



Europska
komisija

Naš planet, naša budućnost

Zajednička
borba protiv
klimatskih promjena





Klimatske promjene jedna su od najvećih prijetnji čovječanstvu danas. To nije problem koji možemo odgađati i baviti se njime kada budemo imali više vremena, odnosno više novca. Svima nam je dužnost djelovati kako bismo zaustavili pogoršavanje klime. Naše djelovanje sada odredit će u kakvu ćemo svijetu živjeti za 10, 20 ili 50 godina. I bit će potrebni veliki napori svih nas pojedinaca, vlada, škola i drugih organizacija koje zajednički rade za bolju klimu i bolju budućnost.”

Miguel Arias Cañete, povjerenik EU-a za klimatsku i energetska politiku



KAKO DOĆI DO PUBLIKACIJA EU-a

Besplatne publikacije:

- jedan primjerak:
u [knjižari EU-a](#);
- više od jednog primjerka ili poster/karte:
u [predstavništvima](#) Europske unije;
kod [delegacija](#) u zemljama koje nisu članice EU-a;
kontaktiranjem službe [Europe Direct](#) ili pozivanjem broja 00 800 6 7 8 9 10 11 (besplatan poziv bilo gdje iz EU-a) (*).

(* Informacije su besplatne, kao i većina poziva (mada neke mreže, javne govornice ili hoteli mogu naplaćivati pozive).

Više informacija o [Europskoj uniji](#) dostupno je na internetu.

Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2015.

Print

ISBN 978-92-79-42884-5

doi:10.2834/16012

ML-06-14-050-HR-C

PDF

ISBN 978-92-79-42860-9

doi:10.2834/89049

ML-06-14-050-HR-N

© Europska unija, 2015.

Ponovna je uporaba dopuštena.

Umnožavanje je dopušteno uz uvjet navođenja izvora.

Autorska prava: Naslovnica, Europska komisija; str. 2., Europska komisija; str. 2. – 3., Sergoua, iStock, Thinkstock; str. 5.: BenGoode, iStock, Thinkstock; str. 6.: A-R-T-U-R, iStock, Thinkstock; Wesley Jenkins, iStock, Thinkstock; NASA, str. 7.: Jan Wil, iStock, Thinkstock; str. 8.: Gilitukha, iStock, Thinkstock, str. 9.: de fun, iStock, Thinkstock; stranica 10. tolokonov, iStock, Thinkstock; str. 11.: GvendalFournier, iStock, Thinkstock i John Pitcher, iStock, Thinkstock; str. 12.: Siebe Swart/ Hollandse Hoogte/ Photo News i gkuna, iStock, Thinkstock i Heiko Küverling, iStock, Thinkstock i Ocean Fishing, iStock, Thinkstock; str. 13.: Monia33, iStock, Thinkstock i Eugène Sergeev, Shutterstock; str. 15.: taraki, iStock, Thinkstock i flickr.com/photos/euclimateaction/8075522079/, str. 16. – 17.: IG_Royal, iStock, Thinkstock i omada, iStock, Thinkstock, dell640, iStock, Thinkstock; str. 18. – 19.: Ursula Bach; str. 18.: Loatzin, iStock, Thinkstock; SerrNovik, iStock, Thinkstock; str. 17.: ESN; str. 18. Vilkmarm Wagner, iStock, Thinkstock, str. 19.: scyther5, iStock, Thinkstock, CC BY-SA 3.0; str. 22. – 23. IakovKalinin, iStock, Thinkstock; str. 22.: flickr.com/photos/coderednow/7369943350/; str. 24. – 25.: narlocj-liberra, iStock, Thinkstock; stranica 24.: Ujedinjeni narodi; str. 28.: Europska komisija; christingasner, iStock, Thinkstock; Hermera Technologies, Photos.com, Thinkstock; str. 27. – 29.: Europska komisija

Printed in Belgium

TISKANO NA RECIKLIRANOM PAPIRU KOJEM JE DODIJELJEN ZNAK ZAŠTITE OKOLIŠA EU-a ZA GRAFIČKI PAPIR
(WWW.ECOLABEL.EU)

Sadržaj

10

5

24

- 3 **Goruća tema**
- 4 **Malo znanosti**
- 8 **Svijet u promjeni**
- 14 **Tvoj doprinos**
- 24 **Borba protiv klimatskih promjena u svijetu**
- 26 **Red je na tebe!**



ec.europa.eu/clima



facebook.com/EUClimateAction



twitter.com/EUClimateAction



youtube.com/EUClimateAction



pinterest.com/EUClimateAction

Što je točno efekt staklenika?

Pročitaj na stranici 4. i saznaj

Saznaj zašto bi klimatske promjene mogle dovesti nove insekte u tvoju zemlju

Saznaj na stranici 9.

Na koji će način pomoći globalni sporazum o promjeni klime iz 2015. godine?

Vidi stranicu 24.

Što ljudi u Nizozemskoj rade kako bi zaštitili svoje domove od poplava?

Pročitaj na stranici 12.

Bok, slijedi me za informacije o klimatskim promjenama i o tome kako se prilagoditi promjenama koje one donose.



Goruća tema

Zašto svi govore o klimatskim promjenama?

Vjerojatno zato što je to jedan od najozbiljnijih izazova s kojima se naš svijet suočava danas. Naš planet prolazi kroz značajne i ubrzane klimatske promjene koje su počele prije više od jednog stoljeća.

Većina znanstvenika slaže se da se planet zagrijava brže no ikad zbog ogromne količine stakleničkih plinova koji se pumpaju u atmosferu kao posljedica ljudskog djelovanja. To uključuje aktivnosti kao što su spaljivanje fosilnih goriva (ugljena, nafte i plina), vožnju automobilom i sječu šuma.

Mnogi od nas vidjeli su – pa čak i iskusili – posljedice klimatskih promjena. Nije riječ samo o ekstremnim vremenskim uvjetima kao što su poplave, suše i uragani. Promjene u našoj klimi mogle bi u potpunosti promijeniti način na koji živimo.

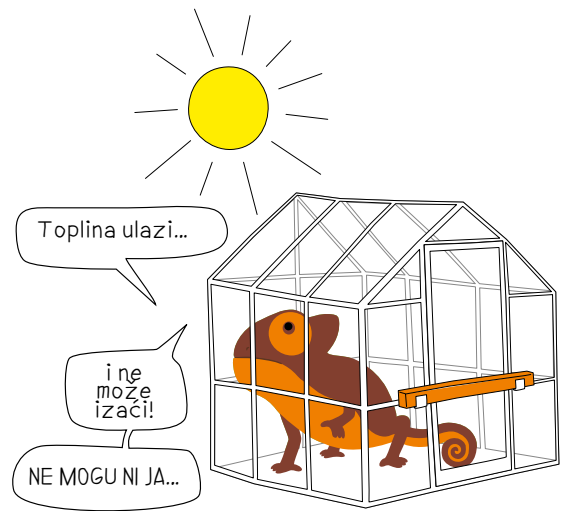
Dobra je vijest to da u EU-u i širom svijeta vlade, tvrtke i pojedinci rade kako bi smanjili njihove uzroke i prilagodili se promjenama koje donose. Svi imamo određenu ulogu jer su klimatske promjene globalni problem koji može utjecati na sve nas.

Svi mi dijelimo jedan planet, a promjene koje učinimo na jednom mjestu mogu utjecati na druga udaljena mjesta. Moglo bi se reći da naše ponašanje ostavlja trajan trag, poput otiska. Zato svojim djelovanjem i izborima svatko od nas može poduzeti korake kako bi ostavljao manje otiske i pomogao u borbi protiv klimatskih promjena.

Malo

Znanosti

Zemljina se klima tijekom povijesti promijenila, postupno je postala toplija ili hladnija tijekom dugih vremenskih razdoblja. U posljednjih milijun godina bilo je desetak ledenih doba, s puno toplijim razdobljima između njih. Te promjene bile su posljedica prirodnih uzroka, kao što su promjene u nagibu planeta, sunčeve aktivnosti i morske struje. No **promjene** kojima svjedočimo danas drugačije su – a mi smo odgovorni! Ispuštanjem više plinova koji imaju sposobnost zarobljavanja topline u atmosferi uzrokuje porast temperature na Zemlji nevjerojatnom brzinom.



Efekt staklenika

Kada sunčeva svjetlost dotakne površinu Zemlje, dio te svjetlosti apsorbira se i zagrijava tlo, a dio se vraća natrag u svemir. Apsorbirana se toplina na kraju otpušta nazad u zrak. Kako putuje gore prema svemiru, neki plinovi u atmosferi, osobito vodena para, ugljikov dioksid, metan i dušikov oksid, zarobljuju toplinu i djeluju poput stakla u stakleniku – održavaju unutrašnjost toplom. Taj „efekt staklenika” je ono što naš planet inače održava na ugodnoj temperaturi. Ali ljudske aktivnosti stvaraju ogromne količine stakleničkih plinova koji se nakupljaju u atmosferi i efekt staklenika čine jačim.

Što uzrokuje klimatske promjene?

Energija je bitna za naš svakodnevni život. Potrebna nam je za grijanje i osvjetljavanje naših domova i škola, za opskrbu strujom naših tvrtki, tvornica i elektrana te za prijevozna sredstva kojima se koristimo – automobili, autobusi, vlakovi itd. Ali spaljivanje fosilnih goriva za proizvodnju te energije, kao i drugo ljudsko djelovanje, poput sječe prašuma i uzgoja stoke, dodaje ogromnu količinu stakleničkih plinova onim plinovima koji se već prirodno javljaju u atmosferi. Time se jačaju efekt staklenika i globalno zagrijavanje.

Vrijeme naspram klime

Vrijeme i klima dvije su različite, no ipak povezane stvari. Vrijeme opisuje uvjete dan za danom na specifičnom mjestu – na primjer, može biti oblačno i mokro jedan dan, a sunčano drugi. Klimu predstavljaju prosječni vremenski uvjeti na nekom mjestu tijekom relativno dugih vremenskih razdoblja. Pustinja, na primjer, imaju vruću i suhu klimu, dok su regije Arktika i Antarktika hladne i suhe.

Postaje sve toplije

Prosječna temperatura površine Zemlje porasla je za 0,85 °C od kraja 19. stoljeća, a očekuje se da će dodatno rasti u idućem stoljeću. To možda ne zvuči mnogo, ali razmisli o ovom:

- › Većina tog zatopljenja dogodila se u posljednjih nekoliko desetljeća, stoga se porast temperature ubrzava;
- › 14 od 15 najtoplijih zabilježenih godina dogodile su se u ovom stoljeću;
- › Ne zaboravi, to je prosječno povećanje: neka mjesta postala su puno toplija, a druga hladnija; na primjer, Arktik je postao znatno topliji tijekom posljednjih 60 godina i mogao bi ostati bez leda u ljetnim mjesecima do 2040. godine.

Znaš li?

Razine ugljikova dioksida (CO₂) u atmosferi danas su više nego u bilo kojem trenutku tijekom posljednjih 800 000 godina.



Ugljikov ciklus: uvijek u pokretu

Ugljik je svugdje i u svim živim bićima – uključujući tebe! No ugljik ne ostaje na jednom mjestu – stalno se kreće s jednog dijela planeta na drugi i mijenja oblik. Na primjer, ugljik postoji u zraku, uglavnom kao plin (ugljkov dioksid) koji apsorbiraju biljke, uključujući stabla, i oceani.

Na kopnu životinje, uključujući nas, udišu ugljik kada se hrane biljkama i izdišu ga disanjem. Kada biljke i životinje umru, njihovi ostaci trunu i razgrađuju se čime nastaje ugljik koji se ponovno apsorbira u zemlju. Ugljikov ciklus zadržao je udio plina u atmosferi više ili manje stabilnim.

Međutim, tu finu ravnotežu narušavaju ljudske aktivnosti koje ili ispuštaju CO₂ brže no što se prirodno može ukloniti ili smanjuju prirodne zalihe ugljika, na primjer krčenje tropskih prašuma.

Je li rupa u ozonskom omotaču odgovorna za klimatske promjene?

Ne! Ozon je vrlo koristan plin visoko u Zemljinoj atmosferi koji apsorbira štetno ultraljubičasto zračenje sunca. Kada su znanstvenici shvatili da plinovi koje je stvorio čovjek, a koji se koriste u hladnjacima i aerosolima, stvaraju rupu u [ozonskom omotaču](#), međunarodna zajednica krenula je s njihovim ukidanjem. Sastavljen je sporazum pod imenom Montrealski protokol kako bi se postupno smanjila uporaba tih opasnih tvari koje nazivamo freoni.

Uloženi se trud isplatio i ozonski omotač je na putu oporavka do sredine 21. stoljeća. Nažalost, freone – i tvari koje su došle nakon njih – na kraju su zamijenili fluorirani plinovi, poznati kao [F-plinovi](#). Oni ne utječu na ozonski omotač, ali su snažni staklenički plinovi. EU je trenutačno vodeći u svijetu u ograničavanju njihova korištenja i pronalaženju alternative za njih. Do 2030. godine emisije F-plinova u EU-u bit će smanjene za dvije trećine u odnosu na trenutačne razine.



Znaš li?

Bez efekta staklenika prosječna temperatura na Zemlji bila bi hladnih -18 °C, umjesto ugodnih 15 °C koliko iznosi danas – previše hladno za opstanak biljaka i životinja, uključujući nas!

[Fosilna goriva](#) – kao što je ugljen – ostaci su drevnih biljaka i životinja zakopanih milijunima godina duboko u zemlji, a koje su se pretvorile u tvari koje se mogu koristiti kao gorivo.



Znaš li?

Ugljik dolazi u mnogim oblicima, kao što su grafit u tvojoj olovci i dijamanti koji su čisti ugljik. Oko 20 % tvojeg tijela čini ugljik.

Usporedba CO₂ s drugim stakleničkim plinovima ispuštenima u atmosferu

| | Doprinos globalnom zagrijavanju | Doživotno | Sposobnost pohranjivanja topline |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Ugljikov dioksid (CO ₂) | 55% | 50-500 godina | / |
| Metan | 32% | 12 godina | 28 x CO ₂ |
| Dušikov oksid (N ₂ O) | 6% | 120 godina | 265 x CO ₂ |
| Halogenirani ugljikovodici i fluorinirani plinovi | 7% | od nekoliko dana do tisuću godina | 1-10 000 x CO ₂ |

Naš otisak ugljika mjeri utjecaj koji imamo na planet u smislu količine stakleničkih plinova koje proizvodimo u našim svakodnevnim životima, na primjer, koliko je goriva i struje potrebno kako bi se proizvele stvari koje koristimo. Pročitaj savjete o smanjivanju otiska ugljika na stranici 26.

Cilj: ispod 2°C

Vlade su se složile da povećanje globalne temperature mora biti ograničeno na ispod 2 °C u odnosu na razinu iz predindustrijskog doba (prije industrijske revolucije) kako bi se spriječili najteži utjecaji klimatskih promjena. To je zato što znanstvenici vjeruju da se iza ove točke opasnost od nepovratnih velikih promjena dramatično povećava. Taj cilj dogovoren je u sklopu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) – međunarodnog sporazuma za rješavanje klimatskog izazova.

Promjena mjerenja

Uzorci leda uzeti duboko ispod Antarktika sadrže mjehuriće zraka otprije 650 000 godina. Oni nam govore o razinama stakleničkih plinova u prošlosti i otkrivaju da su koncentracije CO₂ i metana u atmosferi bile znatno niže nego što su danas.

Godovi su dokaz godišnjeg rasta. Znanstvenici ispituju godove vrlo starih stabala kako bi saznali koliko se klima promijenila tijekom vremena. Na primjer, godovi su tanji kada je vrijeme hladno ili suho.

Promatračnica Mauna Loa na **Havajima** u SAD-u mjeri razine CO₂ u atmosferi od 1958. Mjerenja iz ove udaljene lokacije, gdje je zrak neometan, dobar su pokazatelj globalnih razina CO₂.

Satelitske slike pokazuju nam razlike u ledenom pokrovu Arktičkog mora tijekom određenoga vremenskog razdoblja.



Klasifikacija znanosti

Svaki šest ili sedam godina važno znanstveno tijelo pod nazivom Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) objavljuje izvješće o znanstvenim dokazima o klimatskim promjenama. U izradi izvješća surađuju najutjecajniji i najugledniji znanstvenici. Oni procjenjuju na desetke tisuća znanstvenih radova kako bi svijet informirali o stanju klime i opcijama za rješavanje globalnog zatopljenja i promjena koje ono donosi.

U izradi najnovijeg izvješća o procjeni IPCC-a (AR5), objavljenog 2013. i 2014., sudjelovalo je tisuće autora i urednika iz više od 80 zemalja. Ono pokazuje da postoji najmanje 95-postotna sigurnost da su ljudske aktivnosti glavni uzrok klimatskih promjena. U izvješću se navodi da nije kasno za sprječavanje opasnih klimatskih promjena, ali da svijet mora djelovati brzo kako bi se smanjile emisije stakleničkih plinova.

NAJBOLJI SAVJET

Reci roditeljima da **provjere oznake** kada kupuju novi hladnjak ili klima-uređaj kako bi utvrdili je li energetski učinkovit i je li štetan za ozonski omotač.



Znaš li?

Međuvladin panel o klimatskim promjenama i bivši potpredsjednik SAD-a Al Gore zajedno su osvojili [Nobelovu nagradu za mir](#) 2007. godine za svoj rad u borbi protiv klimatskih promjena.



Dr. Jolene Cook znanstvenica koja proučava klimu

Koliko su klimatske promjene ozbiljne?

Naš se planet zagrijava brzo. Ljudske aktivnosti uzrokuju ove promjene i počinjemo vidjeti posljedice toga diljem svijeta. Što više poremetimo klimu, veći je rizik od opasnih promjena i teže će i skuplje biti ograničiti buduće promjene i prilagoditi se nezaobilaznim utjecajima.

Prosječna temperatura Zemljine površine mogla bi porasti za 4 °C ili više prije kraja ovog stoljeća ako ne poduzmemo hitne mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Na koji način znanost pomaže u borbi protiv klimatskih promjena?

Sve počinje sa znanošću. Ona nam pomaže u razumijevanju promjena koje trenutačno doživljavamo i one koje bi se mogle dogoditi u budućnosti, ovisno o našem djelovanju danas i u idućim desetljećima. Znanost nudi čvrste dokaze prema kojima se vode kreatori politike i omogućuje im da donesu informirane odluke o najboljem tijeku djelovanja.

Što možemo učiniti u vezi s klimatskim promjenama?

Nažalost, postojat će neki utjecaji klimatskih promjena koje nećemo moći izbjeći i kojima ćemo se morati prilagoditi, ali i dalje je važno da ograničimo količinu budućih utjecaja. Dobra je vijest to da postoji mnogo toga što možemo učiniti. Nije samo na političarima da djeluju. Svi mi možemo pridonijeti pametnim izborima kao što su jesti manje mesa, a više lokalno uzgojenog voća i povrća, štedjeti energiju te voziti se biciklom ili hodati, umjesto putovanja automobilom (pogotovo pri kraćim putovanjima). Odlično je što je većina tih aktivnosti također dobra za naše zdravlje i novčanike.

U ČEMU JE RAZLIKA?

Globalno zagrijavanje opisuje trenutačno povećanje temperature na Zemlji. To je samo jedna stavka klimatskih promjena.

Klimatske promjene odnose se na mnoge različite učinke globalnog zagrijavanja na klimatski sustav Zemlje. To uključuje podizanje razine mora, topljenje ledenjaka, promjene padalina, povećanu učestalost ekstremnih vremenskih uvjeta (kao što su poplave i toplinski valovi), promjenu duljine godišnjih doba te promjene prinosa usjeva.



Svijet koji se mijenja



Učinci klimatskih promjena osjećaju se na svim kontinentima diljem svijeta, a predviđa se da će u idućim desetljećima postati češći i intenzivniji. Različite zemlje i regije suočavaju se s **različitim problemima**. Te promjene imaju moć preobraziti naš svijet jer utječu na zalihe hrane i pitke vode te na naše zdravlje. Što su veći problemi, to će njihovo rješavanje biti teže i skuplje – iz tog razloga rano je djelovanje najbolja opcija za rješavanje klimatskih promjena.

Oko 50 000 ljudi umrlo je (gotovo 15 000 samo u Francuskoj) tijekom toplotnog vala u Europi u kolovozu 2003. godine, kada su mnoge zemlje doživjele svoje najveće zabilježene temperature.

Osjećaj topline

Svijet doživljava sve više vrućih i sve manje hladnih dana, a očekuje se da će toplinski valovi postati češći i trajati duže. Duga razdoblja neuobičajeno toplog vremena mogu biti i opasna, uzrokovati zdravstvene probleme kao što su toplinski udar pa čak i smrt. Topliji planet također može dovesti do nestašice vode i suša. U Europi to već doživljavamo, posebno u južnim regijama. A nedostatak kiše znači da drveće i druge biljke postaju vrlo suhe i lako zapaljive, što dovodi do razornih požara.

Hrana za razmišljanje

Žestoka vrućina i nedostatak vode katastrofalna su kombinacija za usjeve i svjetske zalihe hrane. Biljke trebaju vodu da prežive, a životinje na farmi, poput goveda, također gladuju bez biljaka kao hrane. Kad se gornji sloj tla polja seljaka isuši, on postaje prašnjav i raznosi se, zajedno s vitalnim hranjivim sastojcima koji su potrebni biljkama. Rezultat je manje hrane, što je velik problem jer će se svjetska populacija povećati s današnjih 7 milijardi na oko 9 milijardi do 2050. godine, tako da će nam trebati više hrane, a ne manje.

Našim zalihama hrane također prijeti utjecaj klimatskih promjena na pčele i druge oprašivače. Neki znanstvenici smatraju da toplija proljeća potiču pčele da napuste svoja zimska gnijezda prerano, prije no što su biljke kojima se hrane i koje oprašuju u cvatu.



Znaš li?

Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda procjenjuje da od stotinjak vrsta žitarica koje osiguravaju 90 % hrane u svijetu, 71 vrstu oprašuju pčele!

Primjeri ekstremnih vremenskih događaja 2013.



Ledeni udari arktičkog zraka u Sjedinjenim Državama



Teške poplave pogodile su središnju Europu



Djelovi Rusije pretrpjeli su najgore poplave u posljednjih 120 godina



Teška suša u južnoj Kini



Divlje oluje

Globalno zagrijavanje povezuje se s divljim olujama koje uzrokuju više štete. Uragani, tajfuni i cikloni različita su imena za nasilne oluje koje nastaju iznad toplih tijela vode, kao što su Tih ocean ili Karipsko more, kada postoji mnogo toplog, vlažnog zraka u atmosferi. Na kopnu, brzi, vitlajući vjetrovi mogu iščupati stabla, uništiti zgrade i prevrtati vozila. Tajfun Haiyan, koji je dostigao brzinu vjetra od više od 300 kilometara na sat, ubio je 2013. godine više od 5 700 ljudi na Filipinima.

Karta iznad pokazuje neke primjere ekstremnih vremenskih događaja 2013. U budućnosti možemo očekivati da će ove vrste događaja postati češće kao rezultat klimatskih promjena.



Znaš li?

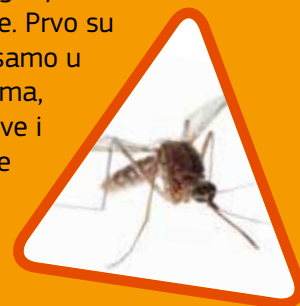
U lipnju 2013. godine [poplave](#) u središnjoj Europi uzrokovale su štetu koja se procjenjuje na 12 milijardi eura.

Upozorenje na poplavu!

Jaka kiša uzrokuje poplave kada odnosi zemlju, a rijeke i jezera bujaju i prelijevaju se preko svojih obala. Utjecaj može biti ekstreman u gradovima u kojima vodu ne mogu upiti beton i asfalt. Nakon što se voda povuče, čišćenje je često dugotrajno i skupo.

Životinje u pokretu

Mnoge kopnene i morske životinje već su se preselile na nove lokacije. Neke će bez djelovanja kojima će se ograničiti klimatske promjene biti izložene većem riziku od izumiranja. Promjene u klimi također znače da se neki insekti koji su prethodno živjeli u jednoj regiji sada premještaju na nova mjesta. Neki komarci ugrizom prenose bolesti poput žute groznice, denga groznice, chikungunya vrućice i malarije. Prvo su ti insekti živjeli samo u tropskim krajevima, ali neki danas žive i razmnožavaju se u južnoj Europi, jer je klima toplija.





Znaš li?

Znanstvenici vjeruju da se oceani danas zakiseljavaju brže nego u bilo kojem trenutku u posljednjih 300 milijuna godina.

Topliji oceani

Klimatske promjene također imaju velik utjecaj na svjetske [oceane](#). Oceani su apsorbirali više od 90% dodatne topline iz atmosferskih promjena uzrokovane našim djelovanjem tijekom posljednjih 40 godina. Iako to znači da se atmosfera ne zagrijava koliko bi mogla, oceani se zagrijavaju. Toplija voda smanjuje količinu ribe i školjki i uzrokuje migraciju vrsta. Primjerice, kril koji izgleda poput kozice, a kojim se hrane ribe i kitovi, najbolje opstaje u hladnoj vodi. Toplija voda znači manje krila i manje ribe. Koraljni grebeni, koji su dom za više od 25% sveg morskog života i gdje se razmnožavaju mnoge ribe, također se bore za opstanak kada voda postane previše topla.

Oceani apsorbiraju oko četvrtine ugljikova dioksida koji mi ispuštamo svake godine, a porast razine CO₂ znači veće količine plina koji se skladišti u morima. To pomaže regulirati klimu, ali mijenja kemijsku ravnotežu u oceanima. Vode su sve kiseliše, što je štetno za morski život, posebno morske životinje koje imaju oklop poput jastoga, kamenice i koralja.

Znaš li?

Oceani apsorbiraju oko 4 kg CO₂ po osobi na dan.



Možeš li zamisliti kako je to znati da će jednog dana tvoj dom možda biti potopljen vodom? Maršalovi Otoci u sjevernom dijelu Tihog oceana jedna su od najranjivijih otočnih država na svijetu, gdje se većina kopna nalazi samo oko tri metra iznad razine mora. Znanstvenici kažu da bi lokalni porast razine mora od samo 80 cm mogao potopiti dvije trećine kopna.

Podizanje razine mora

Između 1901. i 2010. godine prosječna [razina mora](#) diljem svijeta porasla je za 19 cm. Postoje dva glavna razloga za to: prvi je to što voda postaje sve toplija i na taj se način širi i zauzima više prostora. Drugi je to što globalno zatopljenje uzrokuje brže topljenje ledenjaka i golemih ledenih pokrova na Grenlandu i Antarktici te time dodaje više vode u oceane.

Podizanje razine mora kao rezultat toga uzrokuje poplave na niskim obalama i prijeti potapanjem nekih otoka u cijelosti. Više razine mora također mogu naškoditi važnim obalnim ekosustavima, kao šumama mangrova koje su sigurno utočište mladim ribama i drugim životinjama i pružaju im zaštitu od oluja koje erodiraju obale. A kada se slana voda upije u tlo ona uništava zalihe pitke vode i tlo, što onemogućuje uzgoj usjeva.



Znaš li?

Venecija je potonula za više od 20 cm u 20. stoljeću.

Grad koji tone

Drveni stupovi na kojima je izgrađena Venecija nestaju u blatu u plitkoj laguni Jadranskog mora. Kako voda u laguni raste oko 2 mm svake godine, kombinirani učinak je porast razine mora od 4 mm godišnje. Česte poplave oštećuju povijesne građevine, pokrivaju staze i utječu na turizam. Međutim, u tijeku je plan za instalaciju 78 golemih čeličnih vrata za sprječavanje poplave.

Prijetnja s polarnom hranom

Najveći polarni predatori, kao što su morski leopard i polarni medvjed, trebaju malene alge koje rastu na donjoj strani leda da bi preživjeli. Te alge predstavljaju početak gotovo svih polarnih prehrambenih lanaca. Plankton jede alge, mala riba i kril i druga bića jedu plankton i tako dalje u prehrambenom lancu do ribe, pingvina i morskih lavova. S manje leda u Antarktičkom i Arktičkom moru, ti prehrambeni lanci pucaju.

Znaš li?

Samo 2,5% vode na Zemlji je slatka voda. Od toga je više od dvije trećine zamrznuto u ledenjacima i polarnim kapama. Stoga, upotrebljavajte vodu pametno!



Promjena s klimom

Htjeli mi to ili ne, klimatske promjene dio su naših života. Čak i kad bismo sutra mogli eliminirati sve naše emisije, planet bi se i dalje morao oporaviti od stakleničkih plinova koji su već u atmosferi. To znači da se moramo **prilagoditi** promjenama koje se događaju sada i pripremiti plan za budućnost za sprječavanje ili ograničavanje štete koju klimatske promjene mogu izazvati.

Prilagodba sve većim razinama voda

Plutajuće kuće: u Maasbommel, u nizinskom dijelu Nizozemske, neki stanovnici pripremaju se za češće poplave življenjem u amfibijskim kućama koje su usidrene na kopnu, ali dizajnirane kako bi se podizale kako se podiže razina vode.

Izgradnja prepreka: izgradnja umjetnih valobrana i nasipa pomaže zadržati vodu, kao i pješčane dine. Njih je moguće zasaditi s jakim travama čiji korijen sprječava da voda odnese dine.

Zelene spužve: poplavne nizine (prirodna područja koja otječu u rijeke) mogu funkcionirati kao spužve, apsorbiranjem viška kišnice. Zemlje duž rijeke Dunav i rijeke Labe restauriraju nekadašnje nizine davanjem više prostora rijekama.

Pametno korištenje vode

Očuvanje vode: neki ljudi pronalaze nove načine uštede vode, primjerice, ugradnjom sustava „sive vode“ u domovima i tvrtkama (kao što su hoteli) koji ponovno koriste vodu od pranja za pražnjenje WC školjki. Inovativni poljoprivrednici koriste sustave navodnjavanja kapanjem noću kako bi biljke dobile vodu izravno do njihova korijena a da voda ne ispari na dnevnoj toplini.





Borba s toplinom

Pametna sadnja: neki poljoprivrednici sade više usjeva između drveća kako bi usjevima osigurali hlad potreban za opstanak u vrućoj, sušoj klimi. U gradskim parkovima i uz gradske ceste stručnjaci za uređenje krajolika koriste cvijeće i grmlje otporno na sušu koje se može nositi s toplim, suhim uvjetima.

Zeleni zidovi i krovovi: niz gradova uzgaja biljke na zidovima i krovovima kako bi one apsorbirale vrućinu i pomogle kontrolirati toplinu unutar zgrada kada je vruće. Također apsorbiraju vodu i smanjuju otjecanje tijekom oluja.

Planovi za borbu protiv klimatskih promjena

Mnoge zemlje EU-a već su pripremile [nacionalne planove](#) za rješavanje problema koje uzrokuju klimatske promjene. Kako se različite regije suočavaju s različitim problemima, ti planovi moraju se prilagoditi regionalnim i lokalnim situacijama. U poljoprivrednim područjima, na primjer, to može uključivati ulaganje u skladišne objekte za zalijevanje usjeva tijekom suše, dok u gradovima to može značiti stvaranje više parkova kako bi se ljudi ohladili tijekom toplinskih valova.



Poduzimanje mjera za sprječavanje poplava može spasiti živote i uštedjeti novac: svaki euro potrošen na zaštitu od poplave može uštedjeti šest eura troškova za popravak!

Priprema za ekstremne vremenske uvjete u Kopenhagenu

U srpnju 2011. godine padala je kiša u Kopenhagenu... ali to nije bio običan pljusak. U samo dva sata palo je gotovo 15 cm kiše. Gradski odvodi nisu se mogli nositi s količinom vode i zgrade i ceste su uskoro bile poplavljene. Dvjesto najvećim bolnicama u Kopenhagenu prijetilo je zatvaranje zbog poplava i nestanka struje. Zbog tog su događaja gradski čelnici razmislili o uvođenju plana za zaštitu grada od budućih ekstremnih vremenskih uvjeta. Kao rezultat toga razvijen je plan upravljanja u slučaju velikog pljuska (*Cloudburst Management Plan*), koji ne samo da će pomoći bolje upravljati kišnicom u budućnosti, već će također poboljšati kvalitetu života u gradu. Plan čak uključuje prijedloge za razvoj novih biciklističkih ruta koje bi također funkcionirale kao kanali za odvod vode tijekom oluja.

Tvoj

doprinos

Najvažniji izazov s kojim se suočavamo danas je spriječiti dodatno pogoršanje klimatskih promjena. Postoji puno stvari koje možemo – i moramo – poduzeti kako bi naš svijet trošio manje energije i bio manje štetan za klimu. To znači pronalaženje rješenja koja nam pomažu smanjiti emisije stakleničkih plinova. Osim što je dobro za klimu, također je dobro za naše zdravlje (manje zagađenja), sigurnost naših izvora energije i stvara više radnih mjesta, što pomaže rastu gospodarstva.

Obnovljivi izvori energije

Jedan je od načina smanjivanja emisija stakleničkih plinova korištenje više [obnovljivih izvora energije](#), poput vjetra i sunčeve svjetlosti. Oni pružaju neograničen izvor energije, za razliku od fosilnih goriva koja će jednog dana nestati. I za razliku od spaljivanja fosilnih goriva u elektranama, proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora proizvodi malo do ništa stakleničkih plinova.

EU je svjetski lider u tehnologijama obnovljivih izvora energije, a mnoge zemlje EU-a već stvaraju puno svoje električne energije iz obnovljivih izvora energije. Dobivanje više energije iz obnovljivih izvora ne samo da smanjuje emisije, već također znači manji trošak na uvoz ugljena, nafte i plina iz zemalja izvan EU-a. Oko 15% energije u EU-u danas dolazi iz obnovljivih izvora. Plan je tu razinu podići na 20% do 2020. godine i najmanje 27% do 2030. godine.

Nove ideje na vidiku

Pronalaženje održivih rješenja u borbi protiv klimatskih promjena zahtijeva nova znanstvena istraživanja i otkrića. [Obzor 2020](#), najveći program EU-a za istraživanje i razvoj ikad, ima dostupna sredstva od gotovo 80 milijardi eura za razdoblje 2014. – 2020. za pomoć znanstvenicima i inovatorima u razvoju ideja koje se mogu primijeniti u stvarnom svijetu. EU također podržava razvoj inovativnih elektrana s niskom razinom ugljika (vidjeti stranice 20. – 21.).

Vruća točka

[Geotermalna energija](#) jest vruća stvar! Neke zemlje mogu koristiti energiju pohranjenu ispod površine Zemlje za zagrijavanje cijevi kojima se griju domovi i voda ili za pokretanje generatora za proizvodnju električne energije. Mnoga lječilišta u Mađarskoj koriste geotermalnu energiju za zagrijavanje vode, a EU podupire njihove inovativne projekte geotermalne energije.



Znaš li?

Najmanje 4,2 milijuna ljudi u Europskoj uniji radi u zelenom sektoru EU-a.



Znaš li?

EU uvozi više od polovice svoje energije – po cijeni od više od 1 milijarde eura dnevno!

Zemlje EU-a već naporno rade kako bi smanjile emisije stakleničkih plinova i ostvarile ciljeve smanjenja: -20% do 2020. i najmanje -40% do 2030., što nas održava na putu prema dugoročnom cilju od najmanje -80% do 2050.

Škola koja koristi energiju sunca

Škola Gedved u Horsensu u Danskoj, 75% svoje energije dobiva od sunca, čime štedi do 30 000 eura svake godine. Taj se novac sada može koristiti za obrazovanje. Prebacivanje na solarnu energiju ne samo da je smanjilo emisije CO₂ za 90 tona godišnje, već također pomaže obrazovati učenike o klimatskim promjenama.



Znaš li?

Između 2014. i 2020. godine 20% proračuna EU-a – čak **180 milijardi** – bi će utrošeno na mjere povezane s klimom.

Solarna biciklistička staza

Poznata biciklistička zemlja, Nizozemska, izgradila je 70-metarsku biciklističku stazu u Krommenieju, sjeverno od Amsterdama, s ugrađenim solarnim ćelijama koje sunčevu svjetlost pretvaraju u električnu energiju. Biciklistička staza koristi se za testiranje pionirske tehnologije i proširit će se na 100 metara 2016. Očekuje se da će pilot projekt generirati dovoljno električne energije za napajanje tri kuće.



Znaš li?

Obnovljivi izvori energije danas osiguravaju više od petine svjetske električne energije.

Zeleni sektor: poslovi povezani sa zaštitom i očuvanjem okoliša, primjerice gospodarenje vodom i otpadom, recikliranje i obnovljivi izvori energije.



Znaš li?

Emisije stakleničkih plinova u EU-u smanjene su za 19% između 1990. i 2013. godine.

Promjena u vožnji

Kojim se vrstama prijevoza služite? Automobili, vlakovi, autobusi, brodovi i zrakoplovi koji spaljuju goriva na bazi nafte odgovorni su za oko 25% emisija stakleničkih plinova EU-a. Srećom, nove tehnologije pomažu učiniti prijevoz manje štetnim za klimu. Smanjenjem prometa i zagađenja one također čine naše gradove čistijima.

Na putu prema čistijem prijevozu

Više od dvije trećine emisija iz prometa dolazi iz cestovnog prometa, ali zahvaljujući standardima emisije CO₂ u EU-u vozila postaju manji zagađivači. Na primjer, novi automobil proizveden u EU-u emitira 20% manje CO₂ danas nego 2007. godine. EU ima neke od najstrožih standarda u svijetu i stalno radi na tome da postanu još stroži. Mnoge zemlje, poput Japana, SAD-a, Kanade i Kine također su uvele standarde za CO₂.



Hibridni automobili opremljeni su benzinskim motorom za duga, brza putovanja i električnim motorom s baterijom koji se uključuje na kratkim putovanjima s puno zaustavljanja i kretanja.

Električni tramvaji neizravno emitiraju CO₂ iz struje koju koriste, osim ako se pokreću obnovljivim izvorima energije pa tada ne emitiraju ništa, a emisije po putniku/kilometru manje su od polovice onih malog automobila.

Emisije iz globalne **brodarske** industrije iznose oko 1 milijardu tona godišnje, što čini 3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u svijetu. EU je donio zakone za nadzor emisija iz velikih brodova kojima se koriste luke EU-a.



Znaš li?

Globalne emisije CO₂ iz zrakoplovstva i brodarstva veće su od onih cijeloga afričkog kontinenta!



Znaš li?

Ulje za kuhanje, ostaci voća i povrća mogu se pretvoriti u gorivo za automobile.



Zrakoplovstvo je jedno od najbrže rastućih izvora emisija stakleničkih plinova. EU ima zakone za smanjenje **emisija svih letova** u Europi i surađuje s međunarodnom zajednicom u razvoju mjera koje pokrivaju cijeli svijet.



Znaš li?

EU nastoji smanjiti emisije ugljikova dioksida iz prijevoza za 60 % do 2050. godine.

Klimatske promjene i grad

[Gradovi](#) uvelike pridonose klimatskim promjenama – nije to čudno, budući da 75 % Europljana danas živi u gradovima. Kao središta aktivnosti, oni su velik izvor emisije ugljikova dioksida. Na urbana područja otpada 60 % – 80 % globalne uporabe energije i otprilike isti udio emisija CO₂, tako da ona imaju velik otisak ugljika. No, jednako kao što su dio problema, gradovi također mogu biti dio rješenja. Gradovi diljem EU-a mijenjaju se nabolje, zahvaljujući inovaciji i viziji lokalnih čelnika koji pomažu smanjiti emisije pametnim planiranjem i sustavima.

Pristupačni gradovi

Dani bez automobila odličan su način da se potaknu ljudi da istražuju alternativne načine kretanja po gradu. To je jedan od događaja koji se odvija u mnogim gradovima tijekom [Europskog tjedna mobilnosti](#), kampanje koju podržava Europska komisija, a koja se održava svakog rujna. Godine 2014. sudjelovalo je više od 2 000 gradova iz 44 zemlje. Unatoč nazivu, sudjelovali su i gradovi izvan EU-a – uključujući i neke u Japanu, Brazilu i Ekvadoru. Tjedan mobilnosti ljudima nudi priliku isprobati alternativne načine prijevoza i potiče gradove na uvođenje praktičnih mjera. Više od 8 000 stalnih mjera, kao što su zajedničko korištenje automobila (*carpooling*) i program dijeljenja bicikala, uvedeno je zahvaljujući kampanji.



Znaš li?

Gradovi pokrivaju oko 2 % Zemljine površine, ali su dom za više od pola svjetske populacije.

Gradonačelnici s misijom

Više od 6 000 gradova diljem EU-a obvezalo se da će svojevremeno poduzeti mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova. Pristupili su [Sporazumu gradonačelnika](#), planu Europske komisije za poticanje gradova na smanjenje emisija povećanjem energetske učinkovitosti i korištenjem obnovljivih izvora energije. Bio je toliko uspješan da je izrađen drugi plan, pod nazivom [Prilagodba gradonačelnika](#), s naglaskom na aktivnosti za predviđanje nepovoljnih učinaka klimatskih promjena u gradovima i djelovanje s ciljem sprječavanja ili smanjenja štete. Sudjeluje li tvoj grad?



Znaš li?

90% Europljana smatra klimatske promjene vrlo ozbiljnim problemom.

NAJBOLJI SAVJET

Novi automobili koji se prodaju u zemljama EU-a nose oznaku s njihovom **potrošnjom goriva** i emisijama CO₂, stoga pomozite svojoj obitelji da odabere automobil niske potrošnje goriva.

Štedi energiju, uštedi novac

Učinkovitije zgrade i uređaji mogu uštedjeti veliku količinu energije, emisija i novca. Velika količina energije koja se koristi u kućanstvima u EU-u koristi se za grijanje domova. Troslojni prozori za zadržavanje topline u unutrašnjosti, dobra izolacija i krovovi prekriveni biljkama koje zadržavaju kišnicu i održavaju zgradu hladnom samo su neki od načina smanjivanja otiska ugljika u našim domovima, školama i uredima. Do 2020. godine očekuje se da će učinkovitiji uređaji, kao što su hladnjaci i perilice rublja, europskim kućanstvima uštedjeti oko 465 eura godišnje na računima za energiju.



EU se obvezao da će poboljšati energetske učinkovitost za 20% do 2020. godine, a najmanje 27% do 2030. godine.



Znaš li?

Do kraja 2020. godine sve nove zgrade u EU-u morat će biti gotovo nula energetske zgrade.

Europske zelene prijestolnice

Nagrada [Europske zelene prijestolnice](#) dodjeljuje se gradovima koji žele postati održiviji. Bristol, u jugozapadnoj Engleskoj, dobio je priznanje za 2015. godinu. Ljubljana u Sloveniji preuzet će naslov 2016. godine. Cilj je da gradovi potaknu jedni druge i dijele ideje i iskustva.



Ljubljana



Bristol

Održiv: može osigurati da imamo i nastavimo imati osnovne resurse potrebne za preživljavanje, kao što su voda, hrana i energija. Biti održiv znači brinuti se o planetu i živjeti u granicama onoga što on može pružiti.

Pametno gospodarenje otpadom

Sljedeći put kada baciš nešto u kantu za smeće, razmisli o tome. U prosjeku svaki od 500 milijuna ljudi koji žive u EU-u baca oko pola tone smeća svake godine! Iako količina [otpada](#) koji se reciklira raste, mnogo otpada još uvijek završi na odlagalištima. Kako otpad trune, on oslobađa ogromne količine metana – snažnog stakleničkog plina – u zrak, čime pridonosi klimatskim promjenama. Danas bolje upravljanje otpadom znači da se više energije obnavlja i zakoni EU-a o odlaganju imaju veliku ulogu u tome. Sprječavanje otpada postaje sve važnije kako globalna populacija raste i mi polako trošimo naše ograničene zalihe prirodnih resursa.

Kakva šteta!

Zamisli da se vratiš iz dućana i baciš direktno u smeće trećinu kupljenih stvari. To je otprilike udio hrane proizvedene u svijetu koji se izgubi ili baci svake godine. Europska komisija radi sa svojim partnerima na promidžbi pametne kupnje, značenju datuma na etiketi i korištenju otpadaka. Također se nastoji olakšati – gdje je to sigurno – doniranje viška hrane bankama hrane ili njegovo korištenje kao stočne hrane. Surađujmo kako bismo [smanjili](#) procijenjenih 100 milijuna tona hrane koja se godišnje baca u EU-u!



Znaš li?

Danas nove zgrade upotrebljavaju polovicu energije koju su upotrebljavale 1980.



Razmisli prije zamjene uređaja

Otpad električne i elektroničke opreme ([OEEO](#)) najbrže je rastuća kategorija otpada u EU-u. OEEO je otpad pun plastike i metala, uključujući i one štetne poput žive i one vrijedne poput zlata korištenog u pločicama sklopa. EU je postavio ciljeve za recikliranje elektronike s ciljem spašavanja resursa i ograničavanja opasnih materijala koje proizvođači mogu koristiti u elektronici, zaštitom onih koji recikliraju i okoliša.

Čišće industrije

Tvornice čije proizvode upotrebljavamo svaki dan i elektrane koje proizvode električnu energiju koja nam je potrebna u našim domovima, školama i uredima, oslobađaju velike količine CO₂ i drugih stakleničkih plinova. Kako bi se te emisije smanjile, EU je dizajnirao prvi i najveći svjetski sustav koji ograničava količinu stakleničkih plinova koji se emitiraju i prema njemu tvrtke plaćaju za emisiju plinova koje puštaju u atmosferu.

[Sustav trgovanja emisijama EU-a](#)

(EU ETS) postavlja ograničenje godišnje količine stakleničkih plinova koje tvrtke mogu emitirati. Taj ukupni iznos smanjuje se svake godine, a budući da tvrtke prijavljuju svoje emisije možemo biti sigurni da naše industrije postaju manji zagađivači. Što tvrtke više emitiraju, to više moraju platiti, tako da je u njihovu interesu da emitiraju što je manje moguće, primjerice, ulaganjem u čišće tehnologije koje ispuštaju manje CO₂.

EU ETS pokrenut je 2005. i ključan je dio klimatske politike EU-a. Trenutačno pokriva više od 11 000 elektrana i industrijskih postrojenja u svim zemljama EU-a i također uključuje emisije letova unutar EU-a.

Danas postoje slični sustavi diljem svijeta, primjerice u Kini, Kaliforniji i Južnoj Koreji.

Sve više zemalja prati EU u određivanju cijena emisija, tako da će s vremenom tvrtke u većini zemalja morati platiti ako žele zagađivati.

Za sektore koji nisu obuhvaćeni sustavom EU ETS, kao što su automobili, zgrade, poljoprivreda i otpad, odgovornost za smanjenje emisija dijele zemlje EU-a postavljanjem ciljeva na nacionalnoj razini.

Potporna novim tehnologijama

EU pomaže financirati pionirske [tehnologije s niskim udjelom ugljika](#) diljem Europe putem posebnog fonda prikupljenog kroz EU ETS. Dosad je otprilike 2,1 milijarda eura sredstava EU-a korištena za potporu 38 projekata za obnovljivu energiju, kao što su vjetroelektrane na moru, geotermalna energija i biogoriva te nove tehnologije koje hvataju ugljen i skladište ga pod zemljom. EU će u budućnosti nastaviti podupirati istraživanje i razvoj rješenja koja nisu štetna za klimu. Europske zemlje također troše milijarde eura prikupljene iz EU ETS-a u borbi protiv klimatskih promjena.

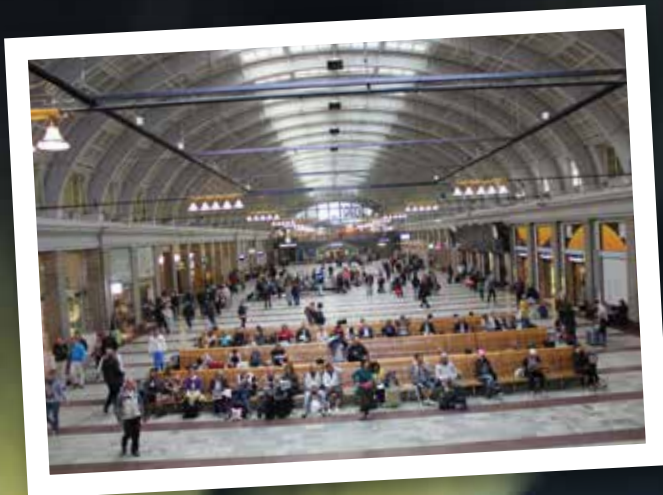


Konkretno djelovanje u borbi protiv emisija CO₂

Beton je važan građevinski materijal – koristi se za gradnju zgrada, cesta i mostova – ali proizvodnja njegova osnovnog sastojka, cementa, također stvara velike količine CO₂. Proizvodnja jedne tone cementa ispušta tonu CO₂, jer se većina cementa proizvodi zagrijavanjem vapnenca na visokim temperaturama. Industrija cementa sada počinje proizvoditi održiviji beton ulaganjem u modernu tehnologiju i korištenjem materijala koji emitira manje CO₂.

Radna mjesta u nastanku

Želiš uzbudljivu karijeru u radu s najnovijim i najsuvremenijim tehnologijama? Danas postoji mnogo radnih mjesta u područjima kao što su obnovljivi izvori energije, koja nisu postojala prije deset godina. Neke zemlje EU-a čak su uspostavile posebne centre za obuku za rukovanje i održavanje vjetroelektrana na moru. Zamisli da se popneš na 85-metarski toranj vjetroelektrane kako bi popravio električni kvar ili zamijenio uljni filter – dug put od obale i rad na olujnom moru i jakim vjetrovima!



Grijači za tijelo

Znaš kako se svi zagrijemo kada se krećemo brzo? Pametni inženjeri instalirali su sustave ventilacije kako bi uhvatili tjelesnu toplinu 250 000 putnika koji svaki dan prođu kroz glavni kolodvor u Stockholmu. Toplina zagrijava vodu u podvodnim spremnicima koja se tada pumpa u obližnji neboder od 13 katova gdje se koristi za grijanje radnika.

Skladištenje ugljika pod zemljom

Prvi veliki projekt u Europi koji će demonstrirati tehnologiju za [hvatanje i skladištenje ugljika](#) održat će se u Ujedinjenoj Kraljevini sa sredstvima iz EU ETS-a. Projekt White Rose uključivat će pumpanje CO₂ iz nove elektrane na ugljen u stijene ispod Sjevernog mora. Očekuje se da će projekt, koji će biti smješten u Yorkshireu, uhvatiti 90 % novih emisija biljaka, umjesto da ih pusti u atmosferu. To će smanjiti emisije stakleničkih plinova za iznos jednak uklanjanju više od milijun automobila s ceste. Hvatanje i skladištenje ugljika je tehnologija sa značajnim potencijalom za doprinos u borbi protiv klimatskih promjena, kako u Europi tako i na globalnoj razini.

Uništavanje više od stabala

Ljudi sijeku svjetske šume alarmantnom brzinom: do 80% [krčenja tropskih šuma](#) provodi se radi čišćenja tla za farme, ali stabla se također režu za izradu proizvoda kao što su drvo i papir ili za izgradnju cesta i rudnika. Krčenje šuma značajno utječe na razine CO₂. Ako je sve manje stabala, apsorbira se manje CO₂, a kada se stabla posijeku ili spale, ona svoj pohranjeni CO₂ ispuštaju u atmosferu. Krčenje šuma ima i druge razorne učinke, kao što su uništavanje staništa šumskih životinja – tragedija u tropskim šumama koje su dom za oko polovicu svih poznatih kopnenih vrsta – kao i promjene padalina, što uzrokuje suše.

Koje je rješenje? Zemlje mogu zaštititi postojeća područja šuma i zaustaviti ljude u prodaji nezakonito posječenih stabala. Uredba EU-a o drvu prati drvo iz šuma do skladišta drva kako bi se osiguralo da se samo zakonito posječeno drvo uvozi u EU. Zakon utječe i na uvezeno drvo i drvene proizvode domaće proizvodnje – od papira i celuloze do masivnog drva i podnica.



Znaš li?

Svake godine posiječe se područje tropske šume gotovo iste veličine kao Grčka.



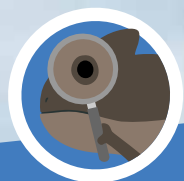
Zaštita svjetskih šuma

Projekt pod nazivom **REDD+** (Smanjenje emisija od krčenja i degradacije šuma plus očuvanje) pomaže tropskim zemljama da usvoje održivije pristupe. On plaća ljudima u zemljama u razvoju za očuvanje njihovih šuma izračunavanjem vrijednosti ugljika čiji je ulazak u atmosferu spriječen ako se šume ne posijeku i pretvaranjem toga u fondove za pametno korištenje šumskog zemljišta u pogledu klime. Sredstva projekta REDD+ koristila su se u više od 40 zemalja, s naglaskom,

primjerice, na nadzoru šuma (mjerjenje stabala), poboljšanju odgovora vatrogasaca na šumske požare i razvoju poljoprivredno-šumarske industrije (kombinacija poljoprivrede i šumarstva). To zahtijeva pažljivu ravnotežu između očuvanja i zaštite interesa onih koji žive u šumi i oslanjaju se na nju za hranu, vodu i ostale resurse. Europska komisija dodjeljuje oko 25 milijuna eura godišnje aktivnostima projekta REDD+ u Aziji, Africi i Latinskoj Americi.

Skladište super ugljika u tlu

Većina nas smatra da je **tlo** pod našim nogama samo blato, ali tlo igra važnu ulogu u reguliranju svjetske klime. Tlo skladišti ugljik uglavnom u obliku organske tvari i drugi je najveći spremnik ugljika na Zemlji, nakon oceana. Sposobnost tla da zadrži ogromne količine ugljika koje skladišti oslabjela je u posljednjih nekoliko desetljeća, uglavnom zbog neodržive prakse upravljanja zemljištem i promjenama u korištenju zemljišta. Međutim, s gotovo pola zemljišta Europe pod farmama i oko 40% pod šumama, održiva poljoprivreda, dobre prakse šumarstva i dobro upravljanje zemljištem mogu pomoći u održavanju ili čak povećati količinu ugljika zadržanog u tlu.



Znaš li?

Tlo je dom za više od četvrtine svih živućih vrsta na Zemlji.

Borba protiv

klimatskih promjena u svijetu

Globalni naponi u borbi protiv klimatskih promjena počeli su 1992. godine kada su zemlje diljem svijeta potpisale međunarodni sporazum usmjeren na sprječavanje opasnih klimatskih promjena. Sporazum se zove Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).

Neke zemlje, uključujući EU, dogovorile su pravno obvezujuće ciljeve za ograničenje njihovih emisija u godinama do 2020., u sporazumu pod nazivom Protokol iz Kyota.

Ukupno više od 90 zemalja iz cijelog svijeta također se obvezalo na dobrovoljno djelovanje do 2020. godine. Ali ta obveza neće biti dovoljna da se izbjegnu opasne klimatske promjene.

Prema novom globalnom sporazumu

Zahvaljujući pritisku iz EU-a i drugih zemalja, u tijeku su pregovori UN-a s ciljem izrade novog pravno obvezujućeg klimatskog sporazuma koji će zahtijevati djelovanje svih zemalja za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Građani i tvrtke također moraju odigrati svoju ulogu.

Svjetski čelnici sastat će se u Parizu u [prosincu 2015.](#) kako bi finalizirali sporazum koji bi trebao biti proveden 2020. godine.



Znaš li?

Gotovo sve zemlje u svijetu članice su Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime – ukupno 195, uključujući sve države članice EU-a pojedinačno, plus EU kao organizaciju.

Financiranje promjene

Siromašni i ranjivi narodi trebat će pomoć pri smanjenju emisija i prilagodbi utjecajima klimatskih promjena. EU daje najveći iznos javnog novca zemljama u razvoju za financiranje klimatskih projekata. Godine 2013., na primjer, EU i države članice zajednički su osigurale 9,5 milijardi eura kako bi im pomogle u borbi protiv klimatskih promjena. Države članice EU-a također su osigurale gotovo polovicu od 10 milijardi dolara obećanih za novi Zeleni klimatski fond UN-a, koji će također podržati zemlje u razvoju.



Kao glumac za život zarađujem pretvaranjem. Utjelovljujem izmišljene likove koji često rješavaju izmišljene probleme. Vjerujem da čovječanstvo gleda na klimatske promjene na isti način: kao da su izmišljene, događaju se tuđem planetu, kao da se pretvaramo da klimatske promjene nisu stvarne i da će nekako nestati. Ali mislim da smo svjesni da to nije tako. Svaki tjedan vidimo nove i neosporne klimatske događaje, kao dokaz da su ubrzane klimatske promjene ovdje.”

Leonardo DiCaprio, ambasador UN-a za mir, 2014., u obraćanju svjetskim čelnicima na sastanku na vrhu UN-a o klimi u New Yorku



Znaš li?

EU je odgovoran za 9% globalnih emisija, dok je Kina odgovorna za 25%, a SAD za 11%.

Narodni marš za klimu

U rujnu 2014. godine, u New Yorku je održan dosad najveći skup svjetskih čelnika koji su raspravljali o klimatskim promjenama. Uoči tog sastanka na vrhu o klimi, oko 400 000 ljudi izašlo je na ulice kako bi podržalo klimatsko djelovanje. Ovo je najveći marš za klimu u povijesti. Ali New York nije bio jedino mjesto u kojem su ljudi pokrenuli kampanje za klimu – više od 2 500 marševa održano je u više od 150 zemalja. Na sastanku na vrhu, vlade, gradovi, tvrtke i pojedinci obvezali su se smanjiti upotrebu fosilnih goriva i odabrati čišće alternative. Globalni čelnici koji predstavljaju gotovo polovicu svjetske populacije podržali su određivanje cijena emisija stakleničkih plinova.

Važni trenutci

1988.

Osnovan je Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) koji okuplja tisuće znanstvenika za procjenu znanstvenih dokaza o klimatskim promjenama i njihovim posljedicama.

1992.

Zemlje pristupaju Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), glavnom međunarodnom sporazumu za borbu protiv klimatskih promjena.

1997.

UNFCCC usvaja Protokol iz Kyota, prvi svjetski sporazum o emisijama stakleničkih plinova.

2005.

EU pokreće sustav trgovanja emisijama (EU ETS) (vidjeti stranicu 20.).

2007.

EU dogovara klimatski i energetske paket za 2020. za smanjenje emisija stakleničkih plinova u EU-u za 20% u odnosu na razine iz 1990., za podizanje udjela potrošnje energije u EU-u iz obnovljivih izvora energije do 20% te poboljšanje energetske učinkovitosti za 20%.

2009.

Konferencija UN-a o klimatskim promjenama u Kopenhagenu završila je ukupnim sporazumom o obveznom smanjenju.

2014.

Sto svjetskih čelnika sastaje se na sastanku UN-a na vrhu o klimi u New Yorku; 5. izvješće IPCC-a o procjeni klimatskih promjena navodi da je cilj od 2 °C nadohvat ruke; EU dogovara svoj klimatski i energetske paket za 2030., uključujući cilj smanjivanja emisija stakleničkih plinova u EU-u za najmanje 40%.

2015.

Pariz, Francuska: planirano je usvajanje novoga globalnog klimatskog sporazuma.

Red je na

tebe!

Biraj pametno

Jedan od načina na koji možeš dati svoj doprinos je pametan izbor tijekom kupnje.

Kupuj manje: kupuj bolje, potroši manje – na primjer, kupi dobar par cipela radije nego tri jeftina para.

Kupuj lokalno: odabir lokalno uzgojenog voća i povrća u sezoni, a ne onog koje se uzgaja daleko, štedi energiju korištenu u prometu. (Ne zaboravi, lokalno ne znači uvijek bolje u smislu ugljika, na primjer ako je uzgojeno u grijanim staklenicima ili s gnojivima iz fosilnih goriva).

Pažljivo biraj pakiranje: plastično pakiranje stvara dodatni otpad i ne može se jednostavno reciklirati.

Kupuj proizvode u pakiranju koje se može reciklirati ili kompostirati i ponesi višekratnu vrećicu za namirnice.

A ti? Zabrinjavaju te prijetnje klimatskih promjena? Jako želiš smanjiti emisije ugljika? Dobro su mjesto za početak promjene u svakodnevnom životu koje smanjuju tvoj otisak ugljika. Nijedna mjera nije premala.



Znaš li?

Prosječan je otisak ugljika za Europljanina 7 tona CO₂ godišnje.



NAJBOLJI SAVJETI

- > Uređaji poput televizora i računala u stanju pripravnosti i dalje crpe energiju iz zidne utičnice. Stoga ih isključi pravilno – to može uštedjeti čak do 10% godišnjih troškova energije, koje tvoja obitelj može potrošiti na druge stvari.
- > Smanji termostat za 1 °C – to može smanjiti otisak ugljika tvojeg doma za 300 kg i račun kućanstva za energiju za 10%.
- > **Zatvori vodu** dok četkaš zube. To može uštedjeti nekoliko litara vode.

Ugljikov kredit

Ugljikov kredit iznos je koji se plaća organizaciji za smanjenje emisija na nekom drugom mjestu ili u nekim slučajevima za pošumljavanje na temelju izračuna količine ugljika koju ispušta neka aktivnost, primjerice, vožnja avionom. Zvuči dobro, ali neki ljudi smatraju da je bolje da se potrudimo više kako bismo stvarali manje ugljika. Što misliš?

Ponovna uporaba,
popravak i
recikliranje
otpada štedi
oskudne prirodne
resurse, energiju
i smanjuje emisije
CO₂.



Mladi Europljani preuzimaju vodstvo

Felix Finkbeiner iz Münchena, Njemačka, u dobi od 9 godina održao je prezentaciju u školi o klimatskoj krizi. Inspiriran pričom o ženi iz Kenije, Wangari Maathai, koja je počela kampanju sadnje stabala, Felix je sebi i mladim učenicima svugdje postavio izazov – posaditi milijun stabala u svakoj zemlji u svijetu.

Prvo stablo bilo je posađeno u njegovoj školi. Felix danas ima 17 godina, a njegov pokret Biljka za planet (*Plant-for-the-Planet*) uključuje oko 100 000 djece koja su posadila milijarde stabala po cijelom svijetu. Plan je posaditi bilijun stabala do 2020.



Izrazi svoje mišljenje!

Zašto se ne bi uključio? Možda smisliš ideju koja bi mogla promijeniti budućnost!

Pripremi svoje argumente i pridruži se debati o klimatskim promjenama u školi i kod kuće. Ako si dovoljno strastven, zašto ne bi pokrenuo kampanju za klimatsku akciju:

- Razgovaraj o tome sa svojim prijateljima i obitelji i neka se uključe i oni. Moći ćeš im objasniti teme na način koji će ih se stvarno dojmiti – i ako im pokažeš koliko ti je stalo, možda se i oni dodatno angažiraju.
- Potakni svoju obitelj na promjene kod kuće i u njihovim svakodnevnim životima.
- Saznaj koje klimatske aktivnosti provodi tvoja škola.
- Piši gradonačelnicima, političarima i poslovnim čelnicima kako bi ih potaknuo na akciju.

Reci nam što misliš o klimatskim promjenama i što radiš kako bi se borio s njima na:

ec.europa.eu/clima/citizens/youth/

Za više savjeta o zaštiti klime, posjeti:

ec.europa.eu/clima/citizens/tips/

Pogledaj naše najnovije filmove na: youtube.com/EUClimateAction

1.

Nije prekasno za popravljavanje klime.

Ne zaboravi
tri stvari:

2.

Možeš dati svoj doprinos.

3.

Nijedna mjera nije premala.



Johannes, 13, Finska

Brineš li se zbog klimatskih promjena?

Da. Brinem se zbog budućnosti. Ako se ledene kape nastave topiti, razina mora podići će se i životinjski svijet bit će uništen. Mislim da je emisije ugljikova dioksida i ostalih plinova poput dušikova oksida potrebno smanjiti kako bi se smanjio efekt staklenika.

Što radiš kako bi pomogao klimi?

Idem pješice u školu jer živim jako blizu, a to je jedan od načina smanjivanja emisija stakleničkih plinova. I, ako je moguće, pokušavamo ne voziti se automobilom.



Gabriela, 15, Španjolska

Prema tvojem mišljenju, što je potrebno učiniti kako bismo se borili s klimatskim promjenama?

Svakako se moramo usredotočiti na obnovljive izvore energije i mislim da to u Europi radimo jako dobro. Znam da je Španjolska uložila puno novca u solarnu energiju i energiju vjetra, a Nizozemska gradi puno vjetroelektrana na moru.

Jesi li promijenila svoj stil života zbog klimatskih promjena?

Pokušavam ne putovati izvan kontinenta na kojem se nalazim jer znam da avioni ispuštaju velike količine CO₂. Pokušavam ne jesti previše mesa jer stoka proizvodi metan i također zauzima puno prostora pa poljoprivrednici zbog toga krče šume kako bi dobili prostor za krave, a ni to nije dobro.



Kazuki, 16, Japan

Zbog kojih se utjecaja klimatskih promjena brineš najviše?

Brinem se zbog porasta razine mora i vremenskih promjena te sezonskih promjena koje imaju velik utjecaj na životinjski svijet i bioraznolikost. Vjerujem da je potrebno očuvati bioraznolikost kako bi buduće generacije mogle cijeniti svijet kakav je sada.

Što radiš kako bi pomogao smanjenju emisija?

Pokušavam smanjiti korištenje plastičnih proizvoda jer je većina plastike izrađena od nafte i uzrokuje emisije ugljika.



Luigi, 16, Italija

Na koji način klimatske promjene utječu na tvoju zemlju?

Neke regije u Italiji bile su vrlo plodne za poljoprivredu, a sada postaju toplije, što vodi do suhe klime i smanjuje raznolikost životinja i biljaka.

Na koji način pomažeš svom planetu?

Prije smo imali dva automobila, ali kada smo se preselili odlučili smo vidjeti što će se dogoditi ako imamo samo jedan i shvatili smo da su naši životi postali sasvim drukčiji. Počeo sam se voziti tramvajem i autobusom i još uvijek nismo kupili drugi automobil.



George, 15, Ujedinjena Kraljevina



Što radiš kako bi se borio protiv klimatskih promjena?

Moja obitelj reciklira staklo, limenke, papir i karton te plastične boce. Također gasimo svjetla kada nam ne trebaju i ne trošimo previše vode jer imamo mjerač vode. Pazimo na veličinu našeg otiska ugljika i plaćamo naknadu zrakoplovnoj kompaniji kako bismo smanjili svoj otisak kada letimo.

Vincent, 12, Nizozemska



Što može učiniti tvoja generacija kako bi pomogla u borbi protiv klimatskih promjena?

Svakako moramo više reciklirati i moramo razmisliti o obnovljivim izvorima energije, kao što su električni automobili i zamjene fosilnim gorivima koje ne škode klimi, kako bismo smanjili emisije CO₂. I možda smanjiti količinu stoke, jer je metan velik problem.

Vincentovi najbolji savjeti:

Ugasi svjetla, recikliraj, pokušaj se služiti javnim prijevozom ili hodaj/vozi bicikl – male stvari su one što uistinu čini razliku.

Driti, 12, Indija

Koje si utjecaje klimatskih promjena primijetila?



Slučajevi toplinskog udara jako su porasli zbog povećanja temperature, a to ne utječe samo na biljni i životinjski svijet, utječe na sve.

Što radiš kako bi se borila protiv klimatskih promjena?

U školi podržavamo dobrotvornu ustanovu koja pomaže ljudima koji su stradali u poplavama novcem prikupljenim tijekom dobrotvornog tjedna. Također pokušavamo podići svijest o klimatskim promjenama, stoga smo izradili graf obveza. Ljudi se mogu obvezati, primjerice, na to da ugase svjetla kada im nisu potrebna.

6 C 7 B 8 C 9 B 10 B
1 A 2 B 3 A 4 B 5 C

Odgovori na pitanja iz kviza:



Jesi li stručnjak za klimatske promjene?

- 1) Za koliko se EU obvezao smanjiti svoje emisije stakleničkih plinova do 2020.?
- A 20% ispod razine iz 1990. B 12% ispod razine iz 1990. C 17% ispod razine iz 2005. 1990.
-
- 2) Koji od ovih plinova pridonosi globalnom zagrijavanju?
- A Kisik B Metan C Argon
-
- 3) Što od navedenog uzrokuje porast razine mora?
- A Topliji oceani B Teški brodovi C Erozijska plaža
-
- 4) Ako idete u posjet obitelji na drugom kraju zemlje, koji je „najzeleniji” način putovanja?
- A Automobil B Vlak C Zrakoplov
-
- 5) Što od navedenog nije obnovljivi izvor energije?
- A Geotermalna energija B Solarna energija C Energija iz ugljena
-
- 6) Čime EU ograničava emisije stakleničkih plinova iz elektrana i teške industrije?
- A Montrealskim protokolom B Europskom uredbom o drvu C Sustavom trgovanja emisijama EU-a
-
- 7) Kako bi spriječila opasne klimatske promjene, međunarodna zajednica složila se da je povećanje globalne temperature potrebno održati ispod određene razine. Koja je to razina?
- A 4°C iznad temperature prije industrijske revolucije B 2°C iznad temperature prije industrijske revolucije C 2°C ispod temperature u trenutku rođenja Leonarda da Vinci
-
- 8) Što od navedenog ne ispušta ugljikov dioksid u atmosferu?
- A Šumski požari B Krčenje šuma C Hvatanje i skladištenje ugljika
-
- 9) Koji se udio sve hrane proizvedene globalno baca svake godine?
- A 1/4 B 1/3 C 1/5
-
- 10) Koja je od sljedećih izjava istinita?
- A Prekasno je da popravimo klimu. B Svatko može pridonijeti u borbi protiv klimatskih promjena. C Klimatske promjene imaju potpuno prirodne uzroke.

