

'Kritični prag globalnog zagrevanja može se dogoditi mnogo ranije nego što su pokazale preliminarne prognoze'

Автор(и): Растителна заштита

Дата: 12.08.2021 Брой: 8/2021



U roku od devet godina, porast prosečne globalne temperature može premašiti 1,5 stepeni, prognozira Međuvladin panel za klimatske promene (IPCC) pri UN, upozoravajući na ekstremne vremenske pojave koje smo svi svedočili poslednjih godina. Jedini način da se uspori ovaj trend je da se odmah preduzmu mere i da sve vlade širom sveta preuzmu političku odgovornost.

Svaki šest godina, istraživači iz celog sveta procenjuju naučno značajne studije o klimatskim promenama. U prvom delu Šestog izveštaja o proceni, objavljenog ovog ponedeljka, **Međuvladin panel za klimatske promene**

(IPCC) pri UN* ponovo je objavio prognozu za klimatsku budućnost – ona je još preciznija od prethodnih, ali nažalost, obojena je u tamne tonove.

Prema istraživanjima iz prvog delimičnog izveštaja (zvanični izveštaj će uslediti), porast prosečne globalne temperature za 1,5 stepeni u odnosu na predindustrijsko doba može biti dostignut ranije nego što se pretpostavljalo pre samo nekoliko godina. Postoji velika verovatnoća da će granica zagrevanja postavljena Pariškim sporazumom o klimi biti dostignuta početkom 2030-ih. U sporazumu UN, države su se obavezale da će globalno zagrevanje u odnosu na predindustrijsko doba održati ispod dva stepena, "ako je moguće" čak i ispod 1,5 stepeni. U zavisnosti od scenarija, 1,5 stepeni će biti premašeno najkasnije do 2040. Posebni izveštaj IPCC-a iz 2018. navodi da će 1,5 stepeni biti dostignuto između 2030. i 2052. ako se emisije gasova staklene bašte ne smanje drastično. Međutim, u roku od samo tri godine situacija se iz korena promenila, i to u nepovratnom pravcu.

Što su projekcije tačnije, to je izgled mračniji

"U prethodnom izveštaju pretpostavljao se linearni porast temperature", objašnjava glavni autor IPCC-a Jochem Marotzke sa Instituta Maks Plank za meteorologiju. Međutim, to je bila samo gruba procena. Oceanograf vodi poglavlje o klimatskim projekcijama. "Sada znamo da će kriva zagrevanja verovatno rasti brže nego što se tada pretpostavljalo." Globalna zajednica će promašiti pariske ciljeve ako se emisije gasova staklene bašte ne smanje brzo.

Za razliku od prethodnih publikacija naučnog komiteta osnovanog od strane UN, projekcije i procene korišćenih klimatskih modela sada su tačnije jer superračunari generišu više informacija. "Računarska moć danas je mnogo veća nego pre šest godina, postoje duže merne serije i brojni novi podaci, što omogućava bogat skup uporednih karakteristika klimatskih promena", objašnjava Astrid Kindler-Scharr, takođe glavni autor IPCC-a. "Ovo nam omogućava da izračunamo budućnost globalne klime sa velikom preciznošću."

Ekstremni vremenski uslovi: sve toplije, vlažnije i suvlje

Po prvi put, globalni klimatski izveštaj takođe sadrži posebno poglavlje o ekstremnim vremenskim uslovima. Na osnovu najnovijih detaljnih studija koje opisuju doprinos klimatskih promena vremenskim događajima, postaje jasno da postoji povećana učestalost ekstremnih vremenskih uslova kao što su dugotrajne suše ili poplave sa ogromnim ekonomskim i društvenim posledicama. Tako, autorima uspeva da dešifruju prošle događaje kao što su toplotni talasi u Severnoj Americi ili požari u Australiji i da strukturiraju opštu sliku promena tokom dužeg

vremenskog perioda. Danas, klimatski modeli se zasnivaju na konkretnim i preciznim procenama regionalnih meteoroloških pojava.

"Izveštaj jasno pokazuje da klimatske promene igraju veliku ulogu u povećanoj učestalosti toplotnih talasa", kaže Friederike Otto, autor poglavlja o ekstremnim vremenskim uslovima i šef Instituta za promene životne sredine na Univerzitetu u Oksfordu. U svim delovima sveta bez izuzetka, broj veoma vrućih dana će se povećati. "Sa prosečnim zagrevanjem od četiri stepena iznad predindustrijskog nivoa, globalna srednja temperatura će biti više od pet stepeni viša na izuzetno vrućim danima."

Kako temperature rastu, povećava se i kombinacija ekstremnih događaja: istovremena pojava toplotnih talasa, suša, obilnih padavina i oluja. "Što postaje toplije širom sveta, više ćemo videti ekstremne događaje koji nikada ranije nisu bili tako intenzivni i razorni", upozorava Friederike Otto. Ključno je da li svet teži smanjenju od 1,5 ili 2 stepena u odnosu na predindustrijsko doba.

Gasovi staklene bašte su širok pojam

Prema autorima Međuvladinog panela stručnjaka za klimu pri UN, globalni cilj od 1,5 stepeni još uvek može biti postignut; zavisi od toga koliko brzo zemlje reaguju i nastoje da smanje svoje emisije gasova staklene bašte.

Jedna velika nada je značajno smanjenje kratkotrajnih gasova staklene bašte. Dok CO₂ ostaje u atmosferi stotinama godina, drugi gasovi doprinose efektu staklene bašte relativno kratko vreme. "Stoga, njihovo ograničavanje dovodi do efekta relativno brzo", piše Kindler-Scharr, glavni autor poglavlja o kratkotrajnim gasovima.

Zbog toga, izveštaj ispituje različite vrste gasova. Uz gasove u tragovima kao što su ugljen-dioksid i metan, naučnici se takođe fokusiraju na ogroman uticaj prekursorskih gasova (sumpor-dioksid, azotni oksidi, amonijak i isparljiva organska jedinjenja), koji nastaju kao rezultat različitih hemijskih reakcija.

Grupa kratkotrajnih supstanci koje utiču na klimu takođe uključuje aerosole, tj. male čestice kao što je fina prašina iz izduvnih gasova vozila. U zavisnosti od njihovog hemijskog sastava, oni takođe mogu uticati na globalnu klimu zagrevajući ili hladeći planetu.

Na primer, crni ugljenik, jedna od uobičajenih komponenti čađi, najčešće prisutna u finim česticama (manjim od 2,5 milimetara u

prečniku), rezultat je nepotpunog sagorevanja goriva – kako fosilnih goriva tako i ogrevnog drveta. U urbanim područjima, emisije

crnog ugljenika najčešće potiču od drumskog saobraćaja i naročito dizel motora. Pored uticaja na zdravlje, crni ugljenik u česticama doprinosi klimatskim promenama apsorbujući sunčevu toplotu i zagrevajući atmosferu.

Nedovoljna pažnja se još uvek posvećuje ozonu, koji je poseban i visoko reaktivni oblik kiseonika koji se sastoji od tri atoma kiseonika. U stratosferi – jednom od gornjih slojeva atmosfere – ozon nas štiti od štetnog ultraljubičastog zračenja Sunca. Ali u najnižem sloju – troposferi – on je zapravo važan zagađivač koji šteti javnom zdravlju i prirodi. Prizemni ozon nastaje kao rezultat složenih hemijskih reakcija između prekursorskih gasova, kao što su azotni oksidi, i isparljivih organskih jedinjenja koja nisu metan. Visoke

koncentracije ozona smanjuju sposobnost biljaka da obavljaju fotosintezu i ometaju usvajanje ugljen-dioksida. Ozon takođe ometa reprodukciju i rast biljaka, što dovodi do nižih poljoprivrednih prinosa i smanjenog rasta šuma. Metan i ugljen-monoksid takođe igraju ulogu u njegovom stvaranju.

"Zagrevanje uzrokovano takvim supstancama je jednako onom od CO₂", kaže Kindler-Scharr. "Samo drastičnim smanjenjem ovih gasova staklene bašte mogli bismo da smanjimo zagrevanje za 0,2 stepena do 2040. i za 0,8 stepeni do 2100." Oni ne zamenjuju potrebu za smanjenjem emisija CO₂, već dopunjuju ukupnu sliku različitih štetnih supstanci koje doprinose klimatskim promenama.

Naravno, metan ostaje glavni izvor klimatskih problema, jer doprinosi globalnom zagrevanju oko 87 puta više od CO₂. To se uglavnom odnosi na eksploataciju i transport prirodnog gasa, kao i na poljoprivredu (stočarstvo).

Podsticaj za UN klimatske pregovore

"Izveštaj je provera stvarnosti", komentariše kopredsedavajući prvog delimičnog izveštaja Međuvladinog panela za klimatske promene (IPCC) pri UN, Valérie Masson-Delmotte. "Kao naučnici, ne postavljamo nikakve zahteve politici", objašnjava glavni autor Jochem Marotzke. Ipak, rezultati izveštaja neminovno postavljaju pitanje koliko ozbiljno vlade nameravaju da shvate pitanja zaštite klime. "Ovaj izveštaj jasno pokazuje da ako nivo emisija ostane visok, nećemo postići ciljeve od 1,5 ili dva stepena Pariškog sporazuma", rekao je Marotzke.

Međuvladin panel za klimatske promene (IPCC) je naučno i međuvladino telo u okviru strukture zajednice Ujedinjenih nacija, osnovano na zahtev vlada država članica, koje nastoji da kvantifikuje klimatske promene koje su se dogodile od početka 20. veka i da predstavi rizike koji iz toga proizilaze. Panel posebno stavlja akcenat na podatke o globalnom zagrevanju. Organizacija je prvobitno osnovana 1988. od strane dva tela UN – Svetske meteorološke organizacije i Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu. Panel izdaje izveštaje koji podržavaju Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama, koja je glavni međunarodni ugovor vezan za klimatske promene. Primarni cilj Okvirne konvencije je "da stabilizuje koncentracije gasova staklene bašte u atmosferi na nivou koji bi sprečio opasno antropogeno mešanje u klimatski sistem." Izveštaji Panela uključuju "naučne,