

ONYO LA WANASAYANSI WA DUNIA KUFANYA HATUA, MTAHADI MATAIFA - MUHTASARI

Barnard, P., Moomaw, W.R., Fioramonti, L., Laurance, W.F., Mahmoud, M.I., O'Sullivan, J., Rapley, C.G., Rees, W.E., Rhodes, C.J., Ripple, W.J., Semiletov, I.P., Talberth, J., Tucker, C., Wysham, D., Ziervogel, G.*

Karatasi kamili ambayo muhtasari huu unategemea iko kwenye vyombo vya habari kwenye jarida la

SAGE, [Maendeleo ya Sayansi.](#)

-
- Wakati wa ahadi tupu kwa siku zijazo za mbali za 2050 umekwisha. Mabadiliko makubwa, ya haraka, na mageuzi katika uchumi, jamii, tamaduni na siasa zetu ni muhimu kwa kiwango cha kasi zaidi ya kibinadamu.
 - Hali ya kutotenda inapaswa kushindwa ili kuhakikisha kuwa hatua muhimu na kubwa inaendelea katika kipindi cha miaka mitano 2022-2026. Ushirikiano wa kimataifa ambao haujawahi kufanywa unahitajika sasa. Vitendo vyetu kwa muda mfupi au kutochukua hatua kutaamua siku zetu za usoni za pamoja. Sayansi iko wazi na haiwezi kukanushwa; utumizi wa rasilimali tayari umepita kiwango kinachopatikana katika mazingira.
 - Wanasayansi wengi wa hali ya hewa wanahofia kuwa kiwango cha 1.5 au 2.0 C digrii ya Paris haitoshi na itatusukuma kwenye njia isiyoweza kutenduliwa ya Dunia kuwa Hothouse. Kaboni na joto ambazo tayari zimenaswa katika bahari zetu na anga zinahakikisha kuwa tutazidi kiwango cha 1.5C. Viongozi wengi sana wako tayari kuhatarisha janga wanapohisi itakuwa shida ya mwingine.
 - Maandamano na madai mengine ya wananchi ya kutaka mabadiliko yatasaidia kuvuka vizuizi na kuhamasisha hatua za haraka.

NISHATI

- Sasa na kabla ya 2030, viongozi lazima waongeze nguvu ahadi za upunguzaji wa kaboni. Lazima wafuate mabadiliko makubwa na ya haraka sana katika utumizi wa nishati katika siku zijazo, ili kuhakikisha uhai wa ustaarabu na sayari imara na, inayokalika. Viongozi na watunga sera wanahitaji:
 - Kuunda mara moja ramani ya mabadiliko ya nishati kwa uthubutu zaidi na kujitenga na vitendo visivyo na maana vinavyojadiliwa leo.
 - Panga kozi ya kupungua kwa kasi mahitaji ya nishati ulimwenguni, chukua hatua kuwafanya raia wabadilisha mwendo katika kupunguza utumizi wa mishati, na kufutulia mbali utumizi wa nishati zinazotumia mafuta.
 - Kuanzisha tena uchumi na biashara za mikoa ili kudumisha idadi ya watu kadiri inavyoweze kwenye rasilimali za mkoa na kupunguza kutegemea kwa bidhaa za biashara zinazotumia kaboni.
 - Kurudisha mikoani viwanda vidogo, uzalishaji wa chakula na usindikaji kadri inavyoweze kwenye mikoa, kuhimiza ufanisi wa nishati na kuharakisha uzalishaji wa nishati ndogo.
 - Kulazimisha bei ya kaboni na kuzingatia ushuru mzito kwa kusafiri na biashara ya "anasa", haswa safari za ndege, magari yasiyotumua nishati kwa ufanisi na bidhaa za anasa zinazoingizwa nchini.

WACHAFUZI WA ANGA/VICHAFUZI VIA ANGA

- Mkusanyiko wa sasa wa kaboni ya anga, kuongezeka kwa asidi yake baharini, na ongezeko hatari la methane, oksidi ya nitrous, hydrofluorocarboni na vichafuzi vingine katika anga zetu, zimezidi sana hali mbaya zaidi ya zilizokadiriwa na jamii ya kisayansi miongo kadhaa iliyopita.
- Kwa kuwa tayari tumevuka kiwango cha upotezaji wa barafu ya bahari ya Aktiki, tunakaribia nyingine inayosababishwa na ongezeko kubwa la joto la Aktiki, na athari mbaya kutokana na uhamasishaji wa haraka wa mabwawa makubwa ya methane iliyonaswa kwenye ukungu wa barafu unayopatikana katika ardhi ya Aktiki nyakati za karne zilizopita.
- Viongozi katika mamlaka zote wanaweza kupunguza au kukomesha uzalishaji wa methane kwenye vyanzo vyao kila inapowezekana - uzalishaji wa kilimo, viwanda, mafuta na gesi, na:
 - Kutoka ruzuku na kulipisha ada kwa kampuni kubwa zinazozalisha methane za nyama na maziwa na kampuni zinazotumia nishati za mafuta.
 - Kuanzisha na kuwekeza katika maendeleo ya teknolojia na mazoea ya asili yanayopunguza methani ya anga, kuweka kumbukumbu na kufuatilia upunguzaji wa kiwango cha methane ya anga, na kutunga na kutekeleza utawala wa ulimwengu unaohitaji utumiaji wa njia hizo mpya.

ASILI

- Asili iko katika upungufu wa maporomoko. Michakato ngumu, inayotegemeana ya mazingira - uchavushaji, uhibitaji wa mafuriko ya asili na utakaso wa maji - umepunguzwa sana na binadamu. Baadhi ya misitu kubwa zaidi ya kitropiki na ya joto sasa ni vyanzo vya kaboni, badala ya vizuizi. Viongozi wa kitaifa na wa mkoa wanahitaji:
 - Ifikapo mwaka 2030, wachukue hatua katika ngazi za mitaa, kikanda, kitaifa na kimataifa kulinda mazingira na ardhi na maji yanayofunika 30% ya uso wa Dunia. Uhifadhi ulioenea, urejesho na ujenzi mpya zinahitajika kusaidia makazi ya asili kupata uthabiti wa kutosha kusaidia uhai wa wanadamu.
 - Simamisha mara moja uharibifu wa mazingira muhimu ya kukusanya kaboni kama misitu, ardhiotevu na maeneo ya nyasi. Kinga miti mzee na misitu ambayo hufunga kaboni nyingi zaidi kuliko miti mpya iliyopandwa na kuacha misitu ya sekondari ili kuendelea kukua kulinda mifumo iliyopo, kuongeza uhifadhi wa kaboni na kuzuia uzalishaji kutokana na kuvuna mazao ya misitu.
 - Simamisha ifikapo mwaka 2027-2030 mabadiliko ya makazi, kuanzisha sera na sheria ndogo ambazo zinahimiza msongamano, kuzuia upanuzi wa makao, kupanga upya eneo na kubadilisha utumizi wa maeneo.

MIFUMO YA CHAKULA

- Uzalishaji wa sasa wa kilimo na mifumo ya matumizi imepita zaidi ya mipaka ya sayari na haitoshi kudumisha watu bilioni nane. Mfumo wa chakula huzalisha > 25% ya uzalishaji wa gesi chafu, karibu 70% ya utumiaji wa maji safi, idadi kubwa ya ukataji wa miti na mtiririko wa virutubisho, na kusababisha maeneo yaliokosa oksijeni katika pwani na maji safi.
- Ili kuepusha njaa zilizoenea katika karne hii, viongozi lazima wachukue hatua haraka katika ngazi za mitaa, kikanda, kitaifa na kimataifa kwenye sehemu tatu kuu za mfumo wa chakula: uzalishaji, ardhi, na mazoezi ya kilimo:
 - Uzalishaji lazima ubadilishwe haraka kutoka kwa vyakula vyenye athari kubwa (kama bidhaa za wanyama) hadi vyakula vyenye athari ndogo (kama matunda, mboga mboga, kunde na nafaka), kuongeza ufanisi wa matumizi ya ardhi na maji.

- Mazoea ya kilimo lazima yabadilishwe haraka kuwa njia mpya zaidi za kuhuisha na kupunguza mazingira ili kupunguza athari za kilimo, kuongeza ufanisi wa maji, kupunguza mahitaji ya ardhi, kulinda na kurejesha ardhi na makazi mengine ya asili.

KUDUMISHA IDADI YA WANANCHI

- Hali katika dunia imepita kiwango kinachoweza kudumisha idadi ya binadamu . Ukosefu wa hali ya hewa, uharibifu wa ikolojia, njaa, kukosekana kwa utulivu wa kijamii na kisiasa na ukosefu wa usalama, mateso ambayo hayajawahi kutokea - juhudi zote za kupunguza haya zinadhooifishwa na ongezeko la idadi ya watu milioni 80 kila mwaka.
- Viongozi lazima watambue idadi ya watu na utumizi kama vitisho viwili vya msingi vya 'kuzidisha' kwa ustaarabu endelevu, na wachukue hatua ya ujasiri, sawa, ya haki ifikapo mwaka 2026 katika ngazi zote kuinamisha upinde:
 - ingiza vitendo mwafaka, vya maadili katika ajenda za kiuchumi, kijamii na kisiasa.
 - Kuhakikisha kuongezeka kwa uwekezaji wa ustawi, kupitia maadili na uwezesaji mikakati ya afya, elimu na uchumi kusaidia wanawake na wasichana, pamoja na wanaume na wavulana.
 - Kusaidia familia tajiri kuwa na watoto wachache kama njia moja bora zaidi ya kupunguza kibinafsi uzalishaji wa gesi chafu, na kusaidia familia masikini kujiendeleza kiuchumi na kielimu.
 - Katika mataifa tajiri, kutoa angalau 4% ya bajeti za misaada ya kimataifa kwa kupanga uzazi.

MABADILIKO YA KIUCHUMI

- Ili kushughulikia athari mbaya za mabadiliko ya hali ya hewa, kutoweka, umaskini, na mizozo mingine inayobadilika, mtindo wetu wa uchumi lazima urekebishwe kufanya kazi ndani ya mipaka ya sayari. Viongozi wanahitaji:
 - kusahihisha soko kwa kuanzisha au kuongeza ushuru wa kaboni na mazingira kwa kuchafua uzalishaji na huduma, na kuondoa ruzuku zote potovu kwa tasnia zinazodhuru mifumo ya sayari.
 - kuunda mifumo ya kiuchumi kwa shughuli za faida ili kuweka kipaumbele ulinzi na urejesho wa mtaji wa asili na huduma za mfumo wa ikolojia (pamoja na uporaji wa kaboni, udhibiti wa mafuriko, utakaso wa maji, uchavushaji, udhibiti wa magonjwa).
 - kuanzisha mageuzi ili kuhakikisha kuwa ardhi ya kilimo na misitu, kama bahari, mito na ardhi oevu, inasimamiwa kwa faida ya muda mrefu ya maumbile na ubinadamu badala ya faida ya muda mfupi.
 - kuanzisha haki za ardhi na mifano ya mipango miji ambayo inaepuka maendeleo ya ardhi yasiyo kikomo, upotezaji wa kaboni na bioanuwai, na kuangamiza jangwa lisilobadilika na kuhamasisha msongamano wa maeneo ya mijini, matumizi ya ardhi yenye malengo mengi, na aina nyingine za ufanisi.
 - kuanzisha haraka sera, pamoja na kuhamisha, kurejesha viwango vya ufanisi vya kijamii vya uzalishaji wa ndani na kupunguza uzalishaji.
 - kwenye utawala, wekeza katika uongozi unaotanguliza maadili ya sayari na ya umma, na kuchambua na kurekebisha taratibu zote za kawaida, mazoea na sera zinazozuia vitendo vya ujasiri, vya mabadiliko.