račune. Postavljanje solarnih panela na krovove stambenih objekata, kao

dopunski izvor električne energije ili u područijima koja nemaju elektrodistributivnu mrežu, jedno je od „zelenih“ rešenja.

Solarni paneli proizvode električnu energiju iz energije sunčevog zračenja i vrše proizvodnju struje tokom dana. Proizvedena struja ditektno se koristi za rad potrošača, dok kada je veća proizvodnja struje višak akumuliraju baterije. Akumulirana električna energija može se koristiti tokom noći ili po oblačnom vremenu. Solarni paneli na krovu individualnog objekta mogu da zadovolje i do 100% potreba za električnom energijom objekta, dok korisnik i dalje ostaje povezan na elekrtičnu mrežu iz koje crpi energiju u vreme kada sunce ne sija.

Za projektovanje ili kupovinu solarnih panela potrebno je poznavati energetske potrebe domaćinstva i/ili maksimalnu moguću zahtevanu snagu domaćinstva. To se postiže popisom snage svih električnih uređaja i analizom njihovog paralelnog korišćenja.

Grejanje na pelet

Ukoliko nemate mogućnost priključenja na gas, posedujete centralno grejanje na čvrsto gorivo, drvo ili ugalj, prelazak na efikasnije grejanje na pelet može biti rešenje. Pelet spada u obnovljive izvore energije, pa ne morate da brinete da li će ga jednog dana nestati, i manje zagađuje vazduh. Agropelet koji se pravi od ostataka jednogodišnjih biljaka, prilikom sagorevanja otpušta onoliko ugljen-dioksida koliko je biljka za svog života apsorbovala u procesu foto-sinteze. Takođe, sagorevanjem drvenih peleta oslobađa se višegodišnja apsorbovana količina ugljen-dioksida, ali je to i dalje mnogo prihvatljivije nego korišćenje fosilnih goriva.

Pelet je ogrev koji je nastao tehnološkim procesom mlevenja, sušenja i presovanja drvne mase poput opiljaka i strugotine ili nekog drugog “bio” materijala. Zavisno

od proizvođača, to može da bude bukva, hrast, čamovina ili mešavina različitih vrsta drveta. Prilikom presovanja pod visokim pritiskom podiže se temperatura drveta i oslobađa se prirodni lepak u drvenoj masi, tako da se za vezivanje ne koriste dodatne hemikalije. Zahvaljujući čistoći ova vrsta ogreva čuva i sam kotao ili peć gde sagoreva. Zbog toga je grejanje na pelet ekološko grejanje koje štiti prirodno okruženje.

Grejanje na pelet proizvodi veću količinu toplote nego grejanje na drva ili ugalj i na taj način ćete zasigurno uštedeti novac. Kotao na pelet ispušta znatno manje dima od kotlova na ugalj. Prilikom pokretanja peći i zagrevanja peleta oslobađa se minimalna količina dima, ali jednom kada je peć pokrenuta dim se više ne proizvodi. Za razliku od peći na drva ili ugalj, redovno loženje nije potrebno. Peći za grejanje na pelet imaju integrisan rezervoar koji se može puniti na 3 do 7 dana, u zavisnosti od karakteristika kotla i spoljašnje temperature. Ovaj sistem grejanja zahteva poseban kotao za pelet koji se povezuju na postojeći sistem, pa je ovo rešenje najinteresantnije za domaćinstva koja već imaju sistem centralnog grejanja sa kotlom na drva ili ugalj, jer se takav kotao jednostavno zameni onim koji koristi pelet. Osim kupovine novog, imate mogućnost da postojeći kotao “nadogradite” dodajući mu gorionik za pelet.

OTPAD NE MORA DA BUDE PROBLEM

Iza svakog od nas ostane preko 300kg otpada u toku godine. Ovaj otpad uglavnom završava na neuređenim deponijama gde zagađuje vodu, vazduh i zemljište. Tako prirodni resursi, kao i energija upotrebljena za

proizvodnju i transport ostaju bačeni, dodatno zagađujući životnu sredinu.

Polovinu komunalnog otpada čini kuhinjski otpad koji na deponijama truli i zagađuje životnu sredinu. Deo otpada na divljim deponijama u seoskim područjima čini zeleni otpad odnosno otpad biljnog porekla (granje, trava, otpad od žitarica). Prilikom truljenja ovog organskog otpada oslobađaju se gasovi staklene bašte (metan i ugljen-dioksid) koji doprinose globalnom zagrevanju.

Šta možemo da uradimo?

- **U prodavnicu nosite svoju platnenu torbu i ljubazno odbijete kupovanje nove kese**.

-**Kupujete veća porodična pakovanja umesto više manjih** jer tako stvarate manje otpada, a i više vam se isplati.

-**Što manje koristite jednokratnu ambalažu od plastike i stiropora**.

-**Budite kreativni! Od starih stvari možete napraviti nove**. Npr. stari krevet možete prepraviti u baštensku klupu, od stare garderobe napraviti prekrivač, od starih guma i plastičnih posuda saksije za cveće...

-**Kad god imate priliku da odvajate otpad za reciklažu reciklirajte!** Razdvajanjem otpada omogućavamo da on

postane sirovina za proizvodnju. Time štedimo prirodne resurse, smanjujemo količinu otpada na deponijama, štedimo energiju i vodu i smanjujemo zagađivanje vazduha, vode i zemljišta.

-**Štedite papir jer time spašavate drveće!** Kad god možete koristite predmete od recikliranog papira. Kuhinjske papirne ubruse zamenite platnenim krpama. Iskorišćeni papir sakupljaj za reciklažu.

-**Kupujte polovne stvari i prodajte ili donirajte polovnu robu.** Pre nego što krenete da kupuješ nešto novo, razmislite o kupovini polovnog. To može značiti kupovinu polovne odeće, polovnog nameštaja, aparata, bicikle...Tako ćete sprečiti da one završe na deponiji, uštedeti prirodne resurse, energiju, smanjiti zagađenje životne sredine, ali i uštedeti novac.

- **Kompostirajte ukoliko imate dvorište!** Sav kućni otpad biljnog porekla (ostaci voća i povrća, ljuske jaja, talog kafe, hleb, kesice od čaja, otpad od žitarica, pokošena trava i lišće, granje) mogu se kompostirati. U zavisnosti od uslova, imaćete kompost za 3 do 12 meseci koji ćete koristiti u svom vrtu. Uz malu pomoć kišnih glista dobićete odličan glistenjak. Uštedećete na đubrivima, a ako uzgajate sopstveno povrće, verovatno ćete videti poboljšane prinose. Organska materija će takođe delovati kao sunđer za upijanje više vode, što znači da možda nećete morati toliko da zalivate svoje biljke, štedeći vaš novac i vreme.

ŠTEDIMO VODU JER JE DRAGOCENA!

Kad vode imamo uvek i u izobilju, ne razmišljamo o njenoj vrednosti i važnosti. Voda za većinu ljudi jednostavno izvire iz slavine. Ne razmišljamo kako je voda iz vazduha i tla stigla do nas, a još manje o tome kuda odlazi nakon što nestane u odvodnoj cevi. Često ne znamo ni odakle dolazi, a ni ne zapitamo se da li će je još dugo biti dovoljno.

Koliko čiste pijaće vode dnevno trošimo?

Dnevna potrošnja vode u domaćinstvu po osobi	
Piće i kuvanje	**3 – 6l**
Pranje sudova	**4 – 7l**
Čišćenje u stanu	**5 – 10l**
Pranje veša	**20 – 40l**
Kupanje i tuširanje	**20 – 40l**
Telesnu higijenu bez kupanja	**10 – 15l**
Ispiranje WC – a	**20 – 40l**
UKUPNO po osobi	**Oko 140l**

Vrlo mala količina vode potroši se za piće i pripremanje obroka. Najviše je koristimo za higijenu tela, odeće, prostorija. Samo za ispiranje WC – a u kanalizaciju ode skoro 1/3 ukupne dnevne potrošnje vode .

Industrijska proizvodnja dobara i moderna poljoprivreda troše ogromne količine vode: npr. za proizvodnju 1 tetrapaka potroši se oko 5l vode, svaka plastična vrećica košta 10 – 20l, svaka limenka

40l vode. Kilogram novog papira proguta oko 100l vode, dok se za proizvodnju jednog kilograma recikliranog papira potroši 10l .
Naše neodgovorno ophođenje sa vodom dovodi do neprestanog smanjivanja zaliha čiste vode .

Šta možemo da uradimo?

Sprečimo da voda zaludno curi

-**Popravimo slavine!** Neispravne slavine nepotrebno rasipaju vodu i troše novac: samo jedna kap vode u sekundi iz neispravne slavine godišnje naraste na količinu od 6200 litara.

–**Popravimo vodokotliće!** Ako voda iz vodokotlića curi u tankom mlazu, u sat vremena iscure i do 4 l, u jednom danu 88 litara.

-**Umesto da ostavimo da voda curi dok peremo zube, zatvorimo slavinu** ili upotrebimo čašu. Tako zube možemo kvalitetno oprati i sa 2 dl vode.

-**Dok sudove trljamo deterdžentom zavrnimo slavinu**, tekuća voda potrebna nam je tek za ispiranje.

Tuširanje umesto kupanja u kadi

Vodu štedimo ako se tuširamo. Za kupanje u kadi potroši se 3-4 puta više vode nego za tuširanje..

Postavimo štedljive slavine i vodokotliće

Štedljive slavine imaju senzor i voda teče samo kad su ruke ispod slavine. Dok sapunjate ruke sa strane voda ne curi uzalud.

Za održvanje higijene WC -a trošimo gotovo 1/3 ukupne dnevne potrošnje vode. Moderni vodokotlići napravljeni su tako da se isti efekat može postići i s dvostruko manjom količiniom vode. Oni omogućavaju da kontrolišemo količinu vode za ispiranje WC šolje- pritiskom na manje dugme prazni se samo polovina vodokotlića, a pritiskom na veće dugme ceo.

Racionalno koristimo mašine za pranje

Mašine za pranje veša i sudova uključimo tek kada su pune. Poluprazna mašina znači rasipanje vode, rasipanje energije, rasipanje deterdženta. Ukoliko je taj uređaj energetski efikasan možemo doprineti štednji vode i energije.

Perimo auto sa manje vode

Prilikom pranja automobila u dvorištu uništi se i do 200 l pijaće vode, a tlo zaprlja ostacima ulja, čađi, prašinom teških metala, sastojcima deterdženta.

Pranje automobila najbolje je obaviti u perionici. Ako iz bilo kog razloga peremo automobil u dvorištu, za taj posao dovoljna je kofa vode, sunđer i štedljivo doziran deterdžent.

Skupljajmo kišnicu za zalivanje travnjaka i bašti

Voda iz vodovoda sadrži hlor i nije podesna za zalivanje travnjaka, bašti i voćnjaka. Istovremeno se troši velika količina pijaće vode u čije prečišćavanje i transport do domaćinstava je utrošena velika količina energije. Da bismo uštedeli čistu vodu i energiju, a i našim biljkama omogućili zdraviji razvoj bolje je da sakupljamo kišnicu i nju koristimo za zalivanje. Ukoliko još malčiramo biljke za zalivanje će nam biti potrebno manje vode.

Smanjimo zagađivanje vode u domaćinstvu

Hemikalije za svakodnevnu dezinfekciju kupatila, WC – a i kuhinja spadaju u najagresivnije hemikalije u domaćinstvu, a najveću štetu od njihovog korišćenja – voda, životna sredina i naš novčanik . Sredstva za dezinfekciju koja obično sadrže hlor i ugljovodonike koji zagađuju životnu sredinu i predstavljaju opasnost za zdravlje. U prirodi se sporo razgrađuju pa se nakupljaju u biljkama i životinjama te putem lanca ishrane dospevaju i u ljudski organizam.

Deterdženti za pranje veša mogu da sadrže i do 15 različitih hemikalija za otapanje nečistoće, omekšavanje vode, izbeljivanje, miris… Danas svaki stanovnik potroši više od 10 kg ovog deterdženta godišnje. Deterdženti koje nalazimo na tržištu najčešće sadrže fosfate koji pospešuju rast i razmnožavanje algi na štetu drugih živih organizama u rekama i morima.

Omekšivači rublja, osim boje i mirisa, sadrže i sredstva za konzerviranje. Jedan od konzervansa je i formaldehid koji izaziva alergije, a sumnja se

da može izazvati rak. Omekšivači predstavljaju opasnost za zdravlje i sasvim nepotrebno i besmisleno ugrožavaju život u vodi.
Sredstva za pranje posuđa sadrže nekoliko hemikalija, među ostalima i tenzide koji rastvaraju nečistoću i neophodni su sastojak svih sredstava za pranje i čišćenje iza održavanje higijene tela. Najpoznatiji tenzid je sapun. Površinski mogu izazvati velike probleme u vodama stvarajući penu.

Sve te hemikalije sa prljavom vodom dospevaju u reke i mora.

-**Razumno koristimo sredstva za pranje i čišćenje ili ih zamenimo onima koja nisu opasna po životnu sredinu**. Deterdženti za pranje finog i šarenog veša sa oznakom 30 °, 40 °, 60 ° manje zagađuju vode. Nikad ne upotrebljavamo više nego što piše na uputstvu za korišćenje. Svaki deterdžent, pa i onaj koji ima eko ili bio oznaku, u većoj ili manjoj meri opterećuje životnu sredinu. Višak deterdženta veš ili sudove neće učiniti čistijim, ali će ugroziti životnu sredinu i naš porodični novčanik. Pre kupovine pročitajmo sastav deterdženta i izbegavajmo one sa fosfatima.

Hemikalije za čišćenje začepljenih kanalizacionih cevi nećemo morati da koristimo ako imamo na umu da WC nije kanta za otpatke: u WC ne bacamo ostatke hrane, hemikalije, lekove, opuške, uloške … WC se može očistiti sunđerom, četkom i najjednostavnijim praškom za čišćenje (po mogućnosti bez hlora i fosfata).

Za odstranjivanje kamenca umesto hemikalija koje sadrže kiseline primenimo sledeću formulu: sirće + sunđer + snaga mišića.

-**Ostatke jela ne bacamo u WC**. Vodu zagađuju i ostaci hrane, masnoća, ulja . Staro kuhinjsko ulje ne sipamo u WC, nego ga stavimo u bocu i začepljenu bacimo u smeće.

BUDIMO ODRŽIVI U SAOBRAĆAJU!

Emisije gasova staklene bašte, zagadjivači vazduha i buka iz saobraćaja utiču na klimu, životnu sredinu i zdravlje ljudi. Pored toga, povećanje potrošnje energije u saobraćaju zahteva veću potrošnju prirodnih resursa.

Saobraćajna infrastruktura (putevi, pruge, aerodromi) razdeljuje ekosisteme i otežava kretanje životinjama.

Održivi saobraćaj ili zeleni prevoz je saobraćaj koji smanjuje negativan uticaj na životnu sredinu. Svako od nas može da da svoj lični doprinos tome.

Šta možemo da uradimo?

-Koristimo auto samo kad moramo. Kad god možemo idemo peške ili biciklom. Time ne samo što smanjujemo negativan uticaj na životnu sredinu već i doprinosimo svom zdravlju.

-**Bolje koristimo kapacitet vozila i stepen iskorišćenosti vozila.** Na primer, kada idemo na posao više nas može ići jednim automobilom umesto da svako ide svojim. To znači 1 automobil umesto 4 ili 5.

-**Koristimo više gradski prevoz nego automobil.** Jedan gradski ili prigradski autobus ima oko 50 do 120 mesta. Koliko bi to bilo manje automobila!

-**Smanjimo potrošnju goriva. Dobro obučen vozač može uštedeti i do 15% goriva.** Način na koji vozite najviše utiče na potrošnju automobila. „Mekana noga na gasu“ odnosno postepeno povećavanje brzine troši manje goriva nego naglo gaženje papučice. Pravilno menjanje brzina je isto deo tog rešenja. Nemojte čekati da auto krene da „vrišti“ kako biste promenili na viši stepen, već to uradite u trenutku kada pređete optimalni obrtni momenat (koji je kod benzinaca negde na 3.500 obrtaja, dok je kod dizelaša na 2.000 obrtaja). Tamo gde je to moguće i gde ne ugrožava ostale učesnike u saobraćaju kod kočenja treba primenjivati smanjenje gasa umesto korišćenja kočnica. Dobro pratite situaciju u saobraćaju i držite odstojanje pa menjanjem brzine na niži stepen u pravom trenutku postićićete „kočenje motorom“ koje isto pomaže pri smanjenju potrošnje. Pri vožnji nizbrdo ne treba držati auto na „leru“ jer to , zapravo, povećava potrošnju, kao i nestabilnost vozila. Ono što treba jeste ubaciti menjač u četvrtu brzinu i skloniti nogu sa papučice gasa. U slučaju da želite da usporite, uvek možete prebaciti u niži stepen prenosa i dozvoliti da vas motor sam uspori.

-**Napumpajmo gume do optimalnog pritiska.**Vazdušni pritisak u gumama je jedan od faktora koji utiču na potrošnju. Što je pritisak manji, to je otpor guma prilikom njihovog kotrljanja veći, te je potrebna veća snaga motora kako bi se automobil kretao. Veća snaga znači više potrošnje.

-**Redovno održavanje auta** doprinosi urednijem radu svih delova, pogotovo onih pogonskih. Nedostaci koji se lako otklone mogu povećati potrošnju i do pola litra na 100 kilometara.

ODRŽIVA POLJOPRIVREDA

Konvencionalan tip poljoprivredne proizvodnje, kakav imamo u našoj zemlji, troši prirodne resurse, zagađuje zemljište, vodu i vazduh, smanjuje biološku raznovrsnost jer istrebljuje vrste koje prirodno žive na ovim prostorima i nije dovoljno produktivan. To povećava cenu hrane i dovodi do siromaštva stanovništva koje se njome bavi.

Održiva poljoprivreda podrazumeva načine poljoprivredne proizvodnje koji čuvaju životnu sredinu i prirodne resurse, imaju veću produktivnost pa zadovoljavaju potrebu ljudi za hranom, unapređuju kvalitet života poljoprivrednika, lokalne zajednice i društva.

Šta možemo da uradimo?

-Prilikom sadnje useva birajte sorte, odnosno semena biljaka, koje su tolerantne na naše klimatske uslove, bolesti i štetočine.

Pošto klima postaje sve sušnija, a nemamo razvijene sisteme za navodnjavanje, odabir sorti biljaka koje su otpornije na sušu dovešće do manjeg utroška vode za zalivanje i do veće produktivnosti.

-Smanjimo korišćenje pesticida!

Pesticidi, osim što uništavaju izazivače bolesti i štetočine, dospevaju u zemljište, vodu pa i samu gajenu biljku, a tako i u nas što ima negativan uticaj

na naše zdravlje. Zagađujući zemljište oni uništavaju živi svet u njemu usled čega remete normalan proces mineralizacije zemljišta. Time ono postaje manje plodno i, na duge staze, gubimo na količini prinosa. Ovo nas onda primorava da koristimo veštačka đubriva, čime još više doprinosimo zagađivanju zemljišta i voda, neusklađenom sastavu hranljivih materija u zemljištu i poremećaja u rastu i razvoju biljaka. Umesto pesticida možemo koristiti preparate na biološkoj bazi koji sadrže mikroorganizme ili njihove produkte i tako se na prirodan način boriti sa izazivačima bolesti i štetočinama. Smanjenjem korišćenja hemikalija dopuštamo prirodnim neprijateljima štetočina da žive i smanje im brojnost. Na ovaj način čuvamo zemljište i vodu od zagađenja i čuvamo naše zdravlje.

-**Obogatimo zemljište hranljivim materijama na prirodan način.**

Svaki put kada žanjemo, beremo, kosimo, režemo odnosimo deo biljnog materijala sa poljoprivredne površine. Sve mineralne supstance koje je biljka uzela iz zemljišta i ugradila u sebe na taj način smo odneli. Zemljište je ostalo osiromašeno za te nutrijente i potrebno je da ih nekako vratimo. Kada to činimo nepravilnom upotrebom veštačkih đubriva vrlo često dolazi do prenagomilavanja nekog nutrijenta, npr. azota. To može da izazove prebrz rast biljke u visinu pa ona ostaje nedovoljno čvrsta da nosi plodove. Takođe se azot kišama i otapanjem snega spira u vodotokove i dovodi do njihovog zagađivanja.

Zemljište možemo obogatiti potrebnim nutrijentima na prirodan način malčiranjem trave, kompostiranjem biljnog otpada, upotrebom stajskog đubriva ili mikrobiološkim preparatima. Ukoliko zemljište prekrijemo malčiranom travom ono će zadržati više vlage što će doprineti boljem razvoju u sušnom periodu i manjem utrošku vode.

-**Poboljšajmo agrotehničke mere.**

Ove mere potrebno je prilagoditi klimi, tipu zemljišta i vrsti biljke koju gajimo. Počinje od adekvatne pripreme zemljišta za sadnju (npr. dovoljno duboko oranje, ako je potrebno tanjiranje, ravnanje i sl.), đubrenje prirodnim đubrivima, odabir vrste biljke usklađen sa tipom zemljišta, dobar odabir otporne sorte, adekvatni načini setve i sadnje, pravovremena i adekvatna nega, biološka borba sa štetočinama. Kao rezultat toga, dobićemo proizvode koji su zdravstveno bezbedniji za potrošače.

Plodored ili rotacija useva je jedna od najmoćnijih tehnika održive poljoprivrede. Njegova svrha je da izbegne posledice koje dolaze sa sadnjom istih useva na istom tlu godinama zaredom. Pomaže u rešavanju problema sa štetočinama, jer mnoge štetočine preferiraju određene useve. Ako štetočine imaju stalnu zalihu hrane, mogu uveliko povećati svoju populaciju. Rotacija prekida cikluse razmnožavanja štetočina. Tokom rotacije, poljoprivrednici mogu zasaditi određene useve koji nadopunjuju biljne hranljive materije. Ovi usevi smanjuju potrebu za hemijskim đubrivima.

-**Koristimo savremenije mašine** jer su one efikasnije, troše manje goriva, manje zagađuju životnu sredinu i štede nam vreme.

-**Očuvajmo šume i sadimo drveće.**

Šume imaju višestruki značaj za poljoprivredu. One regulišu vodni režim zemljišta tako što smanjuju spiranje zemljišta vodom ili odnošenje vetrom i duže zadržavaju vodu u tlu u sušnom periodu. Stanište su za prirodne neprijatelje štetočina na poljoprivrednim površinama te se tako smanjuje upotreba pesticida. Zato je dobro da između njiva očuvamo drveće i grmlje i da sačuvamo šume u blizini reka. Manje plodna zemljišta

možemo pošumljavati drvenastim vrstama. Kombinacija poljoprivredne i šumarske prakse dobra je za dugotrajnu, produktivnu i raznovrsnu upotrebu zemljišta.

-**Čuvajmo zemljište od erozije.**

Odnošenje zemljišta prilikom obilnih padavina, topljenja snega ili jakih vetrova sprečićemo pojasevima drveća ili fragmentima šuma između poljoprivrednih površina i pravljenjem terasa na nagnutim terenima. Time ćemo sprečiti odnošenje hranljivih materija i smanjivanje debljine sloja zemljišta, ali i očuvati dovoljnu količinu vlage u zemljištu.

-Budimo održivi voćari.

Naš kraj pogodan je za razvoj voćarstva. Ukoliko zasnivamo nove plantaže birajmo sorte voća otporne na sušu, bolesti i štetočine. Smanjimo međurednu obradu malčiranjem trave, što će očuvati vlagu u zemljištu i obogatiti ga nutrijentima. Sistemi kap po kap smanjuju potrošnju vode, a možemo i sakupljati kišnicu za zalivanje. Granje od rezidbe ne mora da završi na nekoj divljoj deponiji već može da se kompostira ili koristi za ogrev.

-Imaj na umu da se, u razvijenim zemljama, kukuruz, suncokret, uljana repica ali i voće, koriste za **dobijanje biogoriva**.

-**Plastenička i staklenička proizvodnja** omogućava veći prinos na manjem prostoru, kontrolisane uslove uzgoja, manje pesticida. Zimi za grejanje mogu da se koriste biljni ostaci iz ratarstva i stočarstva.

-Održivost u stočarstvu.

Odgovarajućom selekcijom rasa stoke, energetski efikasnim farmama, čuvanjem stoke u što prirodnijim uslovima kako bi joj se povećala vitalnost i otpornost na bolesti pa time smanjila i upotreba antibiotika, upotrebom stajnjaka za njive, livade i voćnjake postiže se smanjenje zagađivanja životne sredine, ušteda novca i veća bezbednost i kvalitet hrane.

Usvajanjem održivih praksi, poljoprivrednici će smanjiti oslanjanje na neobnovljivu energiju, smanjiti upotrebu hemikalija i uštedeti oskudne resurse. Ovo osigurava da će ovi prirodni resursi moći da održe život za buduće generacije s obzirom na sve veći broj stanovnika i potražnju za hranom. Održiva poljoprivredna proizvodnja mogla bi da dovede do održive ekonomske budućnosti i boljeg kvaliteta života za ruralne zajednice jer je tesno povezana sa stvaranjem i održavanjem predela, što predstavlja mogućnost za razvoj ne samo ruralnog turizma, već i eko-turizma ili agro-turizma.

ODGOVORAN ODNOS
PREMA PRIRODI I ŽIVIM BIĆIMA

Sva živa bića u prirodi su međusobno zavisna. Nestanak jednih uslovljava vremenom i nestanak drugih. Postojanje velike raznovrsnosti živog sveta (biodiverziteta) značajno je za očuvanje prirodne ravnoteže, stvaranje kiseonika i održavanje koncentracije ugljen dioksida, prečišćavanje vazduha i vode, klimu, stvaranje i plodnost zemljišta, zaštitu od elementarnih nepogoda, pravljenje novih lekova, ishranu...

Izgradnjom naselja, saobraćajnica, poljoprivrednih površina, turističkih objekata čovek uništava prirodna staništa i smanjuje biodiverzitet. To isto činimo i zagađivanjem životne sredine, prekomernim lovom, branjem i sakupljanjem, izazivanjem požara.

Šta možemo da uradimo?

-**Održivo koristimo šume.**

Ukoliko imamo svoju šumu potrebno je da brinemo o njoj. Sečemo samo onoliko stabala koliko nam je potrebno i to onih koja su stara ili obolela, ili vršimo proređivanje. Totalnom sečom zemljište ostaje ogoljeno i dolazi do njegovog spiranja. Nakon seče uklanjamo zaostalo granje jer ono otežava prirodno obnavljanje šume. Drvo je obnovljiv resurs ali mu moramo dati šansu i vreme da se obnovi. A možemo i da zasadimo novo drveće, najbolje ono koje je prilagođeno uslovima sredine i klimatskim promenama.

-Prilikom boravka u prirodi ponašaj se ekokulturno

Za očuvanje zdravlja dobro je što češće boraviti u prostorima očuvane prirode. Međutim, tada treba da imamo na umu da smo samo gosti pa da se tako i ponašamo. Ne ostavljajmo otpad za sobom, jer on može povrediti životinje i zagaditi zemljište. Vatru palimo samo na mestu predviđenom za to i vodimo računa da ne uzrokujemo požar. Trudimo se da budemo tiši da ne uznemirimo životinje. Biljke ne oštećujemo bez razloga jer je svako oštećenje na njima, isto kao i rana na nama, mesto odakle može da krene infekcija biljke.

-Ne ubijaj životinje bez razloga i pomozi povređenim životinjama.

Da li zaista imamo potrebu da ubijamo divlje životinje? One imaju prava na život kao i mi. Ubijanjem divljih životinja remetimo odnose ishrane u prirodi i tako lančano dovodimo do nestanka mnogih vrsta i ekosistema. To nam se, kao bumerang, vraća kroz najezde štetočina, smanjen prinos šuma i poremećaj prirodne ravnoteže. Ukoliko naiđemo na povređenu životinju pomozimo joj.

-Održivo sakupljaj lekovito bilje i pečurke.

Prilikom ovih aktivnosti treba paziti koje su vrste ugrožene i zaštićene i njih ne sakupljati. Ako nam, recimo, koren biljke nije potreban ne treba ga vaditi, već ga ostaviti kako bi biljka nastavila svoj život. Na jednom nalazištu biljke koje sakupljamo ne treba uzeti više od 1/3 ukupnih biljaka kako bi mogle da se razmnože. Isto važi i za gljive, jer ono što od njih sakupljamo je upravo nadzemni deo tela koji služi za razmnožavanje. Takvim ponašanjem sačuvaćemo ove biljke i gljive od nestanka. Imajmo na umu i to da lekovito bilje možemo i sami da gajimo u svom vrtu.

Životna sredina igra ogromnu ulogu u ispunjavanju naših osnovnih potreba za održanjem života. S druge strane, naša je dužnost da brinemo o životnoj sredini kako bi buduće generacije mogle da zadovolje svoje potrebe.

Učini ono što je u tvojoj moći:

- ✓ **Iskaži svoje potrebe, probleme i predloge za rešenja na putu ka održivom razvoju.**
- ✓ **Koristi prilike za grantove i subvencije koje daju država, lokalna samouprava i organizacije kako bi svoje domaćinstvo pretvorio/la u održivo.**
- ✓ **Promeni svoje navike i primeni savete iz ove brošure.**

ŽIVI ODRŽIVO!

Literatura:
http://www.eps.rs/
https://www.energetskipasos.rs/
https://www.energetskiportal.rs/energetska-efikasnost/
https://www.energynet.rs/
https://cirkularnaekonomija.org/
https://nemackasaradnja.rs/odvojeno-sakupljanje-otpada-i-kompostiranje-korak-ka-smanjenju-kolicina-otpada-na-deponijama/
http://vodovodbor.com/moj-doprinos-stednji-vode/
http://old.sf.bg.ac.rs/
https://rs.vozzi.app/
https://www.conserve-energy-future.com/methods-and-benefits-of-sustainable-agriculture.php
https://www.ecofriendlyhabits.com/zero-waste-living/

Slike:
https://www.pinterest.com/
https://www.vectorstock.com/
https://greenerideal.com/
https://learn.compactappliance.com/
https://stacbond.com/
https://home-tech.com/
https://www.gradjevinarstvo.rs/
https://www.shtreber.com/otpad
https://www.architecturendesign.net/
http://clipart-library.com/
https://www.southeastriverstrust.org/

Urednik: Društvo mladih istraživača Bor
Datum objavljivanja: oktobar 2021.

„Brošura je nastala u okviru inicijative „Bolje je OdRživo", koju realizuje Društvo mladih istaživača Bor uz podršku vlada Švajcarske i Nemačke, u okviru projekta „Reforma javnih finansija – Agenda 2030“ koji implementira Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Stavovi izneti u brošuri predstavljaju stavove autora i ne odražavaju nužno zvanične stavove vlada Švajcarske i Nemačke kao i GIZ."

MLADI ISTRAŽIVAČI BORA

http://mibor.rs/

немачка
сарадња
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

Sprovedeno od strane:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH