

Կլիմայի և էներգետիկայի կապի վերաբերյալ փաստերը

**Կլիմայի փոփոխությունը թեմա է, որի շուրջ լայնորեն տարածվում
են տարբեր կարծիքներ: Այստեղ կգտնեք մի շարք էական փաստեր:**



Կլիմայի փոփոխությունը իրականությունն է

Կլիմայի փոփոխությունն արդեն իսկ ազդում է երկրագնդի յուրաքանչյուր տարածաշրջանի վրա: Տեղումների օրինաչափությունների փոփոխությունները, ծովի մակարդակի բարձրացումը, հալվող սառցադաշտերը, օվկիանոսի տաքացումը և առավել հաճախակի ու ինտենսիվ դարձած ծայրահեղ եղանակային երևույթները ընդամենը մի քանիսն են այն փոփոխություններից, որոնք արդեն իսկ ազդում են միլիոնավոր մարդկանց վրա: Կլիմայի փոփոխությունը կարող է ազդել մեր առողջության, սնունդ աճեցնելու կարողության, բնակարանային ապահովվածության, անվտանգության և աշխատանքի վրա:

Մեզանից ոմանք ավելի խոցելի են կլիմայական ազդեցությունների նկատմամբ, օրինակ՝ փոքր կղզի-պետությունների բնակիչները: Այնպիսի սպառնալիքներ, ինչպիսիք են ծովի մակարդակի բարձրացումը և աղի ջրերի ներթափանցումը, հասել են այն կետին, որ ամբողջական համայնքներ ստիպված են եղել տեղափոխվել: Ապագայում ակնկալվում է, որ կլիմայի փոփոխության պատճառով տեղահանված մարդկանց թիվը կաճի: Կլիմայական փոփոխությունները լայնամասշտաբ են, արագընթաց և ինտենսիվացող, իսկ դրանցից մի քանիսը, ինչպիսիք են ծովի մակարդակի բարձրացումը կամ սառցադաշտերի հալոցքը, անդառնալի են հարյուրավորից մինչև հազարավոր տարիների կտրվածքով:



Կլիմայի փոփոխությունը մարդկային գործունեության հետևանք է

Արեգակնային ակտիվության բնական փոփոխությունները կամ խոշոր ժայթքումները պատճառ են դարձել Երկրի ջերմաստիճանի և եղանակային օրինաչափությունների վաղեմի տեղաշարժերի, սակայն վերջին 200 տարիների ընթացքում այս բնական պատճառները Էական ազդեցություն չեն ունեցել գլոբալ ջերմաստիճանի վրա: Այսօր հենց մարդկային գործունեությունն է պատճառ դառնում կլիմայի փոփոխության՝ առաջին հերթին ածխի, նավթի և գազի նման բրածո վառելիքի այրման հետևանքով:

Բրածո վառելիքի այրումը ստեղծում է աղտոտվածության մի շերտ, որը ծածկոցի նման թակարդում է Արեգակի ջերմությունը Երկրի վրա և բարձրացնում գլոբալ ջերմաստիճանը: (Գլոբալ տաքացումն իր հերթին հանգեցնում է այլ փոփոխությունների, ինչպիսիք են երաշտները, ջրի պակասը, ուժգին հրդեհները, ծովի մակարդակի բարձրացումը, ջրհեղեղները, բևեռային սառույցների հալոցքը, ինտենսիվ փոթորիկները և կենսաբազմազանության կորուստը):

Որքան շատ է այս աղտոտվածությունը (օրինակ՝ ածխաթթու գազը / CO₂) կուտակվում մթնոլորտում, այնքան շատ է Արեգակի ջերմությունը թակարդվում, և այնքան ավելի է տաքանում Երկիրը: Ածխաթթու գազի կուտակային արտանետումների և գլոբալ մակերևութային ջերմաստիճանի աճի միջև գոյություն ունի սերտ կապ:

Մթնոլորտում CO₂-ի քանակությունն աճում է աննախադեպ տեմպերով՝ սկսած Արդյունաբերական հեղափոխությունից, երբ ֆիզիկական աշխատանքը սկսեց փոխարինվել ածխով, նավթով և գազով աշխատող մեքենաներով: Այսօր մթնոլորտում

CO₂-ի կոնցենտրացիան մոտ 50 տոկոսով բարձր է, քան 1750 թվականին՝ անցնելով առնվազն վերջին 800,000 տարիների ընթացքում տեղի ունեցած բնական փոփոխություններից:

Գիտնականները համամիտ են, որ մարդն է պատասխանատու կլիմայի փոփոխության համար

Բազմաթիվ անկախ հետազոտություններ ցույց են տվել, որ գիտնականների 90-ից 100 տոկոսը համամիտ է, որ մարդն է պատասխանատու կլիմայի փոփոխության համար, ընդ որում՝ ուսումնասիրությունների մեծ մասն արձանագրում է 97 տոկոսանոց համաձայնություն (կոնսենսուս):

2021 թվականի հետազոտությունը պարբերական գրախոսվող գիտական գրականության մեջ (որը նախքան հրապարակումը գրախոսվում է տվյալ ոլորտի փորձագետների կողմից) արձանագրել է ավելի քան 99 տոկոս համաձայնություն՝ մարդածին կլիմայական փոփոխությունների վերաբերյալ: Սա որոշակիության այնպիսի մակարդակ է, որը համադրելի է Էվոլյուցիայի տեսության հետ:

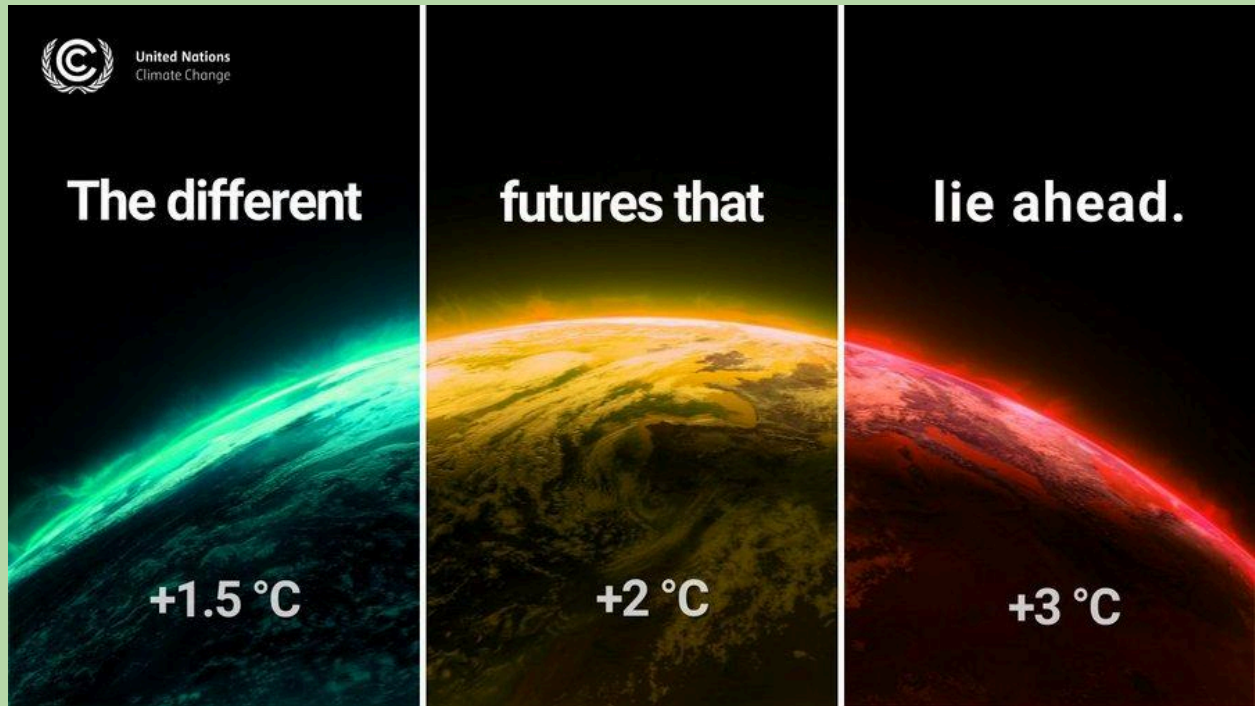
Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խմբի (ԿՓՄԽ / IPCC) Ամփոփիչ զեկույցը, որը հրապարակվել է 2023 թվականի մարտին, վերջնականապես հաստատեց, որ մարդկային գործունեությունը կլիմայի փոփոխության գլխավոր պատճառն է: ԿՓՄԽ-ի համապարփակ գնահատումները գրվում են ողջ աշխարհից հարյուրավոր առաջատար գիտնականների կողմից, հազարավոր փորձագետների մասնակցությամբ, և հաստատվում են աշխարհի բոլոր երկրների կառավարությունների կողմից:

Ջերմաստիճանի յուրաքանչյուր չնչին աճ կարևոր է

Գլոբալ ջերմաստիճանի յուրաքանչյուր աճի հետ մեկտեղ ծայրահեղ շոգի և տեղումների դեպքերն ավելի հաճախակի ու ինտենսիվ են դառնում:

Մարդկային գործունեության հետևանքով արտանետվող ջերմոցային գազերը, ինչպիսին է ածխաթթու գազը, 1850-1900 թվականներից ի վեր պատասխանատու են ջերմաստիճանի շուրջ 1.1°C բարձրացման համար: Սա արդեն իսկ զգալի փոփոխություններ է առաջացրել կլիմայում, այդ թվում՝ առավել ծայրահեղ եղանակային երևույթներ, որոնք լայնամասշտաբ վնաս են հասցրել մարդկանց և բնությանը:

Եթե գլոբալ տաքացումը գերազանցի նախաարդյունաբերական մակարդակը 1.5°C-ով, ապա կդիտվեն ավելի շատ ջերմային ալիքներ, ավելի երկար տաք եղանակներ և ավելի կարճ ցուրտ եղանակներ: 2°C գլոբալ տաքացման դեպքում ծայրահեղ շոգն ավելի հաճախ կհատի դիմադրողականության կրիտիկական շեմերը՝ կործանարար ազդեցություն ունենալով գյուղատնտեսության և մարդու առողջության վրա: Խոնավության և չորության, քամիների, ձյան և սառույցի, ավաճեցման տարածքների ու օվկիանոսների աճող փոփոխությունները տարբեր տարածաշրջանների վրա կազդեն տարբեր կերպ:

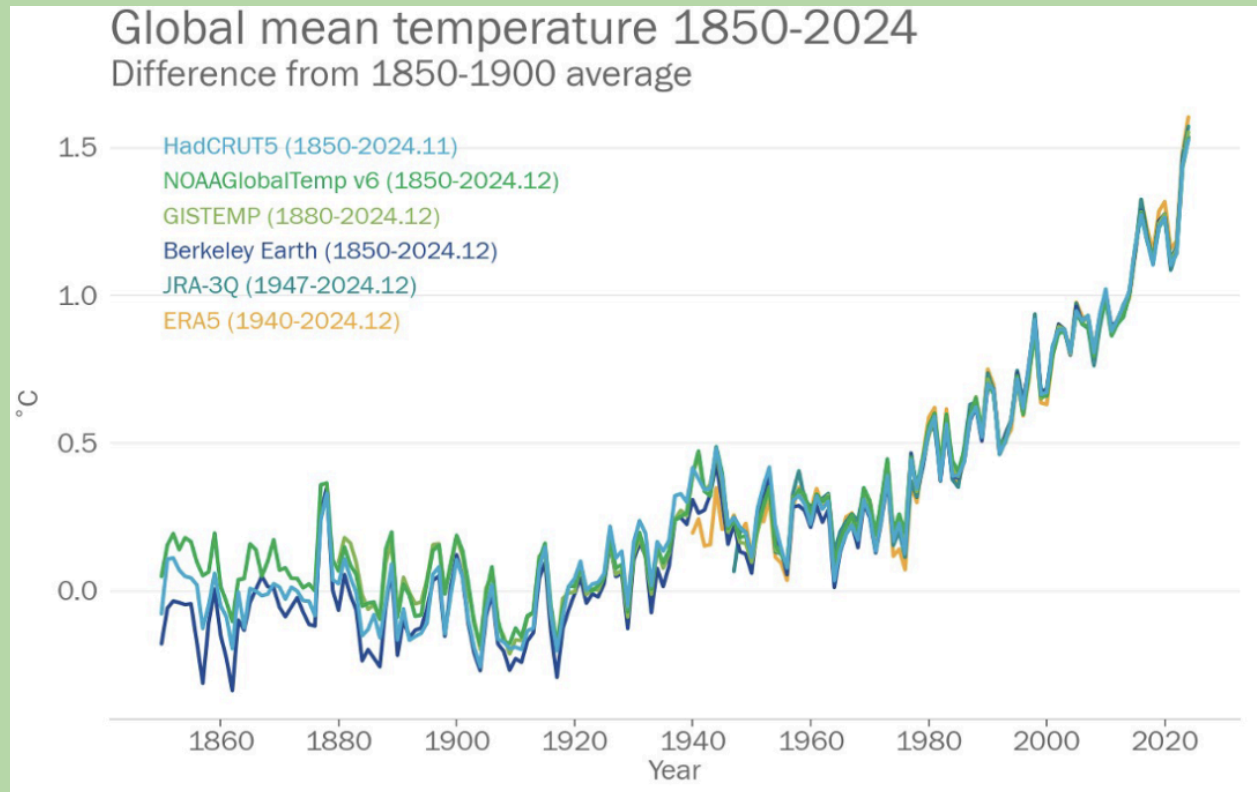


Ցուրտ եղանակը չի հերքում գլոբալ տաքացումը

Եղանակը նկարագրում է մթնոլորտային կարճաժամկետ, օրական պայմանները (ինչպիսիք են ջերմաստիճանը կամ տեղումները) որոշակի ժամանակում և վայրում, մինչդեռ կլիման տասնամյակների ընթացքում ձևավորված երկարաժամկետ օրինաչափությունն է:

Նույնիսկ երբեմն դիտվող ցուրտ օրերի պարագայում, մոլորակի միջին ջերմաստիճանը շարունակում է բարձրանալ ավելի արագ տեմպերով, քան առնվազն վերջին 10,000 տարվա ընթացքում: Վերջին տասնամյակը (2015-2024 թթ.) եղել է դիտարկումների ողջ պատմության ընթացքում ամենատաքը:

Ծայրահեղ ցուրտ երևույթները կարող են գոյակցել տաքացման հետ: Ավելի տաք մթնոլորտը պարունակում է ավելի շատ խոնավություն, ինչը կարող է սնուցել առատ ձյան տեղումները: Մթնոլորտի վերին շերտերի քամիների հոսանքների տեղաշարժերը նույնպես կարող են արկտիկական օդը մղել դեպի հարավ՝ առաջացնելով տեղային ուժգին ցուրտ, մինչդեռ ամբողջ մոլորակն ընդհանուր առմամբ շարունակում է տաքանալ:



Կլիմայական մոդելները հոսսալի գիտական գործիքներ են

Կլիմայական մոդելները հիմնված են լավ ուսումնասիրված ֆիզիկայի և իրական տվյալների վրա, որոնք ճշգրտության տեսանկյունից շարունակաբար կատարելագործվում են: Այս մոդելները տասնամյակների ընթացքում արդյունավետորեն կանխատեսել են գլոբալ ջերմաստիճանի բարձրացումը, ծովի մակարդակի աճը և Արկտիկայի սառույցների կորուստը: Բոլոր մոդելների եզրահանգումը հստակ է. ջերմոցային գազերի շարունակական արտանետումները կհանգեցնեն հետագա տաքացման և կլիմայական ռիսկերի ավելացման:

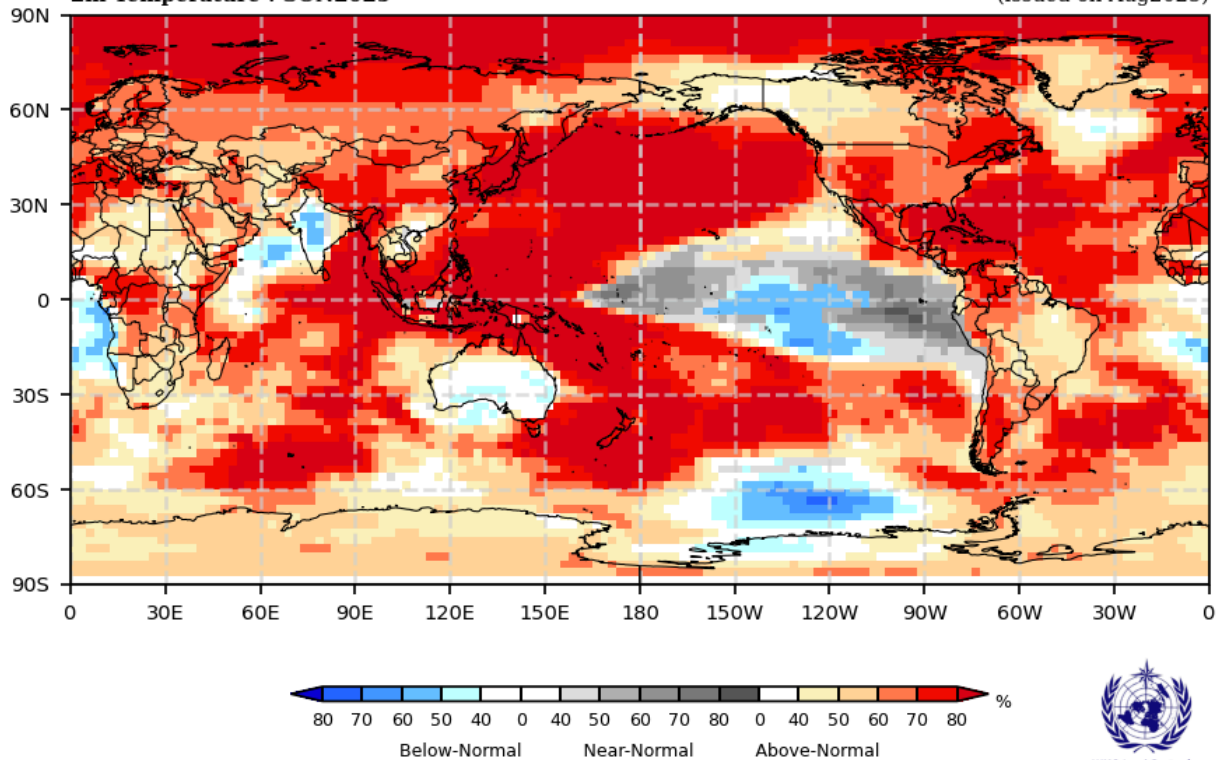
Որոշակի ելքերի անորոշությունը (օրինակ՝ տարածաշրջանային ազդեցությունները կամ ժամկետները) արտացոլում է Երկրի համակարգերի բարդությունը, այլ ոչ թե կլիմայական մոդելների հոսսալիության պակասը: Իրականում անորոշության ընդունումը գիտական ուժեղ կոդ է, որն օգնում է քաղաքականություն մշակողներին նախապատրաստվել հնարավոր տեսարանների լայն շրջանակի:

Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

CMCC, CPTEC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

2m Temperature : SON2025

(issued on Aug2025)



Մենք դեռ կարող ենք սահմանափակել կլիմայի փոփոխությունը, եթե գործենք հիմա

Այսօր մեր կայացրած որոշումները կհանգեցնեն կլիմայական այնպիսի փոփոխությունների, որոնք մենք կզգանք ապագայում:

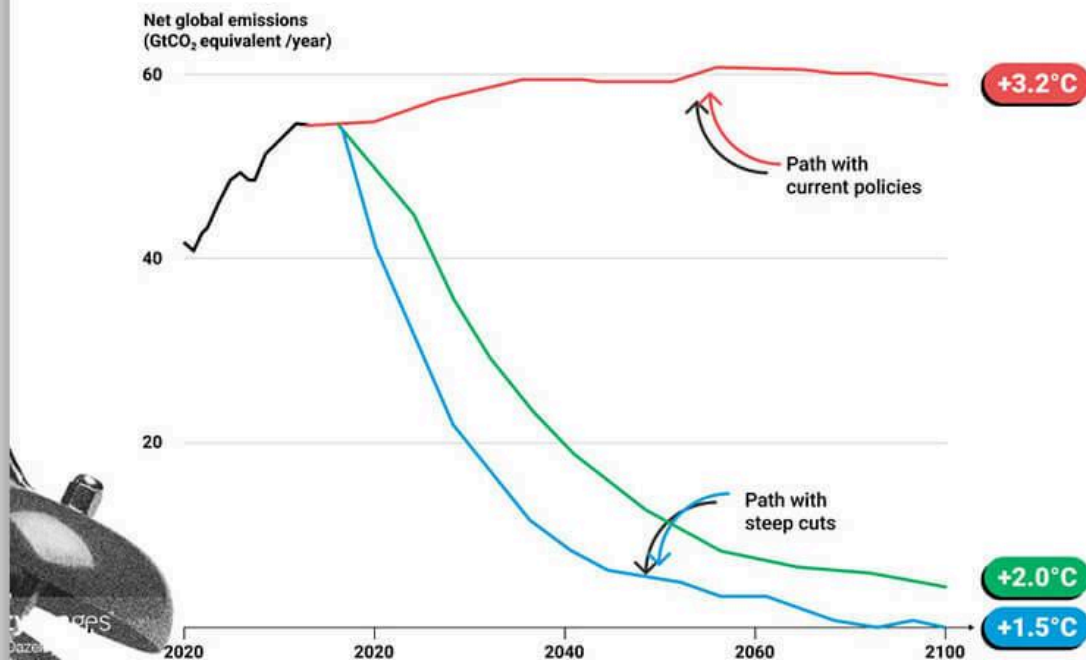
Ածխաթթու գազի և այլ ջերմոցային գազերի արտանետումների լայնամասշտաբ ու կայուն կրճատումները թույլ կտան սահմանափակել կլիմայի փոփոխությունը:

Եթե գործենք հիմա, կարող ենք սահմանափակել կլիմայական փոփոխությունները և պահպանել ապրելու համար պիտանի մոլորակը:

Մենք ունենք գիտելիքներ, գործիքներ և ռեսուրսներ՝ բոլորի համար ապահով, կենսունակ և կայուն ապագա երաշխավորելու համար:



If we **act now**, steep cuts to greenhouse gas emissions can limit global warming



Source: IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

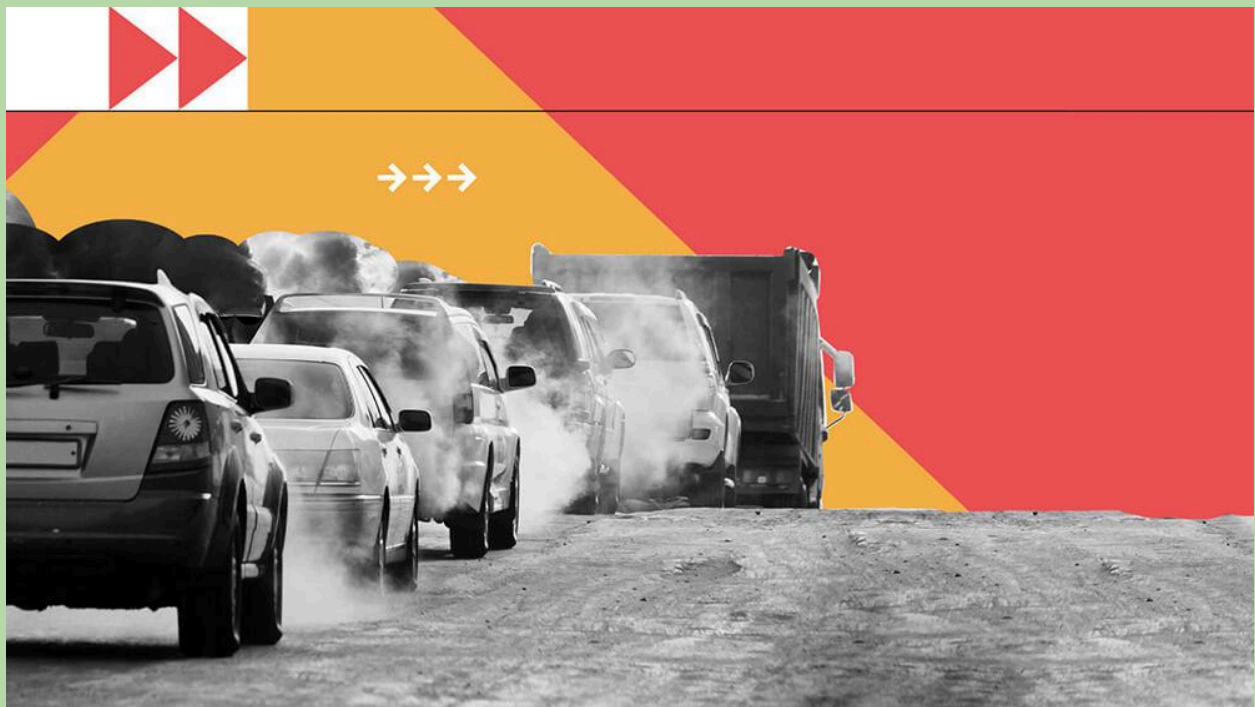
Կլիմայի փոփոխությունը լուրջ սպառնալիք է մարդկանց առողջության համար

Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը վնասում է մարդու առողջությանը՝ օդի աղտոտվածության, հիվանդությունների, ծայրահեղ եղանակային երևույթների, ստիպողական տեղահանությունների, պարենային անանվտանգության և հոգեկան

առողջության վրա ճնշումների միջոցով, և այն միայն կվատթարանա ջերմաստիճանի յուրաքանչյուր չնչին աճի հետ մեկտեղ:

Կլիմայի փոփոխության հիմնական պատճառը՝ ածխի, նավթի և գազի այրումը, միաժամանակ առաջացնում է օդի աղտոտվածություն, որն իր հերթին կարող է հանգեցնել շնչառական հիվանդությունների, կաթվածների և սրտի կաթվածների (ինֆարկտի): Տարեկան ավելի քան 5 միլիոն մարդ է մահանում բրածո վառելիքից առաջացած օդի աղտոտվածության պատճառով:

Բրածո վառելիքի վրա հիմնված էլեկտրակայանների փոխարինումը վերականգնվող էներգիայով, ինչպիսիք են հողմային կամ արևային կայանները, էապես կբարելավի մարդկանց առողջությունը: Հողմաշարժիչները և արևային վահանակները չեն արտանետում նյութեր, որոնք աղտոտում են օդը կամ առաջացնում գլոբալ տաքացում:



Կլիման փոխվում է ավելի արագ, քան մարդիկ, բույսերն ու կենդանիները կարող են ադապտացվել

Եթե գլոբալ ջերմաստիճանը շարունակի բարձրանալ, կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելը (ադապտացիան) կդառնա ավելի ու ավելի դժվար, հատկապես աղքատ երկրների համար: Օրինակ՝ փոքր կղզին կարող է անբնակելի դառնալ ծովի մակարդակի բարձրացման և բավարար քանակությամբ քաղցրահամ ջրի բացակայության պատճառով: Այդ դեպքում բնակիչները կարող են չունենալ այլ ելք, քան իրենց տները լքելը:

Միայն ադապտացիան չի կարող համընթաց քայլել կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների հետ: Ադապտացիան վճռորոշ նշանակություն ունի մարդկանց կյանքն

ու ապրուստի միջոցները փրկելու համար, սակայն կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելու մարդկանց կարողությունն անսահմանափակ չէ:

Ծովի մակարդակի բարձրացումը, որն ընկղմում է ափամերձ համայնքները, և մարդու օրգանիզմի համար անտանելի ծայրահեղ ջերմային ալիքները մեր ադապտացիոն կարողությունների «կոշտ» (համապարփակ) սահմանափակումների օրինակներ են:

Գլոբալ տաքացման աճին զուգընթաց՝ կորուստներն ու վնասներն ավելանալու են, և ավելի շատ մարդկային ու բնական համակարգեր կհասնեն իրենց հարմարվողականության սահմաններին: Բազմաթիվ տեսակներ և էկոհամակարգեր արդեն իսկ գտնվում են իրենց ադապտացիոն սահմանների եզրին կամ արդեն հատել են դրանք:

Կլիմայի փոփոխությունը փոթորիկները, ջրհեղեղները և անտառային հրդեհներն դարձնում է ավելի հաճախակի ու ինտենսիվ

Փոթորիկները, ջրհեղեղները և անտառային հրդեհները միշտ էլ տեղի են ունեցել, սակայն կլիմայի փոփոխության պատճառով դրանք դառնում են ավելի հաճախակի և առավել ինտենսիվ:

Բարձր ջերմաստիճանը ավելացնում է խոնավությունը մթնոլորտում, ինչը հանգեցնում է ավելի առատ տեղումների և ավելի ուժգին քամիների՝ մեծացնելով փոթորիկների ու ջրհեղեղների ռիսկերը: Ավելի բարձր ջերմաստիճանը նաև չորացնում է հողն ու բուսականությունը՝ ստեղծելով իդեալական պայմաններ հրդեհների բռնկման և արագ տարածման համար:

Կլիմայի հետ կապված վտանգավոր երևույթների քանակը վերջին 50 տարում աճել է հնգապատիկ: 2024 թվականին եղանակային աղետների հետևանքով տեղահանվել է 45.8 միլիոն մարդ:

Աղետների հասցրած տնտեսական վնասն արագանում է: Տարեկան միջին ծախսերը 70–80 միլիարդ ԱՄՆ դոլարից (1970–2000 թթ.) հասել են 180–200 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի (2001–2020 թթ.)՝ արտացոլելով կլիմայով պայմանավորված ծայրահեղ երևույթների աճող ինտենսիվությունն ու ազդեցությունը:



Ծայրահեղ շոգը կլիմայական ամենամահաբեր ռիսկերից մեկն է

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ գլոբալ առումով ցածր ջերմաստիճանի հետ կապված մահացությունների թիվը գերազանցում է շոգից մահացությունների թվին: Այնուամենայնիվ, կլիմայի փոփոխության պատճառով շոգից առաջացած մահերի թիվն աճում է, և ծայրահեղ շոգը դառնում է ամենամահաբեր վտանգներից մեկը:

2000-ից 2019 թվականների ընթացքում ծայրահեղ շոգը տարեկան պատճառ է դարձել շուրջ 489,000 մահվան: 1990-ական թվականներից ի վեր տարեց մարդկանց շրջանում շոգի հետ կապված տարեկան մահացությունների թիվն աճել է մոտավորապես 85 տոկոսով:

Ծայրահեղ ջերմային երևույթները դառնում են ավելի հաճախակի, երկարատև և ավելի ծանր: 2000-ից 2016 թվականների ընթացքում ջերմային ալիքների ազդեցությանը ենթարկված մարդկանց թիվն ավելացել է շուրջ 125 միլիոնով, հատկապես այնպիսի տարածաշրջաններում, ինչպիսիք են Հարավային Ասիան, Մերձավոր Արևելքը և Հարավային Ամերիկան: 2024 թվականին կլիմայի փոփոխությունն ավելացրել է 41 վտանգավոր շոգ օր:

Ուսումնասիրությունները կանխատեսում են, որ դարամիջին և դարավերջին շոգից մահացությունների թիվը կտրուկ կաճի՝ գերազանցելով ցրտից մահացությունների հնարավոր կրճատումները:



Բնական գազը բրածո վառելիք է, այլ ոչ թե էներգիայի մաքուր աղբյուր

Բնական գազը, ինչպես նավթը և ածուխը, բրածո վառելիք է, որը ձևավորվել է միլիոնավոր տարիներ առաջ ապրած բույսերի, կենդանիների և միկրոօրգանիզմների մնացորդներից: Այրման ժամանակ այն մթնոլորտ է արտանետում ածխածնային աղտոտիչներ:

2020 թվականին վառելիքի այրումից առաջացած ածխածնի գլոբալ արտանետումների 22 տոկոսը բաժին է ընկել բնական գազի այրմանը (որը շատ չի զիջում նավթին՝ 32 տոկոս, և ածխին՝ 45 տոկոս): 2024 թվականին բնական գազից արտանետումներն աճել են շուրջ 2.5 տոկոսով՝ դառնալով ածխածնի գլոբալ արտանետումների աճի ամենամեծ նպաստող գործոնը:

Բացի այդ, բնական գազի արդյունահանումն ու փոխադրումը հաճախ մթնոլորտ են արտանետում մեթան՝ ջերմոցային հզոր գազ: 2024 թվականին բնական գազի արտադրությունը պատասխանատու է եղել 35 միլիոն տոննա մեթանի արտանետման համար, ինչը մոտավորապես հավասար է նավթարդյունաբերությունից արտանետվող մեթանի ծավալին: (20 տարվա կտրվածքով հաշվարկված՝ մեթանը մոտ 84 անգամ ավելի հզոր է, քան CO₂-ը):

Բրածո վառելիքի արդյունաբերությունը շարունակում է խոշոր սուբսիդիաներ ստանալ

Բրածո վառելիքը ստանում է գրեթե ինն անգամ ավելի շատ պետական աջակցություն, քան վերականգնվող էներգիան: 2023 թվականին կառավարությունները ծախսել են 620 միլիարդ ԱՄՆ դոլար՝ բրածո վառելիքի օգտագործումը սուբսիդավորելու համար՝ մաքուր էներգիային ուղղված 70 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի դիմաց: Երբ հաշվի են առնվում բրածո վառելիքի ահռելի բնապահպանական ծախսերը (որոնք հիմնականում առաջանում են օդի աղտոտվածությունից և գլոբալ տաքացումից) և հաճախ արտացոլված չեն բրածո վառելիքի գնի մեջ, կառավարությունները 2022 թվականին բրածո վառելիքի սուբսիդավորման վրա ընդհանուր առմամբ ծախսել են 7 տրիլիոն ԱՄՆ դոլար: Այս անցյալից ժառանգված սուբսիդիաները հավերժացնում են բրածո վառելիքի ենթակառուցվածքները և աղավաղում շուկայական մրցակցությունը՝ դժվարացնելով վերականգնվող էներգիայի արդար ընդլայնումը:

Թեև վերականգնվող աղբյուրներն այժմ հանդիսանում են նոր էլեկտրաէներգիայի ամենաեժան աղբյուրը ողջ աշխարհում, դրանք դեռևս բախվում են այնպիսի խոչընդոտների, ինչպիսիք են հնացած ցանցերը, թույլտվությունների ձգձգվող գործընթացները և բրածո վառելիքին կողմնորոշված շուկայական կառուցվածքները: Կլիմայական նպատակներին հասնելու համար մինչև 2030 թվականը կպահանջվի տարեկան 4.5 տրիլիոն ԱՄՆ դոլարի ներդրում մաքուր էներգիայի ոլորտում՝ քաղաքականության բարեփոխումներին զուգահեռ:

**Չինաստանն առաջատարն է տարեկան ընդհանուր արտանետումներով,
մինչդեռ ԱՄՆ-ն խոշորագույնն է պատմական և մեկ շնչին ընկնող
ցուցանիշներով**

Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները ժամանակի ընթացքում ավելի շատ է նպաստել ջերմոցային գազերի գլոբալ արտանետումներին, քան որևէ այլ երկիր՝ դառնալով պատմականորեն խոշորագույն արտանետողը: ԱՄՆ-ն ունի նաև մեկ շնչին ընկնող արտանետումների ամենաբարձր մակարդակը. այն գրեթե երեք անգամ գերազանցում է համաշխարհային միջինը, ավելի քան երկու անգամ գերազանցում է Չինաստանի, հինգ անգամ՝ Մեքսիկայի և ութ անգամ՝ Հնդկաստանի ցուցանիշները: Չինաստանն առաջատարն է տարեկան ընդհանուր արտանետումներով, ընդ որում՝ դրանց զգալի մասը բաժին է ընկնում ԱՄՆ-ի և Եվրոպայի շուկաների համար ապրանքների արտադրությանը: Կլիմայի փոփոխությունը համաշխարհային հիմնախնդիր է, և բոլոր երկրները պետք է գործեն: Սակայն Մեծ քսանյակի (G20) երկրները, որոնք պատասխանատու են գլոբալ արտանետումների գրեթե 80 տոկոսի համար, պետք է առաջնորդեն այս ջանքերը:



Նավթահիմք արտադրանքին կան այլընտրանքներ

Բազմաթիվ ամենօրյա ապրանքներ դեռևս արտադրվում են նավթի կամ այլ բրածո վառելիքի օգտագործմամբ: Այդ վառելիքի արդյունահանման, փոխադրման և ապրանքների արտադրության գործընթացն առաջացնում է ածխածնի հսկայական արտանետումներ: Պլաստիկի, հագուստի, անվադողերի, թվային սարքավորումների, պարարտանյութերի, լվացքի փոշիների և անհամար այլ ամենօրյա իրերի մեծ մասը պատրաստվում է նավթաքիմիկատներից:

Պլաստիկի արտադրությունն աշխարհում ամենաէներգատար արտադրական գործընթացներից մեկն է: Այս նյութը պատրաստվում է բրածո վառելիքից, օրինակ՝ հում նավթից, որը ջերմային մշակման և այլ հավելանյութերի միջոցով վերածվում է պոլիմերի: 2019 թվականին պլաստիկն առաջացրել է 1.8 միլիարդ մետրիկ տոննա ածխածնի արտանետում՝ կազմելով համաշխարհային ընդհանուր ծավալի 3.4 տոկոսը:

Սակայն կան այլընտրանքներ: Նավթի կամ բնական գազի փոխարեն պլաստիկը կարող է ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն պատրաստվել բուսական նյութերից, ինչպիսիք են ցելյուլոզը, կարտոֆիլի կամ եգիպտացորենի օսլան, շաքարեղեգը, եգիպտացորենը և սոյան: Բուսական հիմքով պլաստիկը (բիոպլաստիկ) կարող է նախագծվել այնպես, որ լինի կենսաքայքայվող կամ կոմպոստացվող:

Այնուամենայնիվ, բուսական նյութերի օգտագործումը պետք է մտածված նախագծվի՝ հաշվի առնելով բնապահպանական, սոցիալական և տնտեսական գործոնները Էկոհամակարգերում և համայնքներում: Բնապահպանական և սոցիալ-տնտեսական գնահատումները հաճախ ցույց են տալիս, որ ոչ բոլոր այլընտրանքներն են հանգեցնում ավելի լավ ընդհանուր արդյունքների: Այլընտրանքները կարող են ավելի քիչ վնասակար ազդեցություն ունենալ կլիմայի վրա, սակայն, օրինակ, օգտագործել ավելի շատ ջուր կամ հողատարածք:

Բիոպլաստիկն այսօր կազմում է ողջ աշխարհում արտադրվող պլաստիկի ընդամենը մոտ 1 տոկոսը:

Աիդա Սարգսյան, ԲԾԻԳ ՊՅ

<https://www.un.org/en/climatechange/science/mythbusters>