

HYRJE NË NDRYSHIMET KLIMATIKE

HYRJE NË NDRYSHIMET KLIMATIKE

Agim Gashi | Halil Ibrahimimi | Linda Grapci-Kotori | Astrit Bilalli

Ndalohet çfarëdo mënyre e kopjimit, shumëzimit dhe ribotimit të materialit pa lejen e Caritasit Zvicëran në Kosovë për qëllime komerciale, përveç në rast të përdorimit për qëllime edukative/ arsimore. Kopjimi, shumëzimi dhe ribotimi i paautorizuar do të sanksionohet në bazë të ligjeve përkatëse që e rregullojnë këtë lëndë.

Mohimi i përgjegjësisë

Ky material është përgatitur në kuadër të projektit të Caritasit Zvicëran në Kosovë "Ndikimi i Rinisë në Mjedis - YENI". Pikëpamjet e paraqitura në material nuk pasqyrojnë domosdoshmërisht pikëpamjet e Caritasit Zvicëran.

Botues: Caritasi Zvicëran

Përgatitur nga: Agim Gashi, Halil Ibrahim, Linda Grapci – Kotori dhe Astrit Bilalli, Universiteti i Prishtinës "Hasan Prishtina"

Ekipi i projektit: YENI

Bardh Xërxa, Menaxher i Projektit

Besarta Hajrizi, Zyrtare për Administratë dhe Logjistikë

Dizajni: Envinion

Të gjitha të drejtat e rezervuara Caritasi Zvicëran

Prishtinë, Dhjetor 2022

Përmbajtja

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 06 | PARATHËNIE | 53 | ENERGJIA DHE
NDRYSHIMET
KLIMATIKE |
| 07 | MJEDISI YNË –
JETA JONË | 63 | UDHËTIMI,
TRANSPORTI DHE
NDRYSHIMET
KLIMATIKE |
| 14 | MOTI DHE KLIMA | 70 | SKENARËT E
NDRYSHIMEVE
KLIMATIKE NË
TË ARDHMEN |
| 18 | NDRYSHIMET
KLIMATIKE | 73 | NDRYSHIMET
KLIMATIKE – SI
MUND TË
NDIKOSH TI |
| 28 | SI NDIKOJNË
NDRYSHIMET
KLIMATIKE NË
SHËNDETIN TONË | 78 | NDRYSHIMET
KLIMATIKE
NË KOSOVË |
| 39 | MËNYRA JONË
E JETESËS DHE
NDRYSHIMET
KLIMATIKE | | |
| 46 | USHQIMI DHE
NDRYSHIMET
KLIMATIKE | | |

PARATHËNIE

Mënyrat moderne të jetesës së njerëzimit e kanë ngarkuar tejmas mjedisin ku jetojmë. Ekosistemet natyrore janë shkatërruar për t'u lënë vend qyteteve, pyjet janë prerë për industrinë, lumenjtë dhe tokat janë degraduar për të akomoduar mënyrat tona të jetesës. Zhvillimi i hovshëm i njerëzimit gjatë dy shekujve të fundit ka shkaktuar ndotje të tillë të mjedisit çfarë nuk është parë asnjëherë më parë gjatë historisë së jetës në Tokë.

Të gjitha veprimet e mësipërme nëpërmjet ndotjes së mjedisit i kanë kontribuar me të madhe ndryshimeve klimatike. Dekadave të fundit janë shpeshtuar ndikimet e ndryshimeve klimatike si: temperaturat ekstreme, ndryshimet e përnjëheshme të motit dhe klimat e pazakonta, pastaj përmbytjet, thatësitrat, shkrirja e akullnajave etj.

Edhe pse në mendim të parë jemi të prirë që ndryshimet e tilla klimatike t'i shohim si diçka të largët, megjithatë ato ndikojnë në shëndetin tonë, në mjedisin tonë, në shtëpitë tona, në mirëqenien tonë, në ushqimin tonë dhe në gjithçka tonën.

Nëpërmjet këtij teksti mësimor synojmë që disa prej këtyre temave, të cilat shpeshherë i neglizhojmë, t'i bëjmë më të afërta për ju. Duke i shtjelluar me shembuj të shumtë, shpresojmë se do të ndikojmë që të rrisim vetëdijen tuaj për të vepruar karshi mbrojtjes së mjedisit dhe shmangies së efekteve negative të ndryshimeve klimatike.

Veprimet tona mund të duken të vogla, por kur mblidhen së bashku ato bëjnë shumë në mbrojtjen e Tokës. Ashtu siç thotë një raport i Organizatës së Kombeve të Bashkuara kur flet për ndryshimet klimatike dhe rolin tonë *“një veprim i vogël për një individ, është një hap gjigant për mjedisin. Për ndryshimin e klimës, e vogla mund të jetë e madhe”*.

Prandaj, të bashkohemi në të mësuarit për ndryshimet klimatike dhe të veprojmë sado pak në ruajtjen e asaj që mund të ruhet, për të mirën e njerëzimit dhe të gjithë organizmave të gjallë që jetojmë me ne.

MJEDISI YNË – JETA JONË

Çka është mjedisi

Ne kemi dëgjuar fjalën “mjedis” duke u përdorur shpesh në televizion, politikë, libra, internet dhe gjerësisht nga njerëzit përreth nesh. Të moshuarit tanë na tregojnë se “mjedisi” nuk është ai që ka qenë dikur, të tjerët thonë

se duhet të punojmë në një “mjedis” të shëndetshëm, kurse vendet e zhvilluara dhe ato në zhvillim rregullisht organizojnë konferenca globale për të diskutuar “çështjet e mjedisit”. Në këtë kapitull, ne do të studiojmë se si komponentet e ndryshme në mjedis ndërveprojnë me njëra-tjetrën dhe si ne ndikojmë në mjedis.

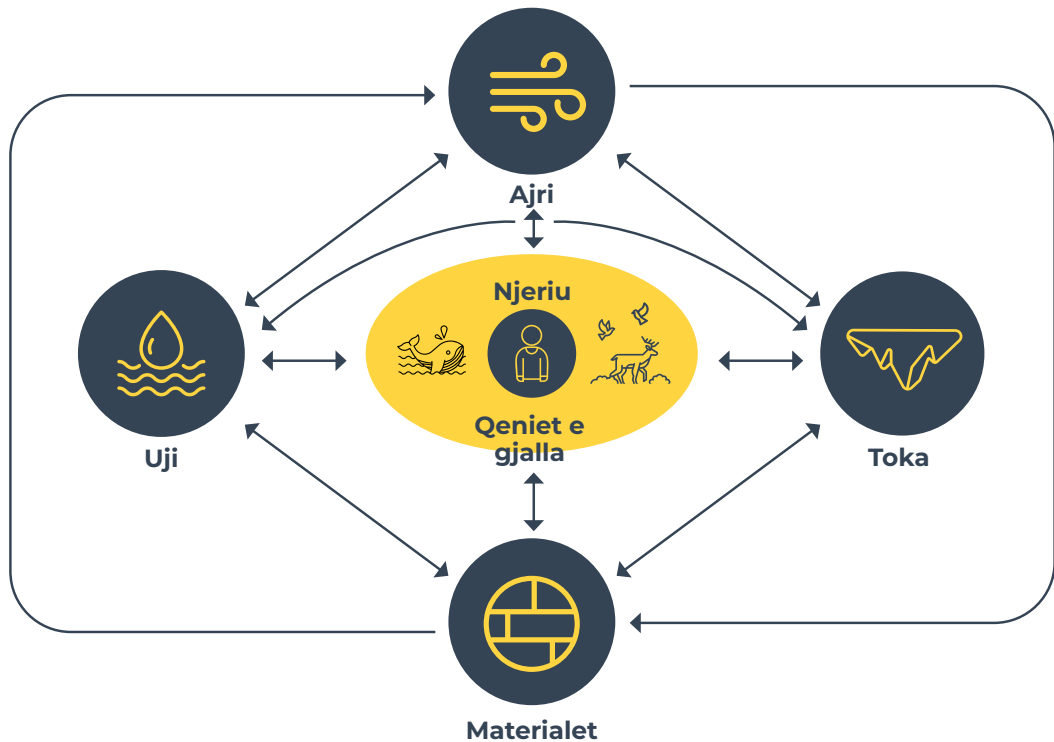


Figura 1. Funksionimi i mjedisit

Mjedisi definohet si shumë e përgjithshme e ujit, ajrit dhe tokës dhe ndërlidhjet që ekzistojnë mes tyre dhe me të gjitha qeniet e gjalla, njeriun dhe materialet. Nga Figura 1 shohim se ajri, uji dhe toka na rrethojnë dhe përbëjnë mjedisin tonë jetësor duke vepruar drejtpërdrejt në ne. Në të njëjtën kohë ne gjithashtu veprojmë në mjedis duke shfrytëzuar pa kontroll resurset natyrore ose duke shkarkuar ndotësit e ndryshëm në ajër, ujë dhe tokë. Njeriu, bimët, kafshët dhe mikroorganizmat, e gjithashtu edhe gjithçka e ndërtuar nga njeriu, ndikojnë në një mënyrë apo tjetër tek njëri tjetri.

Ndotja e mjedisit

Ndotja e mjedisit nuk është një fenomen i ri, megjithatë ai mbetet një nga kërcënimet më të mëdha për shëndetin dhe mirëqenien e njerëzimit dhe një nga shkaqet kryesore të vdekjeve dhe sëmundjeve. Për shembull, substanca të tilla si materialet plastike, metal-et e rënda, etj., pasi të hidhen në mjedis, nuk mund të shpërbëhen me procese natyrore dhe janë të dëmshme për organizmat e gjallë. Nga dita në ditë atmosfera jonë po ndotet gjithnjë e më shumë për shkak të aktiviteteve antropogjene. Zakonisht, kjo ndodhë për sh-

kak të ndotësve të liruar në ajër, ujë, tokë, etj., nëpërmjet shumë aktiviteteve njerëzore.

Njerëzit përbëjnë vetëm 0.01% të të gjitha qenieve të gjalla në Tokë, megjithatë ndikimi ynë në Tokë është i thellë. Megjithëse të paqëlqimshme, aktivitetet njerëzore si transporti, prodhimi dhe bujqësia shkaktojnë **ndotje mjedisore** – një term i përgjithshëm që përshkruan lloje të ndryshme të substancave të futura në mjedis që mund të prishin ekosistemet, proceset natyrore dhe botën e gjallë.



Agjencia
Amerikane për
Mbrojtjen e

Mjedisit (Environmental Protection Agency - EPA) e përkufizon ndotjen si “çdo substancë në ujë, tokë ose ajër që e degradon cilësinë natyrore të mjedisit, rëndon shqisat tona, shkakton një rrezik për shëndetin, ose zvogëlon dobinë e burimeve natyrore.”

E thënë thjesht, ndotja është çdo substancë që shkakton dëm kur hyn në mjedis.

Ka shumë mënyra për të klasifikuar ndotjen, por më e zakonshme është ndotja nga “burimi i caktuar” - ose ndotja që vjen nga një burim i vetëm i identifikueshëm dhe ndotja nga “burimi jo-i caktuar”, i cili është më i vështirë për t’u përcaktuar dhe menaxhuar.

Thënë kështu, ka shumë lloje të ndotjes që shkaktojnë një gamë të gjerë problemesh mjedisore. Në vazhdim shkurtimisht do të

shqyrtohen disa prej këtyre llojeve të ndotjes së mjedisit.

Llojet e ndotjes së mjedisit dhe shkaqet e tyre

Shkaqet kryesore të ndotjes së mjedisit përfshijnë urbanizimin dhe industrializimin, aktivitetet bujqësore, minierat, djegien e lëndëve

BURIMET E CAKTUARA DHE BURIMET E PACAKTUARA TË NDOTJES



Burimet e caktuara të ndotjes

- Tyrtarët nga termocentralet lëshojnë dioksid karboni dhe grimca.
- Rrjedhja nga rezervuarët e depozitimit të benzinës.
- Gypat e shkarkimit në një impiant për trajtimin e ujërave të zeza.
- Një rezervuar i naftës që rrjedh naftën e cila depërton në ujërat nëntokësore.
- Gypat e shkarkimit të ujërave të zeza (kanalizimeve) në ekosistemet ujore etj.

Burimet e pacaktuara të ndotjes

- Rrjedhjet nga tokat bujqësore që përmbajnë plehra artificiale dhe pesticide
- Rrjedhja urbane dhe periferike që përmban vaj, yndyrë, etj
- Shpërlarja e rrugëve që përmbajnë kemikate
- Fecesi dhe kemikatet bujqësore nga shtallat
- Reshjet që bartin ndotësit e ajrit

Figura 2. Burimet e caktuara dhe burimet e pacaktuara të ndotjes

të ndryshme fosile, pastaj plastikat dhe grimcat. Të gjitha këto kontribuojnë në përkeqësimin e gjendjes së mjedisit dhe të qenieve të gjalla.

Ndotja e ajrit. Ndotja e ajrit shkaktohet nga gazrat dhe aerosolët e dëmshëm (thërmiat e ngurta dhe lëngjet e pezulluara në ajër) që lirohen në atmosferë, si nga proceset natyrore ashtu edhe nga aktivitetet njerëzore. Zjarret dhe vullkanet, për shembull, lëshojnë grimca dhe gazra serrë në atmosferë. Megjithatë, shumica e ndotjes së ajrit gjenerohet nga aktivitetet njerëzore, duke përfshirë djegien e lëndëve djegëse fosile si qymyri, gazi natyror dhe nafta për energjinë elektrike, transportin dhe industrinë.

Menaxhimi i ndotësve të ajrit është i mundur. Për shembull, një ndalim i vitit 1987 për fluorkarbonet e kloruara (CFC-të), që është një ndotës i zakonshëm që përdoret në aparatet ftohëse siç janë frigoriferët, shmangu ndjeshëm shkatërrimin e shtresës së ozonit, e cila është thelbësore në mbrojtjen e tokës nga rrezet ultravjollce (UV) dhe ngrohja globale.

Ndotja e ujit. Ndotja e ujit në formën e patogjenëve mikrobialë, lëndëve ushqyese (kripërave minerale) dhe substancave të rrezikshme ndotë si ekosistemet e ujërave të

ëmbla ashtu edhe ato detare, duke dëmtuar jetën ujore dhe shëndetin publik

Një shembull i dukshëm i ndotjes së ujit është ndotja bujqësore si burim i pacaktuar. Pas reshjeve intensive të shiut, plehrat bujqësore, pesticidet dhe grimcat nga toka e gërryer mund të hyjnë në përrrenj, lumenj, liqene, gjire, madje edhe oqeanë. Nga këtu, përqendrimit e tepërta të lëndëve ushqyese si fosfori dhe azoti nxisin rritjen e lulëzimit të algave, të cilat e varfërojnë sasinë e oksigjenit të tretur në ujë në një proces të njohur si **eutrofikim**. Kjo rezulton me “mbytjen e peshqve”, “zonat e vdekura” dhe krizat e furnizimit me ujë të pijshëm. Praktikrat bujqësore alternative që e ruajnë shëndetin e tokës dhe minimizojnë përdorimin e pesticideve dhe plehrave artificiale mund të zvogëlojnë ndotjen e ujit.

Përveç rrjedhjeve bujqësore, burime të tjera të ndotjes së ujit përfshijnë:

- Mbetjet industriale, që mund të përfshijnë përbërje organike, metale të rënda, lëndë ushqyese ose materiale radioaktive.
- Deponitë detare (kur mbeturinat dhe produktet e tjera të mbeturinave hidhen në oqean).

- Mbetjet e ngurta, ujërat e zeza dhe ujërat e zeza që u shpëtojnë impianteve të vjetëruara të trajtimit të tyre dhe që paraqesin një kërcënim për shëndetin e njeriut dhe ekosistemet ujore, duke futur përbërës të rrezikshëm dhe patogjenë në rrugët ujore.
 - Rrjedhjet e naftës dhe derdhjet e naftës.
- Gazrat serrë mund të ndikojnë në cilësinë e ujit. Oqeani, për shembull, është një “lavaman karboni”, që do të thotë se thith CO_2 nga atmosfera. Kjo në fakt acidizon oqeanin, duke e bërë atë jo mikpritës për krijesa të caktuara.



Figura 3. Ndotja e mjedisit e shkaktuar nga njerëzit është nxitësi kryesor i ndryshimeve klimatike



Figura 4. Ndotja nga plastikat, një ndër shkaktarët e ndryshimeve klimatike

Në shumë vende të botës bëhen përpjekje lokale dhe kombëtare për të mbrojtur tokat e lagështa (ligatinat) duke e ditur rëndësinë e tyre në zbutjen e efekteve të ndotjes. Ligatinat jo vetëm që bllokojnë sedimentet dhe grimcat, duke filtruar lëndë ushqyese dhe kimikate të dëmshme, por gjithashtu janë burim i ekzistencës së një biodiversiteti specifik dhe të pasur.

Ndotja nga plastika. Nga 380 milionë tonë plastikë të prodhuar në vit, rreth 31 milionë tonë do të hyjnë në mjedis dhe rreth 8 milionë do të hyjnë në oqean. Ndërsa degradohen në mjedis, shishet plastike dhe mbetjet plastike bëhen “mikroplastikë”, grimca të vogla plastike që gjejnë rrugën e tyre në zinxhirët ushqimorë, tokë, shi, borë - madje edhe mushkëritë tona - në nivele të larta.

Disa shkencëtarë spekulojnë se toksiciteti kimik nga mikroplastika mund të ndikojë në shtatzëni ose të shkaktojë kancer. Të tjerët kanë frikë se “nano-plastika” - grimcat plastike edhe më të imëta - mund të hyjnë në qeliza dhe të çrregullojnë proceset qelizore. Mikroplastika është gjetur në produktet ushqimore siç janë: mjalta, kripa, sheqeri, uji i pijshëm dhe birra. Ajo ka afinitet të akumulohet në inde.

Ndotja e tokës. Tokat e kontaminuara janë të zakonshme në të gjithë botën e industrializuar, me ndotësit më të zakonshëm duke përfshirë agrokimikatet, petrokimikatet, mikroplastikën, shiun acidik dhe mbetjet industriale.

Kur toka e kontaminuar vjen në kontakt të drejtpërdrejtë me njerëzit dhe kafshët e egra nëpërmjet ushqimit ose pluhurit, ose indirekt duke depërtuar në ujin e pijshëm, mund të rezultojnë një sërë efektesh negative shëndetësore, në varësi të ndotësit, përqendrimit dhe ekspozimit.

Ndotja e mjedisit dhe bujqësia. Nga pesticidet te derdhja e plehrave, nga emetimet e gazeve serrë te grimcat e dëmshme, nënproduktet e bujqësisë moderne mund të kenë

pasoja të padëshiruara për ekosistemet dhe shëndetin e njeriut.

Agrokimikatet siç janë pesticidet e ndotin tokën, duke dëmtuar drejtpërdrejt ekosistemet mbi dhe nëntokësore. Prodhimi i agrokimikateve - veçanërisht azoti sintetik - është një kontribues i madh në emetimet e gazeve serrë. Plastika bujqësore e përdorur për kontrollin e barërave të këqija, që përfaqëson mbi 12 milionë tonë në vit, shpesh nuk asgjësohet siç duhet. Në shumë raste, këto lëndë plastike e gjejnë rrugën e tyre në ekosisteme dhe tokë në formë të mikroplastikës.

Në kapitujt në vijim do të mësojmë se si të gjitha veprimet ndotëse të mjedisit ndikojnë në ndryshimet klimatike.

MOTI DHE KLIMA

Atmosfera, e cila rrethon planetin tonë, është si një batanije e madhe ajri. Ekzistenca e të gjithë organizmave të gjallë në Tokë varet nga atmosfera. Ajo siguron ajrin që thithim dhe na mbron nga rrezet e dëmshme të diellit. Nëse nuk do ta kishim këtë batanije mbrojtëse, do të digjeshim të gjallë nga nxehtësia e Diellit gjatë ditës dhe do të ngrinin natën. Si rezultat, është kjo masë ajri që e ka mbajtur temperaturën e tokës të përshtatshme për njeriun dhe gjallesat tjera.

Atmosfera është mbështjellës i tokës me trashësi 1000 km në ekuator dhe 800 km në pole. Brenda këtij mbështjellësi gjenden shtresa me trashësi të ndryshme dhe gradient të ndryshëm të temperaturës. Troposfera (nga greqishtja: tropein - për të ndryshuar, qarkulluar ose përzier) është shtresa më e ultë e atmosferës së Tokës. Shumica e fenomeneve të motit ndodhin në këtë shtresë. Në troposferë zbret temperatura me rritjen e lartësisë.

Shtresa vijuese – stratosfera (ku gjendet edhe filtri ozonik) ka trashësi prej 12 - 50 km. Në stratosferë temperatura rritet me rritjen e lartësisë. Në mezosferë që ka trashësi prej 50

- 80 km, temperatura zbret me lartësi, kurse në termosferë, temperatura rritet në mënyrë rapide deri në 110 km lartësi. Ndërmjet stratosferës dhe termosferës gjendet jonosfera.

Ndryshimi i temperaturës në këto shtresa të atmosferës vie për shkak të absorbimit jo të njëjtë të spektrit diellor (UV, rrezeve infra të kuqe), reaksioneve termike dhe rirrezatimit nga sipërfaqja e tokës, të cilin e absorbojnë gazrat si: dioksidi i karbonit, dioksidi i sulfurit, avujt e ujit etj. Nga ky aspekt, rol të veçantë ka dioksidi i karbonit që robëron rrezatimin e reflektuar nga sipërfaqja e Tokës në formë të rrezeve infra të kuqe dhe kështu drejtpërdrejt shkaktohet fenomeni serrë ose i “kopshtit qelqor-green house”.

Konceptet e motit dhe klimës i hasim çdo ditë. Pothuajse të gjithë kemi të paktën një aplikacion “moti” në celularët tanë për të përcjellur gjendjen e motit apo kohës. Moti dhe klima janë terma meteorologjikë që janë të lidhur, por jo edhe të përputhshëm. Derisa moti përcakton kushtet atmosferike për një periudhë të shkurtër kohore, si një ditë ose javë, klima është ajo që përcakton kushtet atmosferike

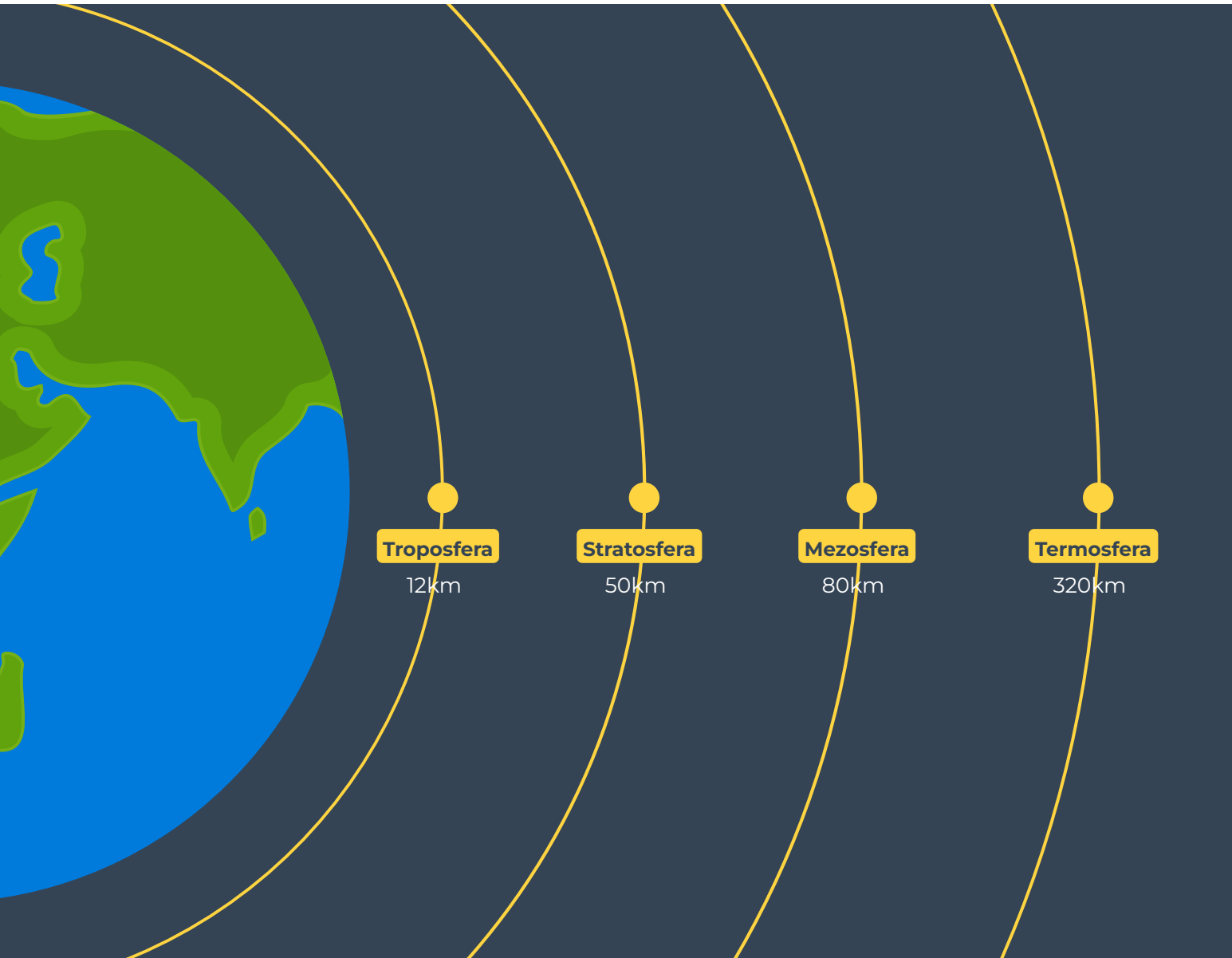


Figura 5. Shtresat e atmosferës

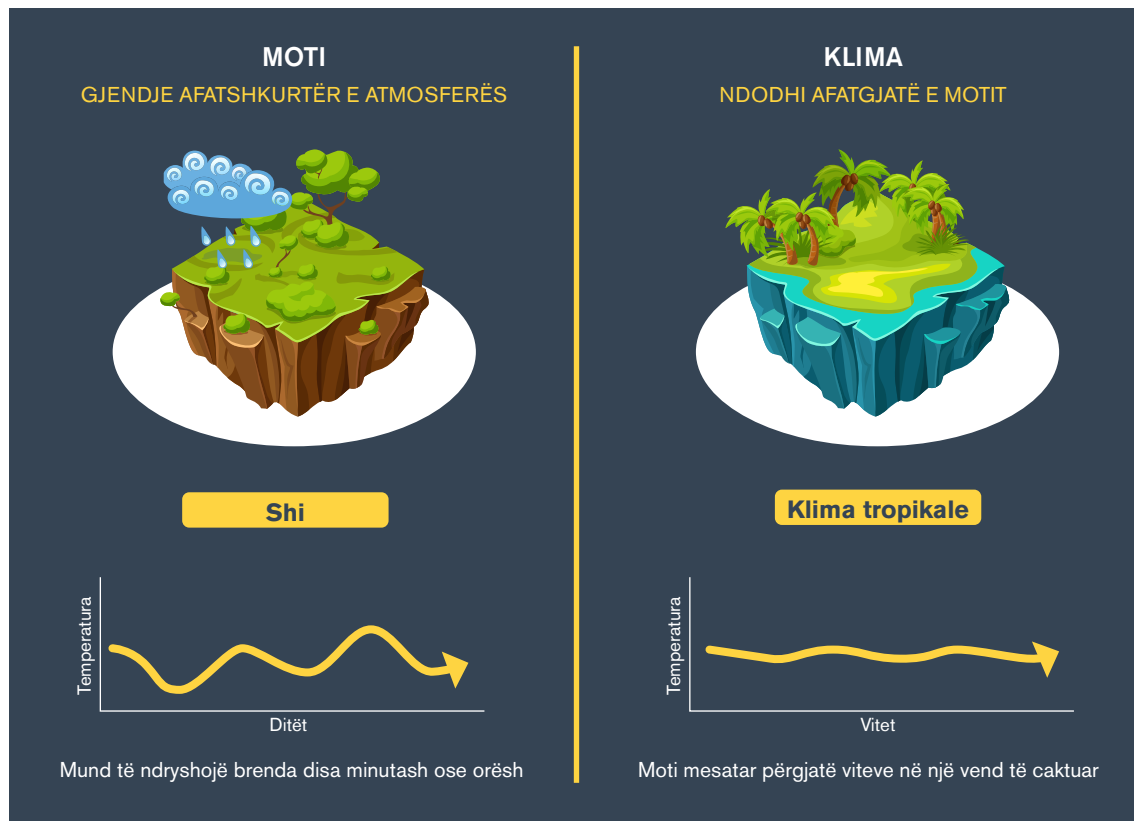


Figura 6. Dallimi midis motit dhe klimës

për periudha më të gjata, si për shembull një vit ose dekada të tëra.

Disa shkencëtarë e përkufizojnë klimën në mënyrë specifike si mesataren e motit të akumuluar gjatë 30 viteve në një vend të caktuar ose në një rajon të caktuar. Fjala greke nga e cila e ka origjinën klima në gjuhën

shqipe është *klima*, që do të thotë “pjerrësi” ose “gjerësi gjeografike”, pra pjerrësia e tokës nga ekuatori në pol, ose bile edhe nga fjala e greqishtes *klinein* “përkulem”. Në antikitet ekzistonte një teori që bota mund të ndahej në shtatë zona të dallueshme të quajtura klima, të cilat caktoheshin në bazë të pjerrësisë së tokës nga ekuatori në pol.

Nëse bie shi në një ditë të caktuar, atëherë flasim për motin, por nëse bie shi gjatë stinës për disa vite, atëherë flasim për klimën. Moti mund të ndryshojë nga ora në orë ose nga dita në ditë dhe nga stina në stinë. Klima mund të ndryshojë me kalimin e viteve.

Elementet e motit dhe klimës, të matur në stacionin meteorologjik, janë temperatura, lagështia, reshjet, vranësirat, rrezatimi i Diellit, dukshmëria, era dhe shtypja atmosferike. Elementet e motit përfshijnë gjithashtu shi, breshër, stuhi dhe përmbytje etj. të cilat janë ngjarje afatshkurtra.

Një mënyrë e thjeshtë për të dalluar motin nga klima është të mbani mend se klima është ajo që prisni nga mesatarja e kushteve atmosferike të akumuluar gjatë disa viteve në një vend. Moti, nga ana tjetër, është ajo që ju merrni, në një ditë të caktuar “sipas parashikimit të motit për atë ditë ose jo”. Parashikimi i motit bazohet në studimet klimatike. Pra, një shembull i klimës është “dimri shumë i ftohtë”, ndërsa moti “ditë shumë e ftohtë”.

Ndryshimet klimatike janë tani një nga problemet më të mëdha me të cilat përballen njerëzit. Një ndryshim i vogël, por domethënës i motit në të gjithë botën, tregon dëmin total të shkaktuar në mjedis, akti-

vitetet e papërgjegjshme njerëzore dhe rrjedhimisht ndryshimet negative klimatike. Për shembull, akullnajat po shkrihen dhe dëborat po paraqiten në vende ku nuk është regjistruar kurrë më parë. Si moti ashtu edhe klima pasqyrojnë shëndetin e mjedisit.

Pyetja që shtrohet është se pse duhet të mërzitemi për motin dhe klimën dhe çfarë mund të ketë kjo të bëjë me neve. Në kapitujt në vijim do të tentojmë që të sqarojmë pikërisht këtë.

NDRYSHIMET KLIMATIKE

Sipas definimit të Organizatës së Kombeve të Bashkuara “ndryshimet klimatike i referohen ndryshimeve afatgjata të temperaturave dhe modeleve të motit”. Kur përmendet si term, shpeshherë tek të tjerët zgjon debate, dyshime, pakënaqësi si dhe shqetësime.

Është e vërtetë se ndryshimet klimatike në mënyrë ciklike janë shfaqur në planetin tonë përgjatë tërë ekzistencës, por që nga vitet 1800, aktivitetet njerëzore i kanë përshpejtuar ndryshimet klimatike për shkak të mënyrave të jetesës që përfshijnë midis tjerash djegien e lëndëve fosile si qymyri, nafta dhe gazi. Prandaj, siç shihet ndryshimet klimatike ndodhin për arsye natyrore dhe për arsye antropogjene.

Shkaqet natyrore të ndryshimeve klimatike

Analiza e të dhënave nga historia e Tokës tregon se ka pasur një numër ndryshimesh të mëdha në klimën e saj përgjatë qindra mijëra viteve. Ndër faktorët natyrorë që kanë shkakuar ndryshime të tilla janë për shembull

ndryshimet në përbërjen dhe funksionimin e diellit, emetimet nga vullkanet, ndryshimet në orbitën e Tokës dhe pllakat tektonike, goditja e meteorëve dhe nivelet e dioksidit të karbonit (CO₂).

Energjia diellore që ka depërtuar në sipërfaqen e Tokës në të kaluarën, por edhe sot, ka pasë një variabilitet të madh në varshmëri nga faktorë të ndryshëm. Orbita, përkatësisht rruga e udhëtimit të Tokës përreth Diellit, nuk ka qenë dhe nuk është gjithmonë në formën e njëjtë elipsoide, gjë që ndikon në sasinë e energjisë diellore që vjen në Tokë. Për periudha shumë të gjata kohore, proceset tektonike të pllakave bëjnë që kontinentet të lëvizin në pozicione të ndryshme në Tokë. Për shembull, Britania ishte afër ekuatorit rreth 300 milionë vite më parë, dhe prandaj klima ishte më e ngrohtë se sot. Lëvizja e pllakave gjithashtu shkakton formimin e vullkaneve dhe maleve dhe këto gjithashtu mund të kontribuojnë në një ndryshim të klimës. Në të kaluarën meteorët kanë shkakuar ndryshime shumë të mëdha në klimën e Tokës. Një shembull i mirë është krateri Chicxulub, Gadishulli Jukatan në Meksikë. Efektet e këtyre goditjeve meteorike

siç janë ngritja e sasive të mëdha të pluhurit dhe aerosoleve në atmosferë pengojnë rrezet e diellit të arrijnë në Tokë.

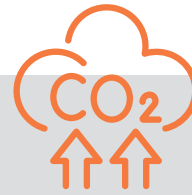
Ndryshimet e tilla klimatike kanë ndodhur shumë ngadalë, gjatë mijëra apo miliona viteve.

Shkaqet antropogjene të ndryshimeve klimatike

Arsyet e shkaktuara kryesisht nga njerëzit janë ato të cilat në kohërat e sotme e kanë përshpejtuar në mënyrë rapide ndryshimin e klimës. Këto përfshijnë: rritjen e emetimeve të gazrave serrë, shpyllëzimin, bujqësinë, urbanizimin, industrializimin etj.

1 Rritja e emetimeve të gazeve serrë

Gazrat serrë janë gazra që zvogëlojnë sasinë e nxehtësisë që transferohet përsëri në hapësirë dhe në këtë mënyrë ajo nxehtësi mbetet prapë në Tokë. Këto gazra përfshijnë dioksidin e karbonit (CO_2), metanin (CH_4), oksidin e azotit (NO_x), gazrat e fluorizuar dhe avujt e ujit. Avulli i ujit është gazi serrë më i bollshëm, por ai qëndron në atmosferë vetëm për disa ditë, ndërsa CO_2 qëndron në atmosferë shumë më



CO_2 është kontribuesi më i madh në

ngrohjen globale sepse qëndron në atmosferë më gjatë, madje edhe për shekuj. Metani është një gaz serrë më i fuqishëm se CO_2 , por ka një jetë më të shkurtër në atmosferë. Oksidi i azotit, ashtu si CO_2 , është një gaz serrë jetëgjatë që grumbullohet në atmosferë gjatë dekadave e shekujve.

gjatë, duke kontribuar në periodha më të gjata të ngrohjes.





Kur ka shumë nga këto gazra, ato paraqesin problemin e rritjes së temperaturës atmosferike, e cila për pasojë shkakton ndryshime klimatike. Këto gaze serrë rriten ose përshpejtohen nga aktivitetet njerëzore si djegia e lëndëve djegëse fosile, bujqësia, etj.

Këtu duhet përmendur faktin se gazet serrë janë thelbësore për të mbajtur planetin tonë në një temperaturë të përshtatshme për jetën në Tokë dhe kjo në të kaluarën gjithashtu ka ndikuar pozitivisht në zhvillimin e jetës. Pa efektin natyror të serrës, nxehtësia e emetuar nga Toka thjesht do të kalonte nga sipërfaq-

ja e Tokës në hapësirë dhe Toka do të kishte një temperaturë mesatare prej rreth -20°C. Sot temperatura mesatare e tokës është rreth +15°C pikërisht duke iu falënderuar atyre. Problemi këtu qëndron në faktin që të mos e

rrisim sasinë e gazrave serrë deri në atë nivel që në vend që të kemi efekte pozitive, ato të kthehen në një mori ndikimesh negative në jetën e njerëzve dhe në jetën e gjallë në përgjithësi.

Kontributi i gazeve serrë kryesore në efektin serë dhe jetëgjatësia e tyre atmosferike

<i>Gazet serrë</i>	<i>Kontributi në atmosferë (%)</i>	<i>Mesatarja e jetëgjatësisë</i>
Avulli i ujit	 36 - 66 %	9 ditë
Dioksidi i karbonit	 9 - 16 %	Mijëra vite
Metani	 4 - 9 %	12 vite
Ozoni	 3 - 7 %	9 – 11 ditë

2 Shpyllëzimi

Pemët rregullojnë mikroklimën e zonës duke siguruar hije dhe duke zvogëluar sasinë e dritës së diellit në sipërfaqen e tokës. Ato janë thelbësore për sigurimin e ajrit të pastër dhe jetesës për shumë lloje të organizmave të gjallë.

Shpyllëzimi sot po ndodhë si rezultat i urbanizimit, industrisë apo qëllimeve të ngrohjes. Kjo shkakton ndryshimin e klimës sepse pemët marrin dioksid karboni që është agjen-

ti kryesor në ngrohjen e tokës dhe e përdorin për mbijetesën e tyre duke reduktuar sasinë e dioksidit të karbonit në atmosferë.

Sipërfaqja e tokës ku ka shpyllëzim është e zhveshur, duke rritur temperaturën e atmosferës në më të lartë se normalja, dhe gjithashtu do të ketë një tepriçë të dioksidit të karbonit në atmosferë, e cila nxit ngrohjen globale dhe rrjedhimisht ndryshimin e klimës.

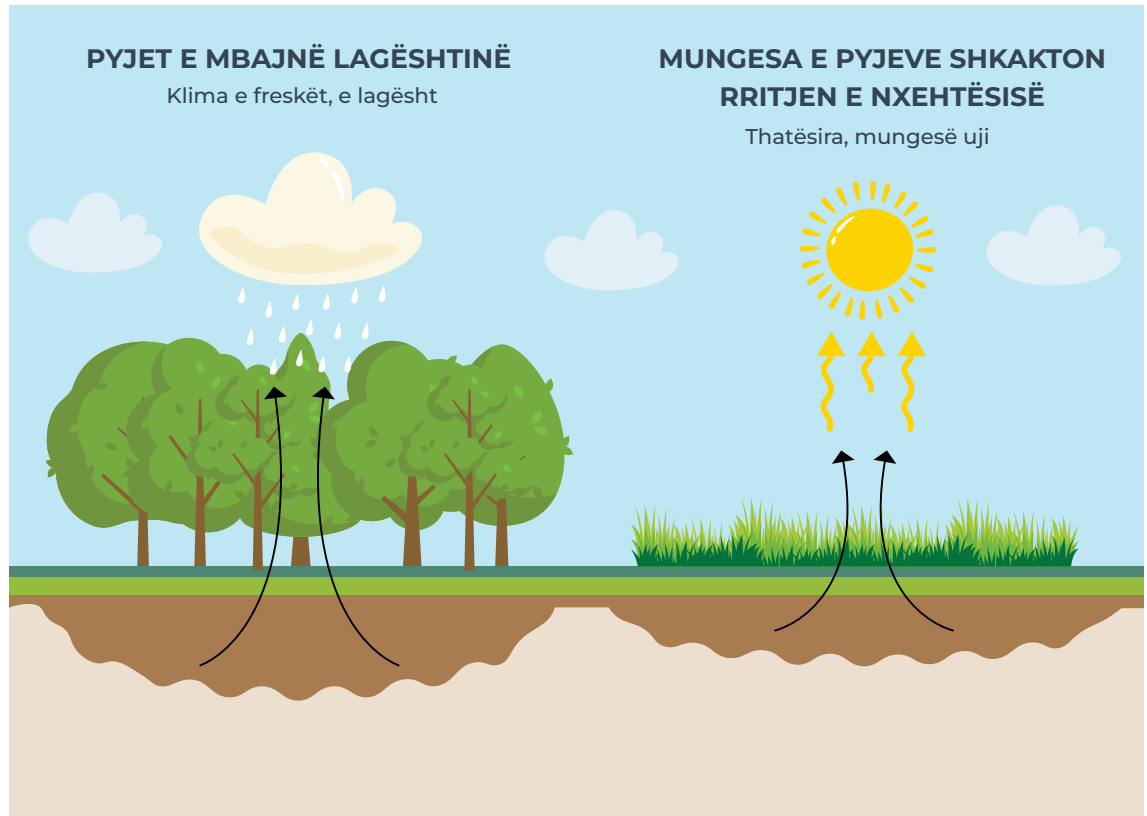


Figura 7. Prerja e pyjeve ndikon në mënyrë afatgjatë në ndryshimin e klimës



Figura 8. Qytetet janë të prekura sidomos shumë nga ndryshimet klimatike

3 Bujqësia

Megjithëse bujqësia është shumë e dobishme për njeriun, duke siguruar ushqim për mbi-jetesën tonë, disa nga praktikat bujqësore sh-

kaktojnë ngrohjen globale duke rezultuar në ndryshime klimatike.

Prodhimi blegtoral, i cili është një formë e bujqësisë, prodhon metan, i cili është 30 herë më

i fuqishëm se dioksidi i karbonit në ngrohjen e tokës. Shumica e plehrave që aplikohen te bimët për rritje më të mirë përmbajnë oksid

azoti i cili është 300 herë më i fuqishëm se dioksidi i karbonit në shkaktimin e ngrohjes globale, gjë që çon në ndryshimin e klimës.



Figura 9. Urbanizmi ka shkatërruar shumë karakteristika të mjedisit natyror dhe rrjedhimisht i ka ndihmuar proceseve që shkaktojnë ndryshimet klimatike

4 Urbanizimi

Në kohën tonë ka një rritje të shpejtë të urbanizimit dhe kjo është e dëmshme për mjedisin pasi që çon në shpyllëzimin dhe rrit emetimin e gazeve serrë në atmosferë. Në zonat urbane njerëzit përdorin shumë më shumë produkte dhe pajisje që emetojnë gazra serrë duke çuar në ngrohjen globale dhe rrjedhimisht ndryshimin e klimës.

Urbanizimi gjithashtu shkakton ndryshime klimatike përmes automjeteve që emetojnë gazra serrë në atmosferë duke çuar në ngrohjen globale që shkakton ndryshime klimatike.

5 Industrializimi

Zhvillimi i industrisë ka qenë dhe është një nga siguresit thelbësorë të një jetese më të mirë për njerëzit. Megjithatë, shumë prej tyre lëshojnë gazra të rrezikshme që janë jo vetëm të dëmshme për njerëzit, por edhe për klimën tonë nëpërmjet emetimit të gazeve serrë si metani, dioksidi i karbonit, avujt e ujit, gazrat e fluorizuar. Disa madje prodhojnë produkte që lëshojnë këto gazra që shkaktojnë ndryshime klimatike.

Prodhimi i çimentos në industri, për shembull, krijon rreth 2% të prodhimit tonë total të dioksidit të karbonit.

Efektet e ndryshimeve klimatike

Më poshtë janë efektet e ndryshimeve klimatike:

- Shkrija e akullit dhe ngritja e nivelit të deteve
- Zhvendosja e zonës bregdetare
- Moti ekstrem dhe ndryshimi i modeleve të reshjeve
- Rritja e temperaturave të oqeanit
- Rreziqet për shëndetin e njeriut
- Rritja e urisë
- Ndikimet ekonomike
- Ndikimi i dëmshëm në botën e gjallë të egër

Shkencëtarët besojnë se Toka sot përjeton ndryshime të rëndësishme të klimës për shkak të ndryshimeve në përqendrimin e CO₂ të atmosferës të shkaktuar me aktivitetin njerëzor, dhe se këto ndryshime ndikojnë në botën e gjallë. Si pasojë e ndryshimeve të tilla në klimën e Tokës shumë qytete pranëbregdetare shkatërrohen, rritet frekuenca e përmbytjeve dhe vërshimeve, shpeshtohen sëmundjet e shkaktuara nga mikroorganizmat, çrregullohet biodiversiteti, i vështirësohet ekosistemit që të vetëmirëmbahet, etj.

Në pjesë të ndryshme të botës, ngrohja globale si pasojë e ndryshimeve klimatike do të shkaktojë efekte të ndryshme. Nëse rritja

e temperaturës mesatare globale shkon mbi 1.5°C atëherë reshjet ekstreme do të shpeshohen jashtëzakonisht shumë në Evropë dhe do të kemi vërshime e përmbytje të shpeshta, me shkatërrime përcjellëse në infrastrukturë e bujqësi. Toka të tëra bujqësore në Lindjen e Mesme do të pësojnë në një rast të tillë nga temperaturat ekstreme, duke u kthyer

në shkretëtira. Në pjesë të botës si Afrika ku edhe tash ka probleme me ujë, thatësitat do të shpeshohen dhe do të vështirësohet edhe prodhimi i ushqimit. Qyete të tëra bregdetare dhe ishuj do të fundosen nga ngritja e nivelit të deteve.



Çfarë ndodhë pas ndryshimeve klimatike?

- 5 Uria do të rritet, sidomos në vendet në zhvillim, plazhet, tokat bujqësore do të shkatërrohen nga përmbytjet dhe thatësira.
- 5 Do të kishte një rritje në transmetimin e sëmundjeve, me shfaqjen e sëmundjeve të reja dhe disa vektorë (bartës) të sëmundjeve do të shtohen shumë për shkak të rritjes së valëve të të nxehtit.
- 5 Do të kishte migrim masiv nga zonat bregdetare për shkak të ndryshimit të nivelit të detit që do të çonte në përmbytje.

- 5 Trajtimi i dëmeve që lidhen me ndryshimet klimatike do të kishte pasoja të rënda ekonomike. Disa vende, veçanërisht vendet në zhvillim, mund të hyjnë në krizë financiare (recesion) dhe të detyrohen të kërkojnë ndihmë nga vendet e zhvilluara sipas kushteve dhe mundësive të këtyre të fundit.
- 5 Do të kishte një zhdukje masive të specieve, sepse ato që nuk do të përshtateshin me ndryshimet klimatike do të shuheshin.

Me siguri mund të themi se ndryshimet klimatike tashmë ndikojnë në botën e gjallë, andaj sipas kësaj paraqesin një realitet me të cilin duhet të përballemi.

Përshtatja dhe zbutja e efekteve të ndryshimeve klimatike

Kur flitet për ndryshimet klimatike, sot me të madhe flitet edhe për *përshtatjen dhe zbutjen* e efekteve të ndryshimeve klimatike. Në literaturë do të gjeni edhe termet adaptim për përshtatjen dhe mitigim për zbutjen.

Përshtatja apo adaptimi nënkupton parashikimin e efekteve negative të ndryshimeve klimatike dhe marrjen e masave të duhura për të parandaluar ose zvogëluar dëmet që ato mund të shkaktojnë. Zbutja në anën tjetër do të thotë t'i bësh më pak të rënda ndikimet e ndryshimeve klimatike duke parandaluar ose reduktuar shkaktarin e tyre, përkatësisht emetimin e gazeve serrë (GHG) në atmosferë.

Shembuj të masave të përshtatjes përfshijnë ndryshime në shkallë të gjerë të infrastrukturës, të tilla si ndërtimi i barrierave për mbrojtje kundër rritjes së nivelit të detit, duke e ditur se rritja e temperaturave do të shkaktojë përmbytjen e zonave bregdetare. Në thelb, përshtatja mund të kuptohet si procesi i përshtatjes ndaj efekteve aktuale dhe të ardhshme të ndryshimeve klimatike. Zgjidhjet e përshtatjes ndryshojnë nga vendi në vend, janë të vështira për t'u parashikuar sepse në vende të ndryshme ndryshimet klima-

tike ndryshe do të ndikojnë. Hapi i parë për t'iu përshtatur ndryshimeve klimatike është të kuptuarit e rreziqeve lokale dhe zhvillimi i planeve për t'i menaxhuar ato. Hapi tjetër është ndërmarrja e veprimeve - vendosja e sistemeve për t'iu përgjigjur ndikimeve që po përjetojmë sot ndërsa përgatitemi për një të nesërme të pasigurt. Veprime të tjera që kanë të bëjnë me përshtatjet mund të përfshijnë diversifikimin e kulturave që mund të tolerojnë kushte më të ngrohta dhe më të thata ose më të lagështa, pastaj menaxhimi më i mirë i resurseve të ushqimit, ujit dhe burimeve të tjera natyrore duke e ditur se ndryshimet klimatike do t'i rrezikojnë këto resurse.

Zbutja arrihet ose duke reduktuar burimet e gazeve që i shpejtojnë ndryshimet klimatike (p.sh. duke rritur pjesën e energjive të rinovueshme), ose duke krijuar një sistem transporti më miqësor ndaj mjedisit, ose duke rritur prezencën e pyjeve që janë një 'barrierë' natyrore ndaj efekteve të ndryshimeve klimatike. Shkurtimisht, zbutja është një ndërhyrje njerëzore që redukton burimet e emetimeve të gazeve serrë. Pjesa zbutëse është e lehtë për t'u shpjeguar, por haset në shumë vështirësi në adresimin e saj në praktikë. Ndalimi i emetimit të gazrave serrë, rritja e sipërfaqeve të pyllëzuara etj. deri në atë masë që të ndikohet globalisht në efektet e ndryshimeve klima-

tike është tepër e vështirë aktualisht. Por kjo është një domosdoshmëri e menjëhershme. Kjo nënkupton marrjen e shumë vendimeve të dhimbshme dhe ndryshime rrënjësore të mënyrave tona të të jetuarit. Kjo nuk duhet të na zhgënjë sepse sa më shpejt të veprojmë për të zbutur ndikimet e ndryshimeve klimatike, aq më mirë do të jemi në të ardhmen.

Në kuadër të këtij teksti mësimor do të japim shembuj të shumtë rreth përshtatjeve dhe zbutjes së efekteve të ndryshimeve klimatike.



Zbutja e ndryshimeve klimatike

nënkupton pra shmangien dhe reduktimin e emetimeve të gazeve serrë që bllokojnë nxehtësinë në atmosferë, për të parandaluar ngrohjen e planetit në temperatura më ekstreme.

Përshtatja ndaj ndryshimeve klimatike nënkupton ndryshimin e sjelljes, sistemeve dhe, në disa raste, mënyrave të jetesës për të mbrojtur familjet tona, ekonomitë tona dhe mjedisin në të cilin jetojmë nga ndikimet e ndryshimeve klimatike që veçse po ndodhin.

SI NDIKOJNË NDRYSHIMET KLIMATIKE NË SHËNDETIN TONË

Shpeshherë jemi të prirë që ndryshimet klimatike ti shohim si diçka të largët, në hapësirë dhe në kohë, që nuk na prekin neve direkt. Mirëpo, efektet e caktuara të ndryshimeve klimatike në mjedisin tonë ku jetojmë pashmangshëm ndikojnë edhe në shëndetin tonë. Ngritja e temperaturave, duke qenë një nga ndikimet direkte të ndryshimeve klimatike, shkakton një sërë procesesh të dëmshme për mjedisin, dhe të cilat janë të pavolitshme edhe për shëndetin tonë.

Ndryshimi në temperaturat e mjedisit shkakton ndryshimet e pazakonta të motit e këto qojnë për shembull deri tek rritja e nivelit të detrave. Ndryshimi i ritmit të të reshurave gjithashtu ndërlihet me këtë proces. Përmbytjet, shkatërrimi i mjediseve thelbësore për jetën tonë,



Organizata
Botërore e
Shëndetësisë ia

atribuon 23% të të gjitha vdekjeve globale faktorëve mjedisorë dhe parashikon një shtesë prej 250,000 vdekjesh të lidhura me klimën çdo vit deri në vitin 2030.

Fëmijët, të vjetrit, gratë shtatzëna, njerëzit me sëmundje ose prirje të caktuara për sëmundje bëhen caku kryesor i efekteve të ndryshimeve të tilla klimatike. Këto kategori si më të ndjeshme që janë, bëhen më të ndikueshme ndaj rreziqeve të lidhura me klimën, si nxehtësia dhe cilësia e dobët e mjedisit.

Fëmijët për shembull thithin më shumë ajër dhe pinë më shumë lëngje për peshën e tyre trupore, krahasuar me të rriturit. Ata gjithashtu marrin frymë me një ritëm më të shpejtë, duke e rritur kjo ekspozimin e tyre ndaj ndotësve të rrezikshëm të ajrit. Fëmijët priren të kalojnë më shumë kohë jashtë se sa të rriturit, duke rritur ekspozimin e tyre ndaj nxehtësisë dhe të ftohtit, shiut dhe borës, alergjentëve në natyrë dhe pickimeve të insekteve.

rritja e kostos ekonomike për t'i sanuar këto, etj. ndikojnë tek secili prej nesh. Ndodhi si këto ndikojnë në ushqimin që ne e hamë, në ujin që e

pimë, në ajrin që e thithim, që do të thotë ndikojnë drejtpërsëdrejti në shëndetin tonë.

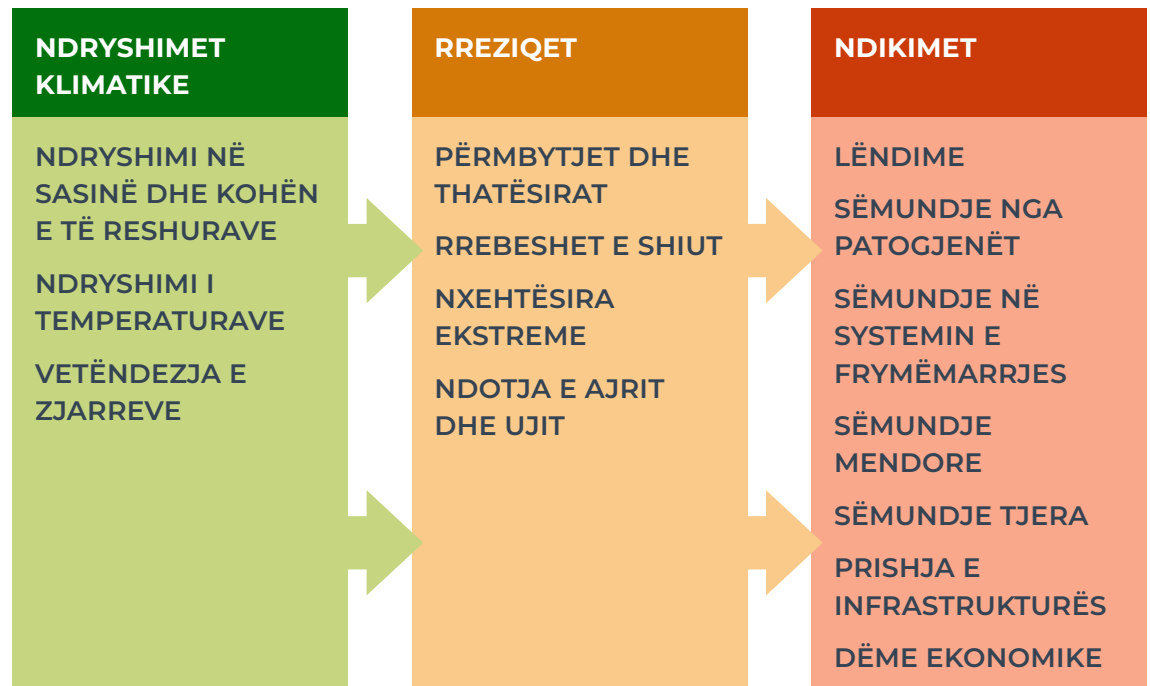


Figura 10. Ndikimet e ndryshimeve klimatike në shëndetin e njeriut

Ndryshimet e lidhura me temperaturën

Një nga efektet e ndryshimeve klimatike kemi parë se është ngritja ekstreme e temperaturës në disa pjesë të Tokës. Ngrohja e klimës së Tokës po bën që valët e të nxehtit të bëhen më të shpeshta, më të qëndrueshme dhe më ekstreme. Ato shpeshherë ndodhin në vende ku nuk ka pasur ndodhi të tilla më herët, duke e bërë problemin edhe më të madh, sepse njerëzit janë të pamësuar me to. Kjo është vërejtur fatkeqësisht gjatë dy dekadave të fundit edhe në Evropë, por edhe Ballkan, ku ka pasur ngritje ekstreme të temperaturave gjatë pjesëve të caktuara të vitit, duke sjellë kjo edhe thatësi dhe valë të të nxehtit.

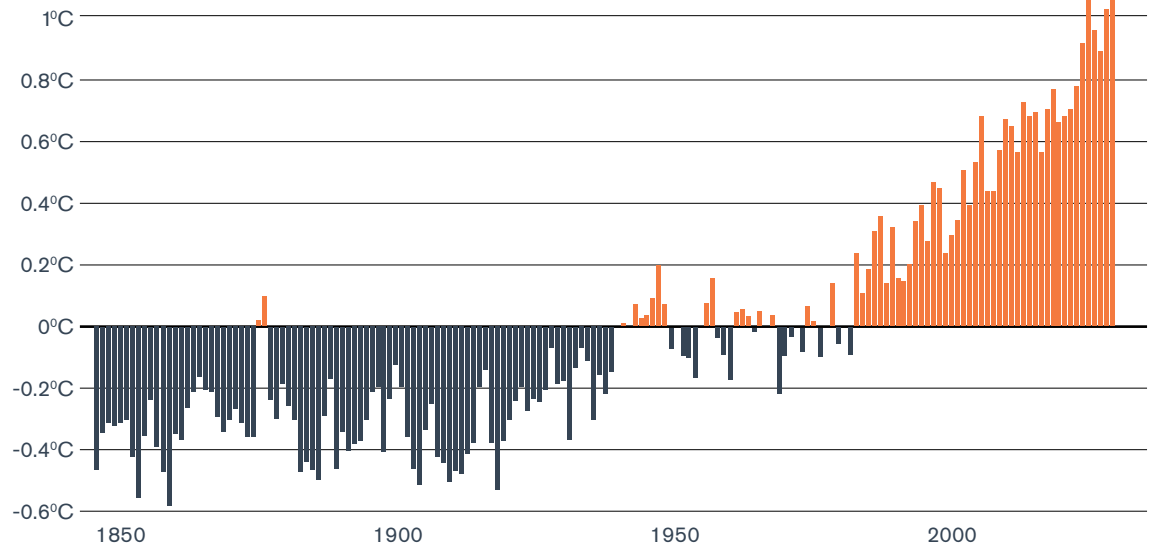
Më shumë se një e treta e vdekjeve të lidhura me nxehtësinë gjatë 30 viteve të fundit i atribuohen drejtpërdrejt ndryshimeve klimatike. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) parashikon që me 1.5°C të ngritjes së temperaturave, ngjarjet e pazakonta të nxehtësisë ekstreme mund të ndodhin çdo 6 vjet. Sipas analizimit të të dhënave të mëhershme ato ndodhnin mesatarisht vetëm dy herë gjatë një shekulli, kurse tash i bie që ato të lajmërohen gati 10 herë më shpesh.

Njerëzit e moshave të caktuara dhe sidomos

ata me sëmundje që janë të ndjeshme në rritje të temperaturave mund të preken nga këto ndryshime direkt në shëndetin e tyre. Shumë sëmundje të zemrës, të lidhura me frymëmarrjen si dhe ato cerebrovaskulare janë të lidhura direkt me efektet e ndryshimeve të tilla të temperaturave. Një numër i madh i banorëve të planetit tonë nuk ka mundësi financiare për të përballuar mënyra artificiale të freskimit të shtëpive dhe mjediseve të punës dhe prandaj pashmangshëm bëhet pre e ndikimeve negative në shëndet.

Ndikimet negative në shëndet nga ndryshimet klimatike natyrisht prekin më shumë zonat urbane për shkak të mungesës së zonave të gjelbra që do të ulnin temperaturën, për shkak të betonit dhe materialit tjetër të ngurtë që akumulon më shumë nxehtësi, pastaj për shkak edhe të aktiviteteve të tjera shtesë që ndodhin në zona urbane si përdorimi i shumtë i karburanteve, industrisë etj. Një botë gjithnjë e më tepër e betonizuar dhe urbanizuar krijon atë që quhet *ishulli i nxehtësisë urbane*, fenomeni ku rrugët dhe ndërtesat në zonat urbane thithin dhe ri-emetojnë nxehtësi, duke rezultuar në temperatura deri në 10°C më të ngrohta sesa zonat jurbane përreth.

**Rritja e temperaturave mesatare vjetore përgjatë dekadave.
Nëse rriten temperaturat mesatare vjetore mbi 1.5°C:**



Balkani dhe Evropa do të kenë përmytje të shpeshta



Shumë toka bujqësore do të shkatërrohen



Do të shkatërrohen shtëpi, ura, fshatra e pjesë qytetesh



Përreth Evropës do të kthehen në shkretëtira shumë toka bujqësore



Shumë ishuj e qytete bregdetare do të fundosen

Figura 11. Ngritja ekstreme e temperaturave mesatare është një nga efektet e ndryshimeve klimatike

Ndryshimet e lidhura me kualitetin e ajrit

Ndryshimet klimatike kemi parë se ndikojnë drejtpërdrejt në cilësinë e ajrit që ne e thithim çdo ditë në të gjitha pjesët e Tokës. Cilësia e ajrit në pikëpamje të ndryshimeve klimatike nuk mund të shihet ndaras nga ndryshimi i temperatureës, sepse ngritja e temperaturës vetvetiu ndikon në ndryshimin e komponenteve të ajrit duke e përkeqësuar cilësinë e tij. Njerëzit me sëmundje të frymëmarrjes si dhe ata me probleme kardiovaskulare janë të prekur ndjeshëm nga ndryshimet e tilla të cilësisë së ajrit.

Përkeqësimi i cilësisë së ajrit bashkë me ngritjen e temperaturës ndikon në mënyrë të drejtpërdrejtë në rritjen e mundësisë së përhapjes së materieve që shkaktojnë alergji në ajër, si për shembull poleni dhe pluhuri. Në shumë vende të botës është parë se dekadave të fundit për shkak të ndryshimeve klimatike ka filluar më herët sezoni i sëmundjeve të lidhura me alergjitë e shkaktuara nga ajri me cilësi të keqe dhe zgjatja e sezonave të tilla. Ndryshimet klimatike bashkë me ndryshimin në përqëndrimin e dioksidit të karbonit kanë shkaktuar që shumë bimë të lulëzojnë më herët, të kenë kohë më të gjata me

lule dhe kjo rrjedhimisht shkakton edhe sasi më të madhe të polenit në ajër.

Kemi parë viteve të fundit në Kosovë përkeqësim të cilësisë së ajrit, dhe ndryshimet klima-



Në Kosovë nuk është regjistruar tejkalimi i përqëndrimit të

ozonit në ajër, por ka pasur viteve të fundit tejkalim të disa ndotësve të tjerë në ajër, psh të grimcave PM₁₀. Këto janë grimca shumë të vogla që zakonisht gjenden në pluhur dhe tym, me një diametër prej 10 mikrometra (0,01 mm) ose më të vogël. Grimcat PM₁₀ janë një ndotës i zakonshëm i ajrit.

Nivelet e larta të PM₁₀ mund të shkaktojnë kollitje, iritim të syve si dhe vështirësi në frymëmarrje. Njerëzit me sëmundje të zembrës ose mushkërive mund të kenë më shumë simptoma kur nivelet e PM₁₀ janë të larta. Ndryshimet klimatike mund të ndikojnë në shpërndarjen e grimcave të tilla dhe të tjera të pashëndetshme nëpërmjet ajrit të ndotur.



Ndikimi në shëndet nga ngjarjet ekstreme të motit

Disa nga efektet e drejtpërdrejta të ndryshimeve klimatika janë rritjet në ngjarje ekstreme të motit si reshje ekstreme, përmbytje, thatësi, stuhi etj. Të gjitha këto ngjarje ekstreme ndikojnë në shëndetin e njerëzve dhe atë tek kategoritë më të ndjeshme si fëmijët, të vjetrit, njerëzit me sëmundje të ndryshme, të varfrit etj.

Ngjarjet e tilla ekstreme të motit ndikojnë në shëndetin e njerëzve në mënyra të ndryshme:

- Vështirësimi i sigurimit të ujit të përshtatshëm për pije dhe ushqimit të shëndetshëm
- Dëmtimet e shpeshta në infrastrukturë, si shtëpi, shkolla, rrugë, ura etj. Kjo mandej e

vështirëson jetesën në mjedise të shëndetshme dhe çasjen në spitale dhe qendra shëndetësore

- Rritja e shansit nga helmimi me karbon monoksid nga përdorimi i gjeneratorëve gjatë ndalesave të rrymës që vijnë nga ngjarjet ekstreme.
- Rritja e shansit të sëmundjeve gastrointestinale për shkak të ushqimit të prishur dhe ujit të kontaminuar, si rezultat i mungesave të rrymës ose situatave të krijuara nga vërshimet e ujërave të zeza nëpër shtëpi.

Lidhur me ngjarjet ekstreme të motit janë edhe shqetësimet në shëndetin mendor dhe fizik për shkak të evakuimeve, pastaj problemet e rritura të njerëzve me nevoja të veçanta etj.

tike mund ta përkeqësojnë akoma më tutje këtë proces dhe ta vështirësojnë mbërritjen e standardeve për ajër të pastër.

Ndryshimet klimatike nëpërmjet rritjes së temperaturës dhe lirim të gazrave serrë nga veprimtaritë njerëzore shkaktojnë rritjen e

përqindjes së ozonit në ajër. Shumë njerëz janë të ndjeshëm në rritje sado të vogla të ozonit në ajër dhe kjo pastaj e shkakton shpesh-tësinë e sëmundjeve që qojnë në vdekje të parakohshme për shkak të problemeve me frymëmarrjen. Rritja e pranisë së ozonit në ajër shkakton dëmtim të mushkërive, e zvogëlon

kapacitetin e tyre, e ngritë incidencën e problemeve kardiovaskulare dhe e rritë shansin për inflamacione të rrugëve të frymëmarrjes.

Projektimet e bëra në SHBA veçse tregojnë se ka filluar rritja e numrit të të prekurve nga sëmundje të lidhura me rritjen e pranisë së ozonit në ajër dhe trendi për dekadat në vijim është shqetësues. Ozoni bën pjesë në grupin e të ashtuquajturave gazra serrë në atmosferë. Prandaj, rritja e nivelit të ozonit në Tokë kontribuon në ngrohjen globale. Nga ana tjetër, një klimë ngrohëse favorizon formimin dhe akumulimin e ozonit në atmosferë.

Ndryshimet klimatike përveç efekteve të tjera negative lidhur me ozonin gjithashtu mund të zgjasin sezonin e ozonit. Për shembull, përqendrimit e larta të ozonit zakonisht ndodhin gjatë verës në shumë pjesë të botës. Megjithatë, gjatë disa viteve të fundit ozoni gjatë vjeshtës arriti nivelin e verës në disa pjesë të botës.

Sëmundjet patogjene dhe ndryshimet klimatike

Ndryshimet e temperaturës si rezultat i ndryshimeve klimatike, pastaj ndryshimet në regjimin e të reshurave si dhe ndodhitë ekstreme të lidhura me motin e rrisin shan-

sin e përhapjes së patogjenëve, e rrisin ndikimin e tyre por edhe zonën e ndikimit të tyre. Sëmundjet patogjene përfshijnë një grup të madh sëmundjesh të cilat përhapen nëpërmjet organizmave të gjallë si mushkonja, rriqëra, miza etj., të cilët në vete bartin infeksione si viruse, baktere, njëqelizorë etj. Përhapjen e sëmundjeve të tilla shpeshherë e pengojnë temperaturat e pafavorshme. Si rezultat i ndryshimeve të temperaturës tash krijohen kushtet shumë më herët gjatë vitit që sëmundjet e tilla të përhapen, por edhe të vazhdojnë deri vonë për shembull në zonën me klimë mesatare si Kosova.

Viteve të fundit kemi pasur shpeshherë raste të temperaturave të larta të pazakonshme mbi 20°C në Shkurt ose në Nëntor. Ndryshimet klimatike kanë bërë për shembull që shumë lloje të mushkonjave që bartin patogjenë ta zgjerojnë territorin e tyre gjeografik të ndikimit. Më shumë se 3 milion njerëz në SHBA, për shembull, janë infektuar me sëmundjen e Virusit të Nilit Perëndimor nga viti 1999 deri 2010.

Virusi i Nilit Perëndimor mund të shkaktojë sëmundje fatale neurologjike te njerëzit Megjithatë, për afërsisht 80% e njerëzve që janë të infektuar nuk tregojnë asnjë simptomë. Virus i Nilit Perëndimor (VNP) transmetohet tek njerëzit kryesisht nëpërmjet kafshimit të mus-

Si ndikojnë ndryshimet klimatike në përhapjen e disa sëmundjeve serioze?



Shpendët - 'shtëpia' e virusit të Nilit perëndimor

Virusi i Nilit Perëndimor jeton në disa lloje shpendësh. Dimrat e butë ose pranverat më të hershme sesa zakonisht e favorizojnë shtegëtimin e këtyre llojeve të shpendëve që e bartin virusin. Ata okupojnë zona më të gjera dhe edhe të tilla ku nuk kanë qenë më parë. Kjo e ndihmon pastaj përhapjen më të lehtë të virusit. Shumë lloje të shpendëve që i kemi përreth mund ta bartin virusin.



Mushkonjat – bartëset e virusit

Ndryshimet klimatike nëpërmjet rritjes së temperaturave, lagështisë, të reshurave etj e favorizojnë shumimin dhe përhapjen e mushkonjave. Ato e marrin virusin nga shpendët e infektuar, dhe e përhapin edhe tek shpendët e tjerë. Këto mushkonja pastaj e përhapin virusin nga shpendët tek njerëzit.



Njerëzit – bartësit e pasojave nga virusi

Ndryshimet klimatike do të bëjnë që njerëzit të jenë më shpesh dhe më shumë në kontakt me mushkonjat e infektuara. Kështu ata nga virusi i Nilit perëndimor marrin sëmundje që shpeshherë janë tragjike. Virusit mund të shkaktojë sëmundje si encefaliti, meningjiti ose meningoencefaliti

Figura 12. Ndryshimet klimatike e lehtësojnë transmetimin e sëmundjeve patogjene

hkonjave Zogjtë janë bartës natyral të Virusit të Nilit Perëndimor. VNP mund të shkaktoj edhe vdekje tek njerëzit. VNP zakonisht gjendet në Afrikë, Evropë, Lindjen e Mesme, Amerikën Veriore dhe Azinë Perëndimore. VNP është ruajtur në natyrë nëpërmjet ciklit i cili përfshinë transmetimin në mes zogjve dhe mushkonjave. Njerëzit, kuajt dhe gjitarët tjerë mund të infektohen. Edhe pse nuk ka asnjë rast të infektuar me Virusin e Nilit Perëndimor, nuk është larguar mundësia e shfaqjes së tij në Kosovë. Instituti Kombëtar i Shëndetësisë Publike ka kërkuar nga qytetarët e Kosovës të jenë të kujdesshëm nga pickimi i mushkonjave.

Ka edhe shumë sëmundje të tjera të ngjashme, përhapjen e të cilave e lehtëson fenomeni i ndryshimeve klimatike nëpërmjet ndryshimit të temperaturave gjatë vitit. Rreziqet për sëmundjet e ndjeshme ndaj klimës mund të jenë shumë më të larta në vendet më të varfra që kanë më pak kapacitet për të parandaluar dhe trajtuar sëmundjet.

Sëmundjet e lidhura me ujin dhe ushqimin

Ndryshimet klimatike rrisin rrezikun e sëmundjeve nëpërmjet rritjes së temperaturës, shirave më të shpeshtë e më të dendur, erozioneve, rrëshqitjeve, si dhe efekteve të stuhive. Njerëzit mund të sëmuren nëse ekspozohen ndaj ujit të pijshëm ose rekreativ të kontaminuar që vjen si rezultat i ndodhive të tilla. Ndikimet shëndetësore mund të përfshijnë sëmundje gastrointestinale, si diarrie, efekte në sistemin nervor dhe të frymëmarrjes ose dëmtim të mëlçisë dhe veshkave.

Ndikimet klimatike mund të ndikojnë në ekspozimin ndaj patogjenëve që vijnë nga uji (bakteret, viruset dhe parazitët); toksina të prodhuara nga lulëzimi i algave të dëmshme dhe cianobakteriale në ujë; dhe kimikatet që përfundojnë në ujë nga aktivitetet njerëzore. Ndryshimi i temperaturave të ujit do të thotë që bakteret që vijnë nga uji dhe toksinat e dëmshme të algave do të jenë të pranishme në ujë ose në ushqimet e detit në periudha të ndryshme të vitit, ose në vende ku nuk kanë qenë më parë kërcënime.

Ngjarjet ekstreme të motit dhe stuhitë mund të dëmtojnë ose tejkalojnë kapacitetin e infrastrukturës ujore (të tilla si impiantet e trajtimit

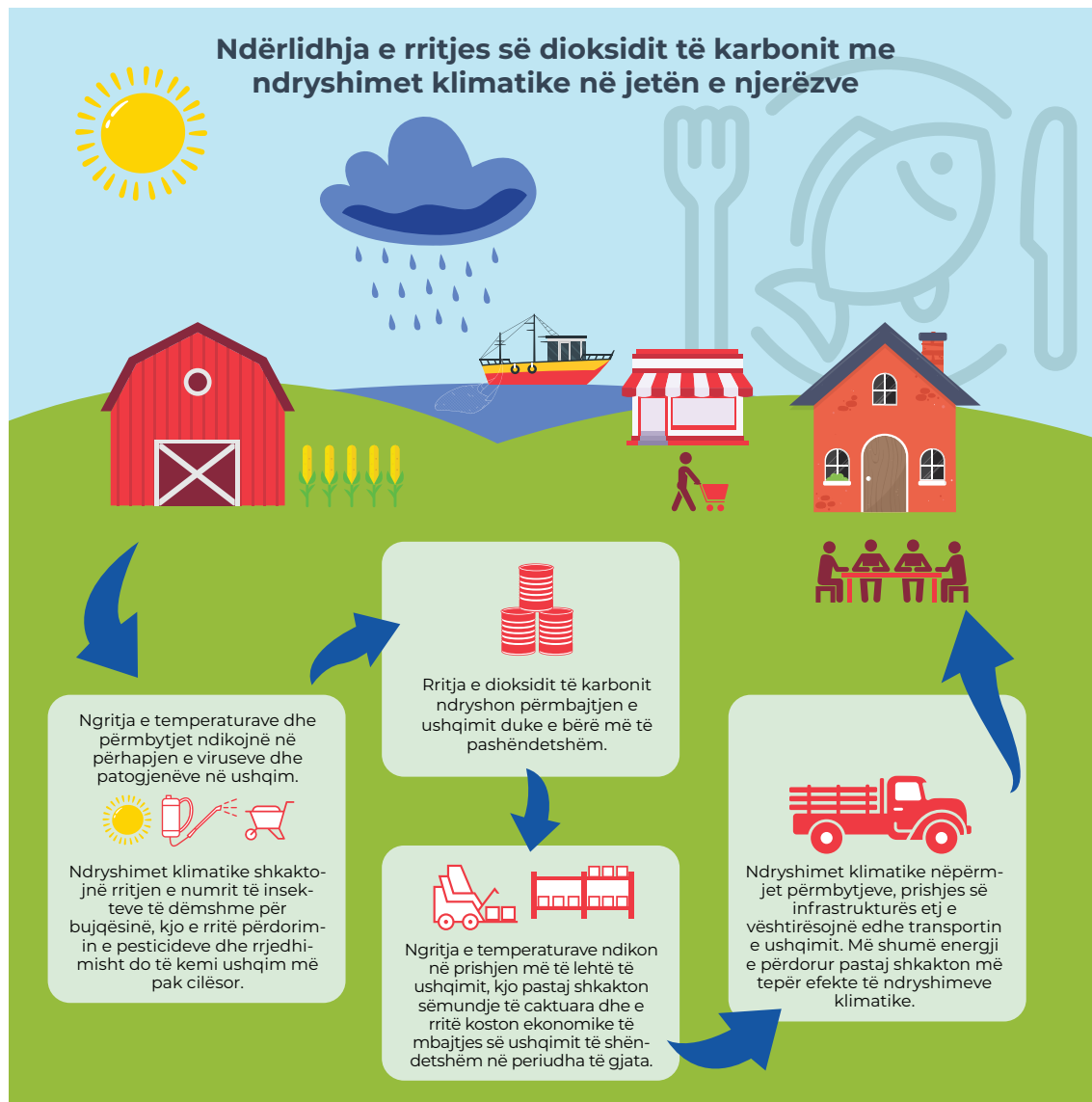


Figura 13. Ushqimi dhe ndryshimet klimatike

të ujit të pijshëm ose të ujërave të zeza), duke rritur rrezikun që njerëzit të ekspozohen ndaj ndotësve.

Ndryshimet klimatike dhe ndikimet e drejtpërdrejta të përqendrimeve më të larta të dioksidit të karbonit në atmosferë pritet të ndikojnë në sigurinë ushqimore dhe të ushqyerit. Ngjarjet ekstreme të motit gjithashtu mund të prishin ose ngadalësojnë shpërndarjen e ushqimit.

Temperaturat më të larta të ajrit mund të rrisin rastet e helmimit me ushqim të infektuar me Salmonellë dhe baktere të tjera, sepse bakteret rriten më shpejt në mjedise të ngrohta. Këto sëmundje mund të shkaktojnë shqetësim gastrointestinal dhe, në raste të rënda, vdekje. Praktikrat për të ruajtur ushqimin mund të ndihmojnë në shmangien e këtyre sëmundjeve edhe kur ndryshon klima.

Ndryshimi i klimës do të ketë një sërë ndikimesh që mund të rrisin rrezikun e ekspozimit ndaj ndotësve kimikë në ushqim. Për shembull, temperaturat më të larta të sipërfaqes së detit do të çojnë në përqendime më të larta të merkurit në ushqimet e detit dhe rritja e ngjarjeve ekstreme të motit do të sjellë ndotës në zinxhirin ushqimor përmes rrjedhjes së ujërave të stuhisë.

Përqendrimet më të larta të dioksidit të karbonit në ajër mund të veprojnë si një “pleh” për disa bimë, por kjo i ulë nivelet e proteinave dhe mineraleve thelbësore në kultura të tilla si gruri, orizi dhe patatet, duke i bërë këto ushqime më pak ushqyese.

Ngjarjet ekstreme, si përmbytjet dhe thatësitë, krijojnë sfida për shpërndarjen e ushqimit nëse rrugët, përfshirë edhe rrugët ujore, dëmtohen ose bëhen të paarrtshme.

MËNYRA JONË E JETESËS DHE NDRYSHIMET KLIMATIKE

Mjedisi ynë varet nga mënyra jonë e jetesës

Të gjithë e kemi një mënyrë të caktuar të jetesës, që është specifike për një popull, për një shtet, për një qytet, nganjëherë për një kategori shoqërore, për një lagje, por në shumë raste edhe është unike dhe ndryshon edhe nga njëri tek tjetri. Të gjithë ne me të gjitha mënyrat tona të jetesës megjithatë e kemi një të përbashkët: duam të jetojmë mirë, të jetojmë shëndetshëm, të kemi atë që e duam dhe të gjitha t'i posedojmë për një kohë të gjatë, mundësisht të pakufishme. Gati se asnjëherë nuk e mendojmë se mënyra se si ne jetojmë ndikon në mënyrë marramendëse në ndryshimet klimatike.

Me zhvillimin ekonomik ka ndryshuar rrënjësisht mënyra se si njerëzit jetojnë. Shumë gjëra që ishin të paimagjinueshme para disa dekadash, sot janë letësisht të çasshme. Me kalimin e viteve ka pasur rritje të prodhimit dhe konsumit të mallrave industriale të për-

punuara dhe numri i njerëzve që kanë pasë qasje në mallra të tilla është rritur ndjeshëm.

The Global Footprint Network është një institut hulumtues që duke mbledhur të dhëna rreth mënyrës së jetesës në pjesë të ndryshme të globit ka përlllogaritur ndikimin e tyre në mjedis. Rezultatet e hulumtimit ishin marramendëse: vetëm në vitin 2010, mesatarisht, secili prej nesh përdorte 2.7 hektarë për të përmbushur nevojat e mënyrës sonë të jetesës. Në disa vende ky numër ishte shumëfish më i madh, e diku tjetër më i vogël, në varshmëri edhe nga zhvillimi ekonomik. Sa më shumë i pasur që të jetë njeriu aq më tepër dëm i bën natyrës me përzgjedhjen e mënyrës së vet të jetesës. Përfundimi i hulumtimit ishte se mënyrat tona moderne të jetesës janë definitivisht të paqëndrueshme dhe tepër armiqësore karshi mjedisit. Duke qenë në hasmëri me mjedisin ato i kontribuojnë ndryshimeve negative klimatike.

Si individë, ne nuk jemi të prirë për të menduar shpesh për madhësinë e efekteve në mjedis ndër vite të mënyrave tona të jetesës, e sidomos atyre që lidhen me konsumin. C40 Cities është një rrjet i përbërë nga kryetarët e 94 megaqyteteve në mbarë botën, të bashkuar për t'u angazhuar për të adresuar ndryshimet klimatike. Para disa viteve një hulumtim i publikuar nga ta deklaronte se konsumi i mallrave dhe shërbimeve vetëm në këto 94 qytete të mëdha është përgjegjës për "10 % të gazeve serrë globale".



Në vitin 2018, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet

Klimatike (IPCC) publikoi një raport alarmues, duke deklaruar se bota ka vetëm 12 vjet për të parandaluar një katastrofë të ndryshimeve klimatike. Të dhënat e këtij raporti deklarorin se Toka tashmë është ngrohur më shumë se 1.5 gradë Celsius që nga Revolucioni Industrial. Çfarëdo tejkalimi do të shkaktojë efekte zinxhirore negative për mjedisin ku jetojmë dhe përfundimisht edhe për shëndetin tonë.

Konsumerizmi dhe ndryshimet klimatike

Sa më të pasur bëhen njerëzit, aq më shumë energji përdorin dhe rrjedhimisht më tepër i kontribuojnë ndikimeve negative në mjedis, por edhe ndryshimeve klimatike. Një raport i ri i OKB-së zbuloi se një përqindëshi më i pasur i popullsisë globale emeton më shumë se dyfishi i sasisë së 50 përqindëshit më të varfër. Mënyrat moderne të jetesës e sidomos konsumerizmi janë kontribuesi kryesor i telasheve të tilla të ndërlidhura me mjedisin dhe ndryshimet klimatike.

60-80% e ndikimeve në planet, që kryesisht fatkeqësisht janë negative për mjedisin, vijnë nga konsumi familjar. Prodhimi i mallrave për konsum të përditshëm është përgjegjës për 20% të emetimeve të dioksidit të karbonit dhe 35% të përdorimit global të energjisë elektrike. Kjo mënyrë e jetesës siç shihet ka ndikim katastrofal në mjedis dhe ndikon në mënyrë marramendëse në ndryshimet klimatike.



Figura 14. Konsumerizmi: shprehia jonë e të blerit ndikon në ndryshimet klimatike

Çfarë është në të vërtetë konsumerizmi? Konsumerizmi i referohet prirjes për të përvetësuar, konsumuar ose grumbulluar mallra dhe shërbime që, shpeshherë, as nuk janë të nevojshme. Duke i pasur në dispozicion qindra qendra tregtare, ne njerëzit, jemi kthyer në genie që blejmë, grumbullojmë, gjuajmë dhe

ripërsërisim prapë çdo gjë në një cikël pa përfundim. Shitoret e vogla të lagjeve, ku kemi blerë vetëm gjërat më të domosdoshme pothuajse janë në zhdukje e sipër duke i lënë vend qendrave tregtare madhështore, fokus kryesor i të cilave është sforcimi i blerjeve.

Një studim i ri i botuar në *Journal of Industrial Ecology* tregoi se gjërat që konsumojmë janë përgjegjëse për deri në 60% të emetimeve globale të gazeve serrë dhe midis 50 dhe 80% të totalit të përdorimit të tokës, materialit dhe ujit. Është vlerësuar se 1.7 miliardë njerëz në mbarë botën i përkasin klasës së konsumatorëve në kuptimin më tekstual të fjalës. Klasa e konsumatorëve përfshin njerëz që janë në gjendje të blejnë mallra jo thelbësore, si makina të shtrenjta, bizhuteri të shumta për zbukurim dhe shtëpi e pallate të mëdha.



**Sipas Oxfam,
50% më i varfër i
popullsisë së botës**

janë përgjegjëse për vetëm 10% të ndikimeve të dëmshme në mjedis si pasojë e mënyrave të tyre të jetesës. Prandaj konsumerizmi si ndikim negativ në mjedis dhe si mënyrë moderne e jetesës lidhet me zhvillimin ekonomik.

Evropa dhe Amerika, për shembull, me vetëm 12% të popullsisë globale, përbëjnë mbi 60% të konsumit mbarëbotëror.

Të dhëna si këto mjaftueshëm dëshmojnë se çfarë mund ti bëjmë mjedisit me përzgjedhjen e mënyrës sonë të jetesës. Kjo pastaj na tregon se mënyra se si ne kemi zgjedhur të jetojmë nuk është diçka që na përket vetëm neve, por në shumë raste ndikon pakthyeshëm në jetesën e atyre që i kemi përreth, por edhe të gjeneratave që do të vijnë pas nesh.

Këtu duhet përmendur se konsumi i mallrave nuk është vetvetiu i keq nëse është i qëndrueshëm për mjedisin. Ai fillon të bëhet i papërbalueshëm për mjedisin kur kthehet në harxhim të panevojshëm. Kjo na tregon se njerëzimi sot më shumë se kurrë më parë duhet të mendojë për një mënyrë jetese të qëndrueshme që e ka në konsideratë mjedisin ku jetojmë. Një nga ndryshimet më të fuqishme drejt një bote më të qëndrueshme qëndron në zgjedhjet tona të përditshme. Vendime të thjeshta si mosblerja e pajisjes më të fundit, zgjedhja e biçikletës në vend të vozitjes ose përdorimi i një shishe uji të ripërdorshëm mund të ndihmojnë në zbutjen e ndryshimeve klimatike. Mund të duken veprime të vogla, por nëse rritet numri i njerëzve që i bëjnë shprehë, ndikimi në mjedis do të jetë shumë i dukshëm. Rrjedhimisht, edhe efektet e ndryshimeve klimatike do të jenë më të vogla.



“Një mënyrë jetese e qëndrueshme do të thotë të rimendojmë

mënyrat tona të jetesës, si blejmë dhe si e organizojmë jetën tonë të përditshme. Ka të bëjë gjithashtu me ndryshimin e mënyrës se si ne socializohemi, shkëmbejmë, ndajmë, edukojmë dhe ndërtojmë identitete. Do të thotë të transformojmë shoqëritë tona dhe të jetojmë në harmoni me mjedisin tonë natyror. Si qytetarë, në shtëpi dhe në punë, shumë nga zgjedhjet tona – mbi përdorimin e energjisë, transportit, ushqimit, pastaj mbeturinat, komunikimi dhe solidariteti – kontribuojnë në ndërtimin e një stili jetese të qëndrueshëm.” (Raporti i Task Forcës së Marrakeshit për stilet e qëndrueshme të jetesës).

Viteve të fundit ka një rritje të vetëdijësimit për faktin se mënyrat tona të jetesës ndikojnë në cilësinë e mjedisit përreth. Në Bashkimin Evropian për shembull, mbështetja për të luftuar ndryshimet klimatike është shumë e fortë.

Një anketë e fundit tregonte se pothuajse të gjithë (93%) e qytetarëve të BE-së e shohin ndryshimin e klimës si një problem serioz dhe se ata tashmë “kishin ndërmarrë të paktën një veprim specifik për të luftuar ndryshimet klimatike”. Evropianët duan që qeveritë e tyre të bëjnë më shumë për të kaluar drejt praktikave për një mjedis më të shëndetshëm dhe prodhim të energjisë më të pastër.

Një hulumtim i vitit 2021 me nxënës të shkollave të mesme të larta në Kosovë lidhur me njohuritë bazike, shkaqet, pasojat dhe masat për mbrojtje nga ndryshimet klimatike tregoi se megjithë mospjesëmarrjen e tyre në aktivitete që kanë të bëjnë me ndryshimet, ata kanë vullnet të lartë për tu përfshirë nëpërmjet aktiviteteve të tyre¹.

Sipas Marrëveshjes së Gjelbër, e cila është pa dyshim iniciativa më ambicioze e llojit të vet në mbarë botën, neutraliteti i klimës do të arrihet deri në vitin 2050 nëpërmjet synimit për të ndërrerë në tërësi lirimimin e gazrave serë. Arritja e kësaj kërkon përpjekje të mëdha në reduktimin e emetimeve të gazrave serë sa më shumë që të jetë e mundur, si dhe heqjen e çdo emetimi të mbetur, qoftë në mënyrë natyrale apo edhe mekanike. Një qël-

¹ Mihallaq Qirjo dhe Zeqir Veselaj “Analiza e Ndikimit të të Rinjve në Mjedis dhe Ndryshime Klimatike në 10 komuna të Kosovës”, Prishtinë 2022, Caritas Switzerland

lim i tillë do të kërkojë përpjekje nga të gjithë. Komisioni Evropian veçse ka miratuar një sërë propozimesh për t'i bërë politikat e BE-së për klimën, energjinë dhe transportin të përshtatshme për reduktimin e emetimeve neto të gazeve serrë me të paktën 55% deri në vitin 2030, krahasuar me nivelet e vitit 1990.

Ndryshimi i stilit të jetesës ndikon në efektin e ndryshimeve klimatike

Reduktimi i përdorimit të makinave, ose të paktën kalimi në makina me efikasitet energjetik që janë më pak të dëmshme për mjedisin dhe i kontribuojnë më pak ndryshimeve klimatike, mund të bëjë një ndryshim thelbësor. Më e mira do të ishte braktisja e makinave fare. Për të adhur deri te kjo nevojitet një planifikim shumë i detajuar i infrastrukturës, duke filluar nga rrjetet e transportit publik deri tek mënyra e organizimit të zonave të banuara. Kjo nuk është diçka që arrihet përnjëherë, por një ndryshim gradual mund t'i ndihmojë njerëzit të përshtasin stilin e tyre të jetesës.

Veprime të tjera që sjellin përfitime të larta në drejtim të reduktimeve personale të gjurmës së karbonit janë shmangia e fluturimeve në distanca të gjata, blerja e energjisë së gjelbër

dhe kalimi në një dietë me bazë bimore. Jo të gjitha janë aq të lehta për t'u realizuar por që të gjitha kërkojnë ndryshime thelbësore në mënyrën tonë të jetesës.

Merrni parasysh dietën. Në Evropë, 10% e popullsisë e konsiderojnë veten vegjetarianë. Por ne gjithashtu shohim se 50% e konsumatorëve evropianë po reduktojnë në mënyrë aktive konsumin e mishit, edhe pse duhet pranuar se kjo ndodhë edhe për arsye shëndetësore. A mund të bëhet ndryshimi i dietës në shkallë të mjaftueshme për të nxitur qëndrueshmërinë e nevojshme? Duket diçka e vështirë por jo e paarrtshme. Ndikimi në mjedis dhe zvogëlimi i efekteve të ndryshimeve klimatike është shumë i madh dhe nga kjo do të përfitonim të gjithë.

Qeveritë vendore kanë një rol të rëndësishëm për të luajtur nëpërmjet ofrimit të infrastrukturës adekuate, rregullimit të përdorimit të tokës dhe shërbimeve të tjera publike që janë thelbësore për lehtësimin e jetesës dhe mjedisin e qëndrueshëm. Mobilizimi i qeverive komunale, në bashkëpunim me qeveritë kombëtare, organizatat joqeveritare dhe organizatat ndërkombëtare, ndër të tjera, është gjithashtu thelbësor për një qasje të integruar shumë-sektoriale ndaj ndryshimeve klimatike.

Shprehitë tona të të jetuarit që e zvogëlojnë ndikimin e ndryshimeve klimatike

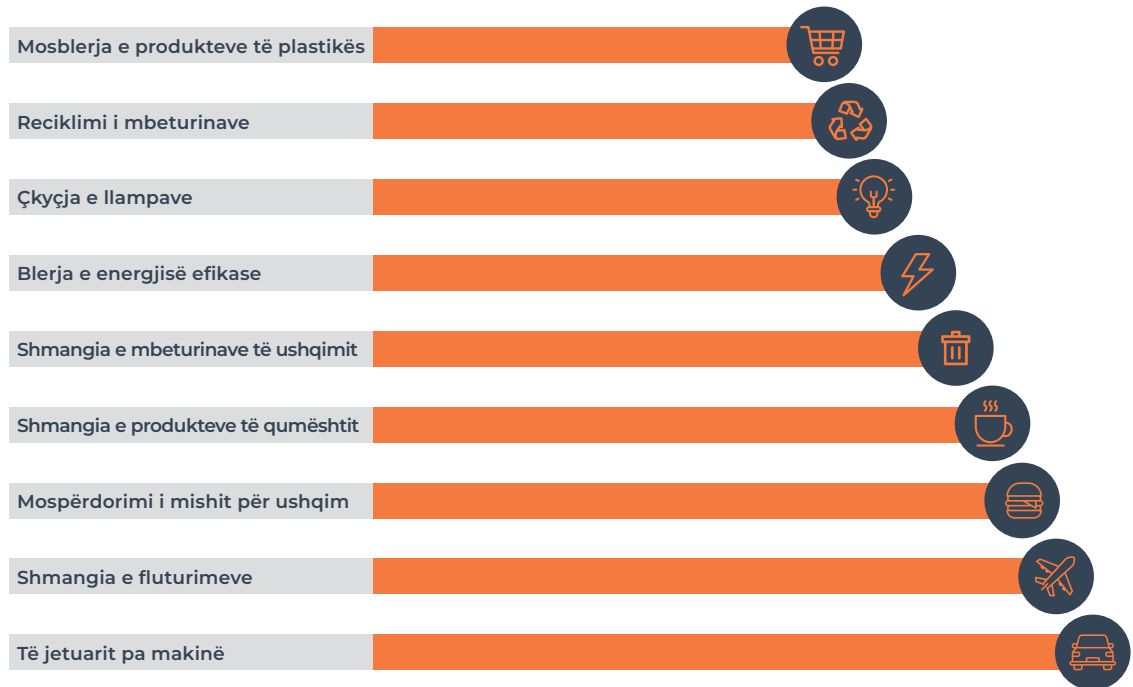


Figura 15. Ndryshimi i shprehive tona të përditshme ndikon në zvogëlimin e efektit të ndryshimeve klimatike

Sërish, edukimi i njerëzve për ndryshimin e stilit të jetës do të ndihmojë gjithashtu në reduktimin e ndikimit negativ, si zvogëlimi i përdorimit të ujit në shishe plastike, reduktimi i përdorimit të automjeteve që konsumojnë shumë energji, etj., reduktimi i përdorimit të energjisë elektrike/gazit, heqja dorë nga

një makinë me naftë ose përdorimi i transportit publik. Ndërgjegjësimi për ndryshimin e klimës është një fillim, por kuptimi i shkaqeve dhe efekteve themelore është i nevojshëm për të ndryshuar sjelljen, si dhe një zhvendosje e madhe larg egoizmit dhe lakmisë.

USHQIMI DHE NDRYSHIMET KLIMATIKE

A ka ndonjë lidhje ushqimi me ndryshimet klimatike?

Të ngrënit është nevojë thelbësore për të jetuar, por për disa, ajo që hanë dhe pinë është më shumë çështje e zgjedhjes së stilit të jetesës sesa e mbijetesës. Cilat janë ndikimet e zgjedhjeve që bëjmë në ushqim dhe pije dhe cilat alternativa janë në dispozicion për ne?

Çfarë lidhje ka ushqimi me ndryshimin e klimës?

Ajo që hamë dhe mënyra se si prodhohet ai ushqim, ndikon në shëndetin tonë, por edhe në mjedis. Kjo natyrisht që i ka implikimet e veta në mjedisin në përgjithësi dhe pastaj edhe në ndryshimet klimatike.

Ushqimi duhet të kultivohet, pastaj të përpunohet, transportohet, shpërndahet, përgatitet dhe konsumohet. Shpeshherë fatkeqësisht ushqimi edhe hidhet, duke krijuar mbeturina të tëra që prapë duhet të trans-

portohen, menaxhohen dhe përpunohen. Secili prej këtyre hapave krijon gazra serrë që bllokojnë nxehtësinë e diellit dhe kontribuojnë në ndryshimet klimatike. Sipas të dhënave nga FAO sistemi modern i ushqimit gjeneron më shumë se 1/3 e gazeve serrë që shkaktojnë ngrohjen globale.

Pjesa më e madhe e gazeve serrë të lidhura me ushqimin vjen nga bujqësia dhe përdorimi i tokës. Kjo përfshin, për shembull:

- metanin i cili llirohet gjatë procesit të tretjes së ushqimeve tek gjedhet (nën veprimin e mikroorganizmave që ndikojnë në tretje të ushqimit dhe në formimin e gazrave në organizëm)
- oksidin e azotit nga plehrat e përdorur për kultivimin e bimëve,
- dioksidin e karbonit nga prerja e pyjeve për zgjerimin e tokës bujqësore,
- emetimet e tjera nga aktivitetet bujqësore, si menaxhimi i plehut organik, djegia e mbetjeve të bimëve dhe përdorimi i karburantit në ferma.

Një pjesë shumë më e vogël e emetimeve të gazeve serrë të ushqimit shkaktohet nga:

- ftohja dhe transporti i ushqimit,
- proceset industriale, si prodhimi i letrës dhe aluminit për paketim,
- menaxhimi i mbetjeve (mbeturinave) ushqimore.

Disa nga këto janë të lehta për t'u parë, për shembull, në rastin e transportit të ushqimit

nga vendi ku është kultivuar deri në vendin ku konsumohet. Metodatat moderne të transportit dhe teknologji si ftohja, lejojnë që ushqimi të transportohet në distanca të mëdha. Një mënyrë e lehtë për të matur gjurmën e ushqimit tonë është ideja e “kilometrave të ushqimit” (distanca që kalon ushqimi nga kultivuesi tek konsumatori) - sa larg ka udhëtuar një ushqim i caktuar për të arritur në pjatat tona.

Importet e disa ushqimeve në Kosovë nga vendet e tjera:

Artikulli	Nga	Distanca e përafërt (km)
Sardelet	Marok	4,000
Ananasi	Brazil	10,000
Bananet	Ekuador	11,000
Vaji i palmës	India	6,000
Kivi	Zelanda e Re	18,000
Orizi	Italia	900

Figura 16. Shumë ushqime transportohen në distanca të mëdha dhe kjo ndikon në ndryshimet klimatike

Distanca që kalon ushqimi nga kultivuesi deri tek konsumatori ka marrë shumë vëmendje viteve të fundit për shkak të energjisë së konsumuar dhe emetimeve të prodhuara nga industria ushqimore. Për këtë arsye ekziston një trend që të konsumohen ushqimet e prodhuara lokalisht për t'iu shmangur këtij ndikimi në mjedis dhe në ndryshimet klimatike. Në anën tjetër, rritja e ushqimit, korrja, për-

punimi, ruajtja dhe shitja e ushqimit kanë të gjitha një ndikim shumë më të madh në mjedis dhe emetim të dioksidit të karbonit (CO₂).

Fatkeqësisht, shumë nga ne nuk e dimë se si ajo që e konsumojmë kontribuon në ndryshimin e klimës e që po shkakton ngjarje ekstreme të motit, përmbytje intensive, thatësirë të shtuar dhe zjarre të mëdha.

Një lopë, mesatarisht liron 70-120 kg metan në vit. Efekti negativ i metanit në atmosferë është 23 herë më i lartë se sa CO₂. Kështu që, lirimi i 100 kg metan për vit nga një lopë është ekuivalente me afër 2,300 kg CO₂/vit. Ta krahasojmë: 2,300 kg CO₂ gjenerohet nga djegia e 1,000 litrave karburant. Me një makinë që shpenzon 8 litra karburant për 100 km, ne mund të ngasim 12,500 km në vit. Sipas Organizatës Ushqimore dhe Bujqësore të Kombeve të Bashkuara, blegtoria gjithashtu shkakton kontaminimin me azot dhe fosfor (eutrofikim). Kjo kontribuon në humbjen e ekosistemeve detare dhe për momentin regjioni më i rrezikuar është deti i Kinës.



Figura 17. Ndikimi i bujqësisë në ndryshimet klimatike

Ambalazhet e ushqimeve dhe ndikimet e tyre në ndryshimet klimatike

Pothuajse të gjitha ushqimet që blejmë, veçanërisht ato të përpunuara, vijnë të ambalazuara. Ambalazhimi i ushqimit është i domosdoshëm për sa i përket higjienës, besueshmërisë, lehtësisë së transportit dhe mbrojtjes nga dëmtimet aksidentale. Ambalazhet moderne të ushqimit janë nga një shumëllojshmëri materialesh të prodhuara

dhe sintetike, duke përfshirë, qelqin, metalin, letrën, kartonin, drurin dhe plastikën. Shumica e ambalazheve të ushqimit janë bërë prej letre dhe kartoni, plastike dhe qelqi.

Problemi me ambalazhet e ushqimit fillon në krijimin e tyre. Të gjitha kanë një ndikim në mjedis, drejtpërdrejt ose tërthorazi. Çdo formë ambalazhimi për tu prodhuar përdor shumë burime si: energji, ujë, kimikate, naftë, minerale, dru dhe fibra për tu prodhuar. Prodhimi i tij shpesh gjeneron emetime në ajër duke përf-



Për prodhimin e letres ose të kartonit emetimet primare në ajër përfshijnë monoksidin e karbonit, dioksidin e squfurit, oksidet e azotit, komponimet organike të paqëndrueshme dhe grimca, të gjitha këto gazra serrë që shkaktojnë ngrohje globale.

Në Kosovë gjatë viteve 2019, 2020 dhe 2021 janë importuar afro 366 milionë kilogramë të produkteve të plastikës ndërsa janë eksportuar 63 milion kg plastikë (Dogana e Kosovës).

Figura 18. Ambalazhet e ushqimit ndikojnë në ndryshimet klimatike

shirë gazrat serrë, metale të rënda dhe grimca, si dhe ujëra të zeza dhe/ose llum që përmbajnë ndotës toksikë. Pastaj, shumë nga këto ambalazhe do të përfundojnë si mbeturina në mjedis, duke qëndruar për dekada të tëra deri në degradim, duke i kontribuar ndotjes dhe ndryshimeve klimatike.

Si mund të reduktohen emetimet e lidhura me ushqimin?

Reduktimi i emetimeve nga sektori ushqimor kërkon ndryshime në të gjitha fazat, nga prodhuesit te konsumatorët.

Aty ku është e përshtatshme, zhvendosja e sistemeve ushqimore drejt dietave të pasura me bimë - me më shumë proteina bimore (si fasulet, qiqrat, thjerrëzat, arrat dhe drithërat), një sasi e reduktuar e ushqimeve me bazë shtazore (mish dhe qumësht) dhe më pak yndyrna të ngopura (gjalpë, qumështi, djathi, mishi, vaji i kokosit dhe vaji i palmës) – mund të çojë në një reduktim të ndjeshëm të emetimeve të gazeve serrë në krahasim me modelet aktuale të dietës në shumicën e vendeve të industrializuara.

Proteinat alternative – të tilla si zëvendësuesit e mishit dhe qumështit me bazë bimore,

dhe mishi me bazë qelizore/kulturore – ofrojnë perspektiva premtuese dhe po tërheqin kërkesë në rritje, investime financiare dhe inovacione teknologjike.

Ushqimet dhe teknikat e përmirësuara të të ushqyerit mund të zvogëlojnë metanin e krijuar gjatë tretjes së ushqimeve nga bagëtitë, si dhe sasinë e gazrave të liruar nga dekompozimi i plehut organik. Përmasat më të vogla të tufës, me më pak kafshë e më produktive, praktikatat më të mira bujqësore, të tilla si përmirësimi i menaxhimit të plehut organik dhe plehrave kimike, kullotja rotative (zhvendosja e bagëtive nga një kullosë në tjetrën) për të mbajtur tokë të shëndetshme dhe restaurimi i tokave të degraduara mund të reduktojnë ndjeshëm emetimet e gazeve serrë.



Reduktimi i mbetjeve ushqimore është thelbësor.

Kur hedhni ushqimin, po humbisni gjithashtu energjinë e përdorur për ta rritur, prodhuar, paketuar dhe transportuar atë prandaj le të ndalojmë me hedhjen e mbeturinave ushqimore.

Pothuajse 1 miliard ton ushqim - 17% e të gjithë ushqimit të disponueshëm për konsumatorët në mbarë botën - shkon në kosha plehrash çdo vit, ndërsa gati 700 milion njerëz në mbarë botën janë të uritur. Prodhimi, transportimi dhe lejimi i kalbjes së atij ushqimi kontribuon në më shumë se 8% të emetimeve globale të gazeve serrë. Nëse mbetjet ushqimore do të ishin një vend, ai do të ishte vendi i tretë më i madh në botë me emetim.

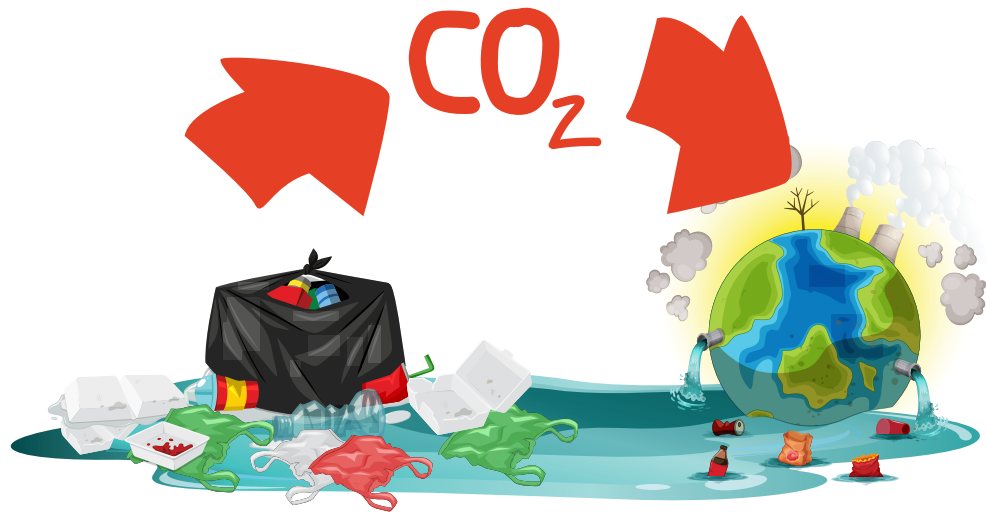


Figura 19. Ndikimi i ushqimit që hidhet në ndotjen e mjedisit dhe ndryshimet klimatike

Çfarë mund të bësh ti

Mënyra për të reduktuar ndikimin e ushqimit në ndryshime klimatike është të bëjmë zgjedhje më të mira kur blejmë dhe konsumojmë ushqim.

1 Hani ushqime të shëndetshme:

Filloni të hani një ushqim më të pasur me bimë dhe të ekuilibruar – një dietë që siguron

energji dhe lëndë ushqyese nga disa grupe të ndryshme ushqimore – dhe reduktoni ushqimet që janë më të vështira për t'u prodhuar.

Mishi dhe qumështi mund të jenë burime të rëndësishme të proteinave dhe mikronutrientëve, veçanërisht në vendet me të ardhura më të ulëta. Por në shumicën e vendeve me të ardhura të larta, kalimi në më shumë ushqime me bazë bimore promovon shëndet më të mirë

dhe ulë ndjeshëm ndikimin tuaj mjedisor në krahasim me dietën mesatare me bazë mishi.

2 Proveni një recetë të qëndrueshme:

Zgjedhjet e ndryshme ushqimore dhe mënyra se si prodhohen, kanë një ndikim të rëndësishëm në mjedis dhe shëndetin e njerëzve. Për këtë arsye para përgatitjes së ushqimeve hidhini një sy recetave nga kuzhinierë të ndryshëm që gatujnë pjata jo vetëm të shijshme, por edhe të mira për ju dhe mjedisin. Ushqimet e qëndrueshme plotësojnë nevojat ushqyese të njeriut duke kufizuar ndikimet në mjedis. Në përgjithësi, kjo nënkupton favorizimin e perimeve në vend të mishit, ushqimet e prodhuara në vend (ushqimet vendore) mbi ato që transportohen nga larg dhe përzgjedhjen e ushqimeve që ndihmojnë në përmirësimin e mjedisit gjatë prodhimit të tyre.

3 Reduktoni mbeturinat e ushqimit tuaj:

Mendoni se si blini, përgatitni dhe hidhni ushqimin. Kur hidhni ushqimin mendoni ndikimin marramendës që i shkaktoni mjedisit dhe ndihmesën që i bëni ndryshimeve klimatike.

Blini vetëm atë që ju nevojitet - dhe përdorni atë që blini. Dhe mos u turpëroni nga blerja e frutave dhe perimeve me pamje jo të përsosur. Përndryshe ata mund të hidhen jashtë.

Në këtë mënyrë ju edhe do të kurseni para, do të zvogëloni emetimet dhe do të ndihmoni në ruajtjen e burimeve për brezat e ardhshëm.

Nëse keni nevojë të hidhni jashtë ushqimin, kompostimi i mbetjeve tuaja mund të zvogëlojë sasinë e metanit dhe CO₂ të lëshuar nga mbetjet organike.

4 Bleni me një çantë (qese) të ripërdorshme:

Prodhimi, përdorimi dhe asgjësimi i plastikës kontribuojnë në ndryshimet klimatike. Shmangni ambalazhet plastike, kudo dhe kurdo që të jetë e mundur. Në vend të një qeseje plastike, përdorni çantën tuaj të ripërdorshme dhe zvogëloni sasinë e mbetjeve plastike në botën tonë.



Shqyrtoni shprehitë tuaja ushqimore.

Përgjigjuni pyetjeve

të mëposhtme dhe shikoni se ku mund të bëni ndryshime pozitive:

- Si e zgjidhni ushqimin që e konsumoni?
- Nga vjen ushqimi i juaj?
- A mund të bëni zgjedhjen e asaj që hani dhe nga e merrni atë?
- Çfarë mund të bëni për të ndryshuar shprehitë tuaja ushqimore?

ENERGJIA DHE NDRYSHIMET KLIMATIKE

Si ndikon prodhimi i energjisë në ndryshimet klimatike

Elementet e para të ndryshimeve klimatike të shkaktuara nga aktiviteti i njerëzve shihen qysh nga periudha e Revolucionit Industrial, atëherë kur James Watt në vitin 1769 për herë të parë e konstruktoi makinën e parë me avull. Që nga atëherë, temperaturat mesatare globale janë rritur ndjeshëm.

Sot ekzistojnë shume dëshmi shkencore që tregojnë se klima globale po ndryshon dhe kjo po paraqet rreziqe gjithnjë e më të rënda për ekosistemet, shëndetin e njerëzve dhe ekonominë. Këto ndryshime po ndodhin sepse po bëhet lirim i sasive të mëdha të gazeve serrë që lëshohen në atmosferë si rezultat i shumë aktiviteteve njerëzore në mbarë botën. Djegia e lëndëve djegëse fosile gjithashtu liron ndotës të ajrit që dëmtojnë mjedisin dhe shëndetin e njeriut. Pra, ndryshimet klimatike na imponojnë të mendojmë se si do të ndryshojmë mënyrën e gjenerimit të energjisë për nevojat tona. P.sh. ndry-

shimet në ciklin e ujit pa dyshim se do të sjellin ndryshime edhe në prodhimin energjetik nga hidrocentralet e ndërtuara në pellgjet e ndryshme të lumenjve.

Edhe pse në jetën tonë të përditshme dhe në aktivitetet tona ditore jemi të varur nga energjia, lind pyetja se a duhet të përdorim kaq shumë energji për nevojat tona? Si mund ta përdorim energjinë në atë mënyrë që të reduktojmë emetimet në formë të gazeve serrë?



Figura 20. Prodhimi i energjisë i kontribuon ndotjes së mjedisit dhe ndryshimeve klimatike

Dihet se bota nuk do të jetë në gjendje të përballojë ndryshimet klimatike pa një tranzicion global të energjisë. Djegia e lëndëve djegëse fosile, siç janë thëngjilli, nafta ose gazi për prodhimin e energjisë është shkaku i vetëm më i rëndësishëm i ndryshimeve klimatike. Pra, klima globale po ndryshon dhe kjo po paraqet rreziqe gjithnjë e më të rënda

për ekosistemet, shëndetin e njerëzve dhe ekonominë.

Megjithatë, në të njëjtën kohë, energjia është themeli kryesor për zhvillimin ekonomik dhe social të një vendi. Prandaj, furnizimi me energji të qëndrueshme dhe i bazuar në nevojat për të gjithë duhet të jetë neutral për mjedisin jetësor.



Sektori i energjisë ka një ndikim të madh në ndryshimet klimatike. Ai përbën afërsisht dy të tretat ose 70% e të gjitha emetimeve të dëmshme të gazeve serrë. Prandaj këto emetime duhet të reduktohen sa më shumë. Një mënyrë për ta bërë këtë është duke u mbështetur në burimet alternative të energjisë siç janë era dhe dielli.

Figura 21. Burimet alternative të energjisë e mbrojnë mjedisin dhe pamundësojnë efektet negative të ndryshimeve klimatike

Lëndët djegëse fosile dhe ndryshimet klimatike

Lëndët djegëse fosile, siç janë nafta, qymyri dhe gazi natyror konsiderohet që janë burime të rëndësishme të energjisë në vendet në zhvillim. Ato janë hidrokarbure që janë formuar nga mbetjet e kafshëve të ngordhura dhe

bimët. Për shekuj me radhë njerëzit i kanë përdorur këto lëndë për të krijuar energji. Në SHBA lëndët djegëse fosile ofrojnë më shumë se 85 % nga e gjithë energjia e përdorur, pjesa më e madhe e së cilës përdoret për energjinë elektrike dhe transportin. Ndërsa, në Kosovë si lëndë djegëse fosile përdoret thëngjilli dhe 97% e energjisë elektrike bazohet kryesisht

nga djegia e tij në dy termocentralet e mëdha, si Kosova A dhe Kosova B. Në ditët e sotme shpenzimi i lëndëve djegëse fosile është shumë i madh, prandaj ato po shpenzohen shumë më shpejt se që ato mund të krijohen. Sipas disa studimeve që janë bërë mendohet se në vitet e fundit është arritur pika maksimale e shfrytëzimit të lëndëve djegëse.

mundësi – ose të përdorim energji nga burime alternative, siç janë dielli dhe era, ose të përdorim energjinë nga burimet ekzistuese por në një mënyrë më efikase dhe më të mençur. Përdorimi i energjisë në mënyrë më efikase jo vetëm që i ndihmon mjedisit, por është edhe me kosto më efektive. Megjithatë, kjo përbën një sfidë për të gjithë.



Kuriozitet: Konsumi i energjisë në rritje

Konsumi global i energjisë pritet të rritet për 40 % prej vitit 2006 deri në vitin 2030, ku pjesa më e madhe e kësaj rritjeje, rreth 2/3, i takon vendeve në zhvillim (Organizata për Bashkëpunimin dhe Zhvillimi Ekonomik).



Kuriozitet: Burimet e energjisë në mbarë botën

Burim energjie	%
Karburante	34
Qymyri	25
Gazi	21
Biomasa dhe mbetjet	11
Energjia bërthamore	6.5
Hydroenergji	2.2
E. gjeotermale, diellore, erës	0.5

(Agjencia Ndërkombëtare e Energjisë)

Zgjedhjet alternative të energjisë

Për të përmbushur kërkesat tona aktuale për energji, por gjithashtu duke menduar edhe për të ardhmen në atë mënyrë që nuk do t'a dëmtonim mjedisin, ne i kemi vetëm dy

Si funksionojnë turbinat e erës? Një turbinë me erë e kthen energjinë e erës në energji elektrike duke përdorur forcën aerodinamike. Ato montohen në shtylla me lartësi rreth

30m mbi tokë dhe me ndihmën e fletave të ngjashme me ato të helikave të helikopterit e formojnë një rotor, i cili funksionon dhe rrotullohet si krahët e helikopterit dhe lidhet me një gjenerator që prodhon energji. Kur frynë era në njërën anë të fletës së rotorit krijohet presioni më i ulët i ajrit, ndërsa në anën tjetër është presioni më i lartë, që njihet si forcë ngritëse dhe bën që rotorin të rrotullohet. Ky bosht rrotullohet lidhet me gjeneratorë për të prodhuar më pas energjinë elektrike.

Shumica e turbinave me erë të montuara nëpër botë kanë një kapacitet prej 2-3 megavat (MW), të cilat mund të prodhojnë mbi 6 milionë kilovat orë (kwh) energji elektrike çdo vit. Kjo është e mjaftueshme për të plotësuar kërkesën për energji elektrike të rreth 1500 familjeve mesatare. Ndërsa, tek ne në Kosovë kjo teknologji ka filluar të aplikohet viteve të fundit me ndërtimin e dy parqeve të turbinave me erë. Parku i erës në Kikë, në komunën e Kamenicës është parku i parë me erë në Kosovë, në një lartësi mbidetare prej 1352 m, ku janë vendosur 9 turbina dhe secila ka kapacitet prej 3.6 MW, kurse kapaciteti total i instaluar është prej 32.4 MW. Ndërsa, parku i dytë i erës është në Bajgorë, në një lartësi mbidetare prej 1789 m. Ky park përbëhet nga 27 turbina të erës me një kapacitet vjetor prej 320 GWh.

Si prodhohet energjia nga uji? Hidroenergji ose energjia nga uji është burim alternativ i energjisë. Prodhimi i energjisë bëhet duke ndërtuar një digë ose ndonjë strukturë tjetër të ngjashme në shtratin e lumit me qëllim të devijimit dhe ndryshimit të rrjedhës natyrore të lumit. Pra, principi i punës së hidrocentralit bazohet në shfrytëzimin e energjisë kinetike që fitohet gjatë shpejtësisë së rrjedhjes së ujit në shtratin e lumit. Përmes turbinave dhe gjeneratorëve të veçantë kjo energji kinetike shndërrohet në energji elektrike, e cila më pas futet në rrjetin elektrik për të furnizuar shtëpitë, bizneset dhe industrinë. Hidrocentralët zakonisht ndërtohen në afërsi të lumit dhe sa më e madhe që të jetë shpejtësia e rrjedhës së ujit aq më i madh do të jetë kapaciteti i prodhimit të energjisë elektrike.

Sipas Agjencisë Evropiane të Statistikave – EUROSTAT në vitin 2020, 33% e sasisë së energjisë alternative në shtetet e BE-së është pikërisht nga energjia e fituar nga hidrocentralët. Kosova ka potenciale të vogla për prodhimin e energjisë elektrike nga uji. Në vendin tonë ekziston Hidrocentrali i Ujmanit si hidrocentral më i madh dhe me një kapacitet gjenerues prej 35 MW. Gjithashtu sot janë të ndërtuara edhe disa hidrocentrale të vogla në disa rrjedha lumore si Hidrocentrali i Lumbardhit, Hidrocentrali i Radacit, Hidrocentrali i

Restelicës etj., por me kapacitete gjeneruese më të vogla. Tek prodhimi i energjisë nëpërmjet hidrocentraleve duhet patur kujdes që

nëpërmjet mosplanifikimit të mirë të mos i shkaktojmë mjedisit më shumë dëm sesa dobi.



Figura 22. Prodhimi i energjisë nëpërmjet hidrocentraleve mund të evitojë ndryshimet klimatike

Energjia solare - si funksionon ajo? Drita që emitohet nga dielli ndryshe njihet si rrezatim diellor ose rrezatim elektromagnetik. Sasia e rrezatimit diellor që arrin në sipërfaqe të Tokës është e ndryshme dhe varet nga rrotullimi i Tokës rreth diellit. Panelet solare janë në gjendje të kapin këtë rrezatim dhe ta konvertojnë ose në energji termike (që shërben për ngrohje) ose në energji elektrike. Potenciali i energjisë diellore është shumë i madh, por për fat të keq edhe pse rrezatimi diellor është falas, kostoja e lartë e grumbullimit, konvertimit dhe ruajtjes së saj ende kufizon shfrytëzimin e saj në shumë vende. Edhe Kosova ka potencial të mjaftueshëm për përdorimin e energjisë solare, por çmimi i lartë i instalimit të pajisjeve përkatëse e pamundëson që kjo formë e energjisë të gjejë zbatim të gjerë.

Megjithatë, edhe pse në kohën e sotme ne ende nuk jemi në gjendje ti përmbushim të gjitha nevojat e konsumit me energji nga burimet alternative, ka shkencëtarë të cilët besojnë se brenda disa dekadave mund të arrihet që të gjitha nevojat për energji të përmbushen nga burimet alternative si dielli, era, uji, biomasa, nxehtësia nga brendia e Tokës, duke e bërë kështu naftën dhe qymyrin pothuajse të panevojshëm.

Sot shumë programe botërore të cilat meren me sektorin e teknologjisë dhe energjisë së ripërtrishme po ndihmojnë në procesin e fuqizimit të “ekonomisë së gjelbër” e cila bazohet në zgjedhjet e qëndrueshme të energjisë së pastër dhe pa karbon. Programi global i UNESCO-s për edukim dhe trajnim për krijimin dhe përdorimin e energjisë alternative është zhvilluar në shumë shtete në zhvillim. Prandaj, më shumë organizata dhe korporata ndërkombëtare nevojitet të bashkëpunojnë për të ndarë njohuritë, teknologjitë dhe ngritjen e kapaciteteve, veçanërisht për vendet në zhvillim që kanë nevojë për mbështetje të tillë.

Përdorimi i pompave termike – mënyrë e lira dhe miqësore ndaj mjedisit. Fazë tjetër e inovacionit teknologjik që kontribuon në ngadalësimin e ndryshimeve klimatike është aplikimi i pompave termike, të cilat gjithnjë e më shumë po vlerësohen si teknologji e avancuar duke ofruar një mënyrë jashtëzakonisht eficiente për energjinë si në terma ekonomike ashtu dhe mjedisore.

Pompat termike kanë një ndikim pozitiv në mjedis sepse ato:

- nuk përdorin karburant të djegshëm;
- punojnë kryesisht me burime të pashtershme të energjisë, të tilla si ajri;
- përdorin vetëm një sasi të vogël të energjisë elektrike, të nevojshme për funksionimin e ciklit të ftohësit;
- mund të kombinohen me një sistem të energjisë diellore, në këtë rast e gjithë energjia e përdorur është e rinovueshme.

Si funksionojnë pompat termike? Pompat termike funksionojnë në një mënyrë të ngjashme me frigoriferët. Të dyja janë pajisje që përbëhen nga një qark i mbyllur që përmban një lëng ftohës që është lëngu punues i ciklit ftohës: në gjendjen e tij të gaztë, ai ngjeshet nga një kompresor, pastaj avulli i nxehtë dhe shumë i ngjeshur ftohet në një shkëmbyes nxehtësie, i quajtur kondensator, derisa të kondensohet në një lëng me presion të lartë. Ftohësi i kondensuar pastaj kalon nëpër një valvul zgjerimi. Ftohësi i lëngshëm me presion të ulët pastaj hyn në një tjetër shkëmbyes nxehtësie, tek avulluesi, në të cilin lëngu thith nxehtësinë dhe vlon. Më pas ftohësi kthehet në kompresor dhe cikli përsëritet.

Gjatë këtij cikli, gazi ftohës thith energjinë termike nga ajri i jashtëm dhe më pas lëshon nxehtësi në ajrin e brendshëm ose në ujë, në varësi të faktit nëse është një pompë nxehtësie ajër-ajër apo ujë-ajër. Shumë pajisje, si p.sh. pompa e nxehtësisë me ajër dhe ujë, gjithashtu kanë një valvulë kthimi që i mundëson sistemit të punojë në drejtim të kundërt për të prodhuar ajër të ftohtë.

Kujdesi gjatë shfrytëzimit të energjisë

Kujdesi personal. Ndodhë shpesh që njerëzit nuk kanë kujdes për temperaturën ose dritën në ndërtesat ose shtëpitë ku ata jetojnë. Prandaj, nevojat për energji janë më të larta sesa që kemi nevojë në realitet. Sa më shumë energji elektrike të përdorim, aq më e lartë është kërkesa për të prodhuar këtë energji elektrike, që në përgjithësi do të thotë se djegia e lëndëve fosile do të jetë më e madhe. Dhe sa më shumë lëndë djegëse fosile që digjen, aq më shumë emetime të gazrave do të lëshohen në atmosferë. Prandaj, duke u kujdesur të gjithë së bashku si në shtëpi, shkollë, klasë, vendin e punës etj, është mënyra më e mirë e zvogëlimit të nevojave për energji dhe me këtë edhe për ruajtjen e mjedisit që na rrethon.

Kontrollimi i temperaturës. Për shumë njerëz, veçanërisht në vendet e zhvilluara, emetimet më të mëdha janë nga energjia e përdorur për ngrohje ose ftohje të shtëpive ku ata jetojnë. P.sh. një kujdes i vogël në zbritje të temperaturës për 1°C, që ne vështirë se do ta ndjenim, mund të zvogëlojë përdorimin e karburantit për 15%.

Ngrohja e ujit. Është vërtetuar se pajisjet të cilat shpenzojnë më së shumti energji gjatë

ngrohjes së ujit janë enëlarësja, lavatrici dhe tharësja e rrobave. Këto aparate shpenzojnë rreth 25% nga konsumi i përgjithshëm i energjisë. Gjithashtu, edhe pajisjet për ftohje si frigoriferët janë shpenzues të mëdhenj të energjisë. Por, sot në treg mund të gjejmë pajisjet më të reja e që janë rreth dy herë më efikase në energji se ato 10 vjet më të vjetra. Pajisjet me efikasitet të energjisë mund të dallohen nga etiketa të ndryshme eko dhe energjetike.



Figura 23. Përdorimi i llampave efikase e mbron mjedisin dhe ngadalëson ndryshimet klimatike

Kontrolli i dritave dhe pajisjeve tjera elektrike. Nga Agjencia Ndërkombëtare e Energjisë është vërtetuar se kalimi i përdorimit nga llambat e zakonshme elektrike në llamba efikënte mund t'a kursejë energjinë për 10%. Sot në kohën moderne ekzistojnë edhe telekomandat e ndryshme ku nëpërmjet tele-

fonit inteligjent mund të bëhet kontrolli (kyçja dhe ç'kyçja) e pajisjeve të ndryshme elektrike në shtëpi ose në zyre duke përfshi televizorin, ventilatorin, çelësat e dritave, kamerat, kondicionerin.



Këshilla:

- Izolimi i shtëpive mund të ndihmojë në harxhimin e energjisë
- Një termometër i vendosur në dhomë apo në ndërtesë mund të ndihmojë në gjetjen e zonave më të ngrohta
- Kontrollimi i termostatit të kondicionerit për ftohjen e ajrit apo të radiatorit për ngrohje mund të ndihmojë në kursimin e energjisë. Gjithashtu hapja e dritareve për ajrosje e zvogëlon nevojën për kondicioner të ajrit.
- Përdorimi i një mikrovale ose tenxhereje me presion mund të shpenzojë më pak energji sesa një furrë elektrike ose ajo me gaz.

UDHËTIMI, TRANSPORTI DHE NDRYSHIMET KLIMATIKE

A ndikon udhëtimi në ndryshimet klimatike

Transporti është një nga burimet më të mëdha në botë i gazeve serrë. Emetimet nga ky sektor rriten çdo vit. Automjetet rrugore – makina, kamionë, autobusë dhe motoçikleta – përbëjnë gati tre të katërtat e emetimeve të gazeve serrë që vijnë nga transporti. Pra, mënyra se si lëvizni çdo ditë mund të bëjë një ndryshim të madh në ndryshimet klimatike.

Në jetojmë në një botë në lëvizje dhe kjo lëvizje po rritet çdo ditë e më tepër. Pjesa më e madhe e rritjes së lëvizshmërisë ka qenë në vendet më të zhvilluara, por lëvizshmëria po rritet me shpejtësi edhe në vendet në zhvillim.

Zhvillimi urban kontribuon në këtë rritje të lëvizshmërisë si rezultat i migrimit në rritje në qendrat urbane. Sot, më shumë se gjysma e popullsisë së botës jeton në qytete dhe kjo është e pritshme të rritet në pothuajse 5 miliardë deri në vitin 2030, me pjesën më të

madhe të kësaj rritjeje janë vendet në zhvillim si në Azi dhe Afrikë. Këto trende të lëvizjes së popullsisë janë evidente edhe në vendin tonë, sipas regjistrimit të fundit të popullsisë 61 % e popullsisë në Kosovë jeton në zona rurale, mirëpo viteve të fundit është shpeshtuar masivisht kalimi nga zonat rurale në ato urbane. P.sh. gjatë vitit 2021 numri i personave që kanë ndërruar vendbanimin nga vendbanimet rurale në ato urbane dhe sub-urbane në Kosovë është vlerësuar të jetë gjithsej 7,353 banorë (AKS, 2022). Gjithashtu trende të njëjta janë edhe në vendet e rajoni p.sh: vetëm 36 % e popullsisë në Malin e Zi jeton në zonat rurale, në Shqipëri 42 %, në Maqedoni e Veriut 43 %, ndërsa në Serbi 44 %.

Këto trende, së bashku me rritjen e lëvizshmërisë, përbëjnë një sfidë për infrastrukturën ekzistuese të transportit, i cili po zhvillohet më ngadalë, duke krijuar më shumë bllokime dhe ndotje.



Figura 24. Mjetet e transportit i përshpejtojnë efektet e ndryshimeve klimatike

Transporti është i nevojshëm për të siguruar qasje në shërbimet thelbësore si shëndetësia dhe arsimi. Lidhjet e transportit përmirësojnë

gjithashtu jetën duke i lejuar njerëzit të vizitojnë miqtë dhe familjen, të shijojnë kohën e lirë ose të vizitojnë vende të reja.



“Lëvizshmëria është e domosdoshme për zhvillimin ekonomik dhe social. Ajo u mundëson njerëzve të kenë çasje në mallra, shërbime dhe informacione, si dhe punë, tregje, familje dhe miq. Lëvizshmëria mund të përmirësojë cilësinë e jetës, por zhvillimi i lëvizshmërisë në kushtet e sotme sjell gjithashtu bllokime, ndotje të ajrit, aksidente të lidhura me trafikun dhe kosto mjedisore” (*Këshilli Botëror i Biznesit për Zhvillim të Qëndrueshëm. Fakte dhe Tendencat të Mobilitetit për Zhvillim*).

Emetimet nga transporti

Shumica e metodave moderne të transportit të sotëm mbështeten në naftë ose lëndë të tjera djegëse (fosile) për energjinë e tyre. Ka gjithashtu shqetësime në rritje për ndikimin e tyre në cilësinë e jetës urbane, duke përfshirë pabarazitë sociale, dhe për efektet e ndotjes së tyre në shëndet dhe ndërtesa. Përveçse duke kontribuar në ndryshimet klimatike, emetimet e transportit shkaktojnë probleme në shëndetin tonë, si probleme me frymëmarrjen (p.sh. astmën, emfizemen, bronihitsin etj.).



Rritja e numrit të udhëtimit

Çdo vit, pronësia e automjeteve po rritet me një normë prej 15 deri në 20% në pjesën më të madhe të botës në zhvillim, pasi gjithnjë e më shumë njerëz jetojnë dhe punojnë në qytete. Megjithatë, normat e pronësisë së automjeteve janë ende të ulëta, duke filluar nga 15% në Meksikë dhe Brazil, në më pak se 1% në Indi dhe Nigeri (*Këshilli Botëror i Biznesit për Zhvillim të Qëndrueshëm*).

Në Kosovë qarkullojnë mbi 333 mijë e 985 automjete aktive me të drejtë qarkullimi (janar – tetor 2021, MPB 2022). Çdo ditë në vitin 2018 në Kosovë janë importuar mesatarisht 95 vetura në ditë, përderisa nga to lirohen mbi 4 mijë kilogramë CO₂ në ditë.

Në 27 vendet e Bashkimit Evropian (BE), transporti përbën rreth 23% të emetimeve totale të gazeve serrë dhe në Shtetet e Bashkuara është 28%. Emetimet globale të gazeve serrë nga transporti pritet të vazhdojnë të rriten me rreth 40% deri në vitin 2030. (*Forumi Ndërkombëtar i Transportit. Tendencat dhe të dhënat e reduktimit të emetimeve të gazeve serrë. 2010*).



Figura 25. Efektet e mjeteve të transportit në ndryshimet klimatike

Në vitin 2019, transporti ishte burimi i dytë më i madh i emetimeve të CO₂ pas sektorit të energjisë. Në vitin 2020, ndikimet e pandemisë COVID-19 reduktuan kërkesën globale për energji në 4% dhe emetimet totale globale të CO₂ ranë rreth 5.4% (me 1.9 miliardë tonë më pak CO₂ të emetuar se në 2019).

Emetimet e CO₂ nga transporti ranë 19% për vitin 2020, kryesisht për shkak të reduktimeve të shpejta të emetimeve gjatë muajve të parë të pandemisë; në përgjithësi, emetimet e avacionit ndërkombëtar u ulën me 56%, transporti ndërkombëtar me 25% dhe transporti tokësor gati 15% në 2020, krahasuar me 2019.

Aplikimi i mënyrave më të mira të transportit

Zgjedhjet që bëjnë të rinjtë për mënyrën se si udhëtojnë janë veçanërisht të rëndësishme, sepse ata shpesh mund të formojnë zakone që vazhdojnë deri në moshën e shtyrë dhe këto zgjedhje mund të bëjnë një ndryshim të konsiderueshëm si për njerëzit ashtu edhe për mjedisin. Format më të qëndrueshme të transportit janë ato që nuk kërkojnë lëndë djegëse. Për udhëtime të shkurtra, ecja dhe çiklizmi kanë një ndikim të madh në reduktimin e ndryshimeve klimatike, por ato mund të mos jenë gjithmonë të mundshme për shkak të sigurisë, motit ose kufijve praktik.

Nëse ne duhet të përdorim opsione të bazuara në karburant, atëherë transporti publik është shpesh zgjidhja tjetër më e mirë, duke përdorur autobusë, trena ose sisteme hekurudhore urbane. Transporti publik është gjithashtu më efikas, për shembull në një au-

tostradë tipike mund të lëvizin deri në 4,000 pasagjerë në orë, por një korsi e dedikuar për autobus mund të mbajë deri në 20,000! Transporti publik është veçanërisht i rëndësishëm në vendet më pak të zhvilluara ku pronësia e automjeteve private është më e ulët.



Figura 26. Përdorimi i transportit publik si luftë kundër ndryshimeve klimatike

Në vendet më të zhvilluara, transporti publik është shpesh alternativa më e mirë, më e lirë dhe më e shpejtë.

Investimet në sistemet e transportit publik siç janë hekurudhat urbane, korsitë e dedikuara të autobusëve dhe linjat e çiklizmit janë nga opcio-

net më të qëndrueshme të transportit publik në dispozicion.

Fatkeqësisht, transporti publik zakonisht është më pak i disponueshëm në zonat rurale dhe njerëzit që jetojnë atje shpesh kanë

shumë më pak zgjedhje. Kjo është arsyeja pse zhvillimi i infrastrukturës, si dhe i shërbimeve, është thelbësor që lëvizshmëria e qëndrueshme të jetë e mundshme për të gjithë. Kështu edhe do të reduktohet efekti i ndryshimeve klimatike.



Një sistem shfrytëzimi i makinave të përbashkëta rrit numrin e pasagjerëve në makina, duke lejuar ndarjen e kostove të karburantit, duke kontribuar gjithashtu në uljen e trafikut, emetimeve dhe ndotjes, pasi ka më pak makina në rrugë. Kjo është edhe një luftë kundër ndryshimeve klimatike.

Figura 27. Udhëtimi i përbashkët me makina private parandalon ndryshimet klimatike

Turizmi dhe ndryshimet klimatike

Njerëzit udhëtojnë nëpër botë për shumë arsye - për të zbuluar vende të reja, për t'u çlodhur, për të takuar njerëz të rinj dhe për të më-

suar rreth kulturave të reja. Ky turizëm masiv mund të duket i padëmshëm, por në fakt ai njëkohësisht kontribuon në emetimet e gazrave serrë dhe mund të ketë një ndikim negativ social dhe kulturor në komunitetin lokal.

Kur një mjedis natyror shkatërrohet nga turizmi masiv, traditat e komuniteteve që varen nga ky mjedis natyror mund të preken. Për shembull, nëse pemët priten për të krijuar vend për ndërtimin e hoteleve dhe resorteve, kjo jo vetëm që shkakton zhvendosjen e fshatrave, por edhe shumë aktivitete të tyre që varen nga pyjet mund të zhduken me kalimin e kohës.



Aktivitete:
Ne të gjithë kemi nevojë të udhëtojmë,

por mund t'i bëjmë vetes disa pyetje kritike për të bërë zgjedhjet më të mira të transportit që kanë më pak ndikim në ndotjen e mjedisit dhe ndryshimet klimatike:

- A mund të eci ose t'a përdori biçikletën për të kryer një punë?
- A ka ndonjë mënyrë për të arritur në destinacionin tim duke përdorur transportin publik?
- Nëse më duhet të përdor një makinë, atëherë a mund ta ndaj udhëtimin tim me dikë tjetër?
- A ka alternativa për të fluturuar dhe a duhet të fluturoj në radhë të parë?



PASAPORTA E GJELBËR

Fushata e Pasaportës së Gjelbër të UNEP-it i prezanton turistët me mënyrat e qëndrueshme të udhëtimit, duke zgjedhur formën e transportit më pak ndotëse, duke gjetur opsione akomodimi me ndikim të ulët në mjedis, duke përmirësuar efikasitetin e energjisë gjatë rrugës ose në hotelin e tyre. Kjo nismë e bazuar në internet, "Pasaporta e Gjelbër", synon të rrisë ndërgjegjësimin e turistëve për të kontribuar në zhvillimin e qëndrueshëm duke bërë zgjedhje të përgjegjshme për pushimet poashtu përmes kësaj "pasaporte të gjelbër" turistëve do t'u sigurohen informacione turistike për t'i ndihmuar ata të parandalojnë disa nga ndikimet e tyre duke shmangur sjellje që ndikojnë shumë në mjedis dhe shoqëri.

Figura 28. Konsiderata për mjedisin dhe ndryshimet klimatike në udhëtimet tona

SKENARËT E NDRYSHIMEVE KLIMATIKE NË TË ARDHMEN

Emetimet e vazhdueshme të gazeve serrë do të çojnë në ndryshime të mëtejshme klimatike. Ndryshimet e ardhshme pritet të përfshijnë një atmosferë më të ngrohtë, një oqean më të ngrohtë dhe më acidik, nivele më të larta të detit dhe ndryshime më të mëdha në modelet e reshjeve.

Temperaturat mesatare globale pritet të rritentë paktën dy herë më shumë në 100 vitet e ardhshme sesa kanë qenë gjatë 100 viteve të fundit. Temperaturat e ajrit në nivelin e tokës pritet të vazhdojnë të ngrohen më shpejt mbi tokë sesa oqeanet. Disa pjesë të botës parashikohet të shohin rritje më të mëdha të temperaturës sesa mesatarja globale.

Modelet e reshjeve dhe ngjarjeve të papritshme të stuhisë, duke përfshirë shiun dhe reshjet e borës, gjithashtu ka të ngjarë të ndryshojnë. Megjithatë, disa nga këto ndryshime janë më pak të sigurta sesa ndryshimet që lidhen me temperaturën. Parashikimet tregojnë se ndryshimet e reshjeve dhe stuhive në të ardhmen do të ndryshojnë sipas

sezonit dhe rajonit. Disa rajone mund të kenë më pak reshje, disa mund të kenë më shumë reshje dhe disa mund të kenë pak ose aspak ndryshim.

Gjatë shekullit të ardhshëm, pritet që akulli i detit të vazhdojë të bjerë, akullnajat do të vazhdojnë të tkurren, mbulesa e borës do të vazhdojë të ulet dhe ngrirja e përhershme do të vazhdojë të shkrihet.

Një raport i Kombeve të Bashkuara rreth ndryshimeve klimatike i botuar me 9 Gusht 2021 parasheh pesë skenarë të ardhshëm të ndryshimeve klimatike, bazuar në përlllogaritje komplekse në të dhënat aktuale dhe projeksione që kanë të bëjnë me numrin e banorëve, nivelin e ndryshimeve klimatike dhe të dhëna socioekonomike.

Skenari i parë:**1.5°C deri në vitin 2050 OPTIMIST**

Ky është skenari më optimist dhe sipas tij në dekadat në vijim njerëzimi do të vetëdijësohet duke e ulur nivelin global të emetimeve të dioksidit të karbonit deri në zero në vitin 2050. Kjo përfshinë burime miqësore ndaj mjedisit, të energjisë, ndërtimit, prodhimit dhe jetesës. Sipas këtij skenari ngritja e temperaturave mesatare globale do të mbahet në nivelin e 1.5°C krahasuar me epokën paraindustriale. Sipas këtij skenari për shkak të konsideratës ndaj mjedisit, kjo temperaturë do të bie në 1.4°C deri në fund të këtij shekulli.

Skenari i dytë:**1.8°C deri në vitin 2100 MË PAK OPTIMIST**

Sipas këtij skenari, emetimet e dioksidit të karbonit do të ulen, por jo në tërësi, dhe emetimi zero do të mbërrihet pas vitit 2050. Ky skenar parasheh se do të ketë ngritje të mëtejme të mesatares së temperaturave globale duke synuar që të ruhet niveli prej 1.8° deri në fund të shekullit.

Skenari i tretë:**2.7°C deri në vitin 2100 ALARM**

Sipas skenarit të tretë, një rënie e rëndësishme e emetimeve të dioksidit të karbonit do të ndodhë vetëm rreth mesit të këtij shekulli. Faktorët socioekonomikë do të vazhdojnë me trendin e njejtë dhe prandaj një zhvillim i qëndrueshëm e miqësor ndaj mjedisit do të jetë më i ngadalshëm. Sipas këtij skenari temperaturat mesatare globale do të mbërrijnë nivelin 2.7°C në fund të këtij shekulli.

Skenari i katërt:**3.6°C deri në vitin 2100 RREZIK**

Ky skenar me të drejtë është emëruar si i rrezikshëm sepse një ngritje deri në 3.6°C deri në fund të këtij shekulli nënkupton ndryshime të rrezikshme për njerëzimin dhe jetën në tokë gjatë dekadave në vijim. Sipas këtij skenari ngritja e niveleve të emetimit të dioksidit të karbonit do të dyfishohet deri kah mesi i shekullit për shkak të vazhdimësisë së praktikave të paqëndrueshme të jetesës, industrisë dhe zhvillimit ekonomik.

Skenari i pestë:**4.4°C deri në vitin 2100 SHKATËRRIM**

Ky skenar parasheh rritje të mëtejme të garës në prodhim, ekonomi dhe industri midis shteteve gjë që do të bëjë që temperatura mesatare globale deri në fund të shekullit të rritet për 4.4°C. Ndikimi në mjedis dhe shëndetin tonë as që mund të parashihet nën këtë skenar.

Siq mund të shihet nga pesë skenarët e mësipërm të mundshëm për ndryshimet klimatike gjatë këtij shekulli, ne duhet të bëjmë ndryshime rrënjësore në mënyrën se si jetojmë duke filluar nga individit e deri te politikat qeverisëse të shtetit. Vetëm me një punë të tillë të të gjithëve mund të realizojmë skenarin e parë. Në të kundërtën, po qe se vazh-

dojmë me trendin e njejtë, shumë lehtë mund të përfundojmë në skenarin e pestë. Atëherë do të jetë tepër vonë për të bërë ndonjë ndryshim efektiv të shpejtë. Ndikimi në shëndet, infrastrukturë, biodiversitet, burime të ujit, energjisë dhe në gjithçka tjetër do të jetë tepër i madh.

NDRYSHIMET KLIMATIKE – SI MUND TË NDIKOSH TI

Ndryshimet në klimë nuk janë diçka e re. Në të kaluarën, faktorët natyrorë, si shpërthimet vullkanike shkaktuan luhatje në temperaturë dhe reshje. Ajo që është e re, është ndikimi i njerëzve në ndryshimet klimatike. Ne ngasim makinat tona, ngrohim shtëpitë tona dhe përdorim energji për të gatuar. Këto aktivitete të përditshme shkaktojnë emetimin e gazeve

serrë, si metani dhe karboni. Këto gazra parandalojnë daljen e nxehtësisë së emetuar nga Toka, duke shkaktuar ngrohjen globale.

Ndryshimet klimatike po ndodhin dhe duhet të trajtohet tani. Të rinjtë nuk janë të pafuqishëm. Brezi i tyre është gjenerata e parë me njohuritë, aftësitë dhe teknologjinë e nevojshme për të



Figura 29. Veprimet që mund t'i bëjmë kundër ndryshimit të klimës

parandaluar ndikimet katastrofike të ndryshimeve klimatike – por ndoshta e fundit që mund ta bëjë këtë. Ne duhet të jemi agjentët e ndryshimit në adresimin e kësaj krize që kemi krijuar dhe secili ka një rol për të luajtur.

Si një komunitet global, mënyrat e jetesës që ne udhëheqim si individë, politikat që zbatojnë qeveritë tona dhe mënyra se si sillen industritë tona kanë të gjitha një ndikim në këtë Tokë të vetme që ne të gjithë e ndajmë. Ne mund të gjejmë zgjidhje dhe të ndryshojmë mënyrën se si jetojmë. Kjo mund të bëhet kolektivisht, përmes zgjidhjeve të ndërgjegjshme për mjedisin dhe të qëndrueshme që ne prezantojmë në shtëpitë tona, vendet tona të punës, komunitetet tona, qytetet dhe vendet tona, por gjithashtu, individualisht, duke adoptuar stile jetese më të qëndrueshme.

Çfarë mund të bëjmë

Ekzistojnë pesë lloje kryesore veprimi që mund të zvogëlojnë ngrohjen globale:

- Ndryshimi i sjelljes së institucioneve, individëve dhe bizneseve;
- Rritja e efikasitetit të energjisë;
- Kalimi në burime energjie me karbon të ulët ose zero;
- Përhajtimi i zhvillimit të teknologjive të reja;

- Përdorimi i “pastrueseve” natyrorë të karbonit, veçanërisht pyjeve;

Ndryshimi i sjelljes individuale është shkas për shumë veprime të tjera, sepse si konsumatorë, votues dhe qytetarë, ne mund të ndikojmë në vendimet e të tjerëve. Kërkesa nga zgjedhjet tona të konsumatorit mund të drejtojë ofertën e produkteve dhe shërbyemeve me karbon të ulët, me efikasitet të energjisë. Qasja nga poshtë-lart pro ndryshimit mund të funksionojë!



Aktivitete!

Debatoni me të tjerët: *Qeveritë janë më efektive se komunitetet lokale në përballimin e sfidës së ndryshimeve klimatike. Kjo padyshim varet nga shumë faktorë, duke filluar nga lloji i qeverisjes, situata politike dhe ekonomike e vendit, e kështu me radhë. Të punosh së bashku është mënyra më efektive për të ecur përpara. Megjithatë, një debat i tillë mund të ngrëjë shumë çështje se si të rinjtë mund të ndërmarrin veprime më efektive.*

Ndikime të tjera të mundshme në ndryshimet klimatike

Është e rëndësishme që ne të dimë ndikimet e ndryshme që zgjedhjet tona të jetesës kanë në emetimet e gazeve serrë. Për shembull, disa sjellje të zakonshme dhe të njohura të gjelbra kanë një ndikim relativisht të vogël në emetimet, të tilla si blerja e produkteve me eficiency ose të riciklueshme. Veprime të tjera si shmangia e fluturimeve të panevojshme në distanca të shkurtra janë më pak të zakonshme dhe të njohura, por kanë një ndikim të madh. Këto ndikime gjithashtu ndryshojnë në vende të ndryshme.

Në vendet e industrializuara, elementët më të mëdhenj të pranisë së karbonit janë zakonisht objektet e banimit, transporti, ushqimi dhe pajisjet elektrike. Në ato vende, njerëzit zakonisht konsumojnë 40% karburant/energji elektrike, 40% ushqim dhe 20% për gjëra të tjera.

Veprim në grup

Marrja e veprimeve me njerëz të tjerë, në komunitet, shkollë, kolegji ose universitet, mund të jetë më motivuese, e lehtë dhe argëtuese sesa veprimet personale. Por veprimi i suk-

sesshëm në grup ka nevojë për njerëz me një gamë të gjerë aftësish.

Këshilla:

Aftësitë për veprime grupore:

Aftësitë praktike - Mbillni më shumë pemë si absorbues karboni, mundësisht lloje që shtojnë hije, bukuri, fruta etj.

Aftësitë e marketingut - Kërkojuni shitësve të shesin produkte të riciklueshme. Riciklimi i letrës kursen pemët. Riciklimi i shumicës së materialeve kursen energji.

Aftësitë e të shkruarit dhe të projektimit Tregojuni politikanëve tuaj lokalë ose kombëtarë se jeni seriozë për ndryshimin e klimës. Shkruaji atyre. Vizitoni ata.

Flisni në takime publike - Shumë politikëbërës duan të dëgjojnë nga të rinjtë. Shkruani në rrjetet sociale për problemet mjedisore dhe për ndryshimet klimatike. Prodhoni postera, fletëpalosje ose video.

Aftësitë lehtësuese - Drejtoni një seminar për grupe të tjera rinore.

Aftësitë e lidhshimit - Organizoni një ngjarje të veçantë, panair apo festival. Lidhni një

fushatë me një ditë të veçantë, si 5 Qershorin Ditën Botërore të Mjedisit, ose me ditë të tjera të dedikuara për biodiversitetin, lumenjtë, pyjet etj.

Fushata vetëdijesuese

Gjërat e mëdha fillojnë nga aktivitete të vogla. Lufta kundër skllavërisë, beteja për të drejtën

për arsim, të drejtat e grave etj., të gjitha kanë filluar kështu. Pra, ka arsye për optimizëm.

Veprimet e nxënësve, studentëve, njerëzve të thjeshtë mund të duken të parëndësishme. Megjithatë, ato mund të prodhojnë efekte të fuqishme. Ato veprojnë si shembull për të tjerët. Ato u dërgojnë mesazhe bizneseve



“Hapi i parë është të sigurohemi që të gjithë të kuptojnë saktësisht se çfarë është sfida, pastaj të bindni individët se veprimet e tyre kanë rëndësi, edhe pse sfida është kaq e madhe. Përpiquni që t’i bindni njerëzit se të gjithë mund të kontribuojnë me diçka - se është e mundur të arrihet ndryshim i vërtetë kur të gjithë sektorët e shoqërisë veprojnë së bashku. Dhe ne do të përpiqemi ta përcjellim këtë në një mënyrë interesante dhe argëtuese, duke u treguar njerëzve se të ndihmosh planetin mund të jetë pozitive, argëtuese dhe dëshirueshme.”

Sara Svensson, Këshilli Këshillimor Rinor i UNEP Tunza, Suedi



Aktivitete!

Shikoni disa faqe interneti të fushatave kundër ndryshimeve klimatike dhe ndryshimin e stilit të jetesës lidhur me to.

- A do të mbështesnit ndonjë nga këto fushata?
Pse po ose pse jo?
- Si ndikojnë këto fushata në ngritjen e ndërgjegjësimit, ndryshimin e sjelljes apo ndikimin tek vendimmarrësit?
- Si përqendrohen këto fushta te shpresat dhe frika, shkaqet dhe pasojat, problemet dhe zgjidhjet?
- Çfarë e pengon një fushatë të tillë vetëdijesuese që të ketë sukses?
- Çfarë e bën një fushatë të mirë?

dhe qeverive. Më e rëndësishmja, ato hapin rrugën drejt adoptimit të një stili jetese më të shëndetshëm dhe më të lumtur.

Ne duhet të veprojmë tani dhe duhet të veprojmë shpejt duke adoptuar stile jetese me emetime më të ulëta të karbonit, duke i

transformuar shoqëritë tona në shoqëri më të përgjegjshme në raport me ruajtjen e mjedisit dhe të orientuara drejt karshi kësaj problematike. Sa më gjatë të presim për ta bërë këtë, aq më shumë dëmtojmë mjedisin dhe ekosistemet tona dhe përfundimisht jetën tonë të përditshme.



Figura 30. Gjërat që unë mund t'i bëj për ta shpëtuar planetin

NDRYSHIMET KLIMATIKE NË KOSOVË

Tranzicioni nëpër të cilin ka kaluar Kosova duke vendosur prioritete tjera më urgjente e ka zhvendosur vëmendjen nga sfidat mjedisore, përfshirë edhe ndryshimet klimatike. Ndërtimi i përsheptuar pas luftës, i kombinuar me keq-planifikim të përdorimit të tokës, mos respektimi i rregullave dhe standardeve të ndërtimit, etj. e kanë rritur ekspozimin e popullsisë ndaj rreziqeve të kësaj natyre.

Në Kosovë, varësia nga lëndët djegëse fosile të cilat shkaktojnë shumë ndotje paraqet një

nga shqetësimet më madhore në aspektin e luftimit të ndryshimeve klimatike. Sektori energjetik është kontribuuesi më i madh i emetit të gazrave serrë në Kosovë, pasuar nga sektori i bujqësisë, pylltarisë dhe përdorimit të tokës. Vetëm nga sektori i energjisë emetohen rreth 86 % e gazrave serrë.

Minierat e linjtit dhe deponitë minerale, trajtimi i pamjaftueshëm i ujërave të zeza dhe mungesa e ndërgjegjësimit publik për mjedisin kontribuojnë në ndotjen serioze të ajrit,



Figura 31. Ndotja nga Termocentrali i Obiliqit

ujit dhe mjedisit në përgjithsë. Moadresimi i këtyre problemeve me kohë do të ketë implikime edhe në ndryshimet klimatike. Kosova nuk është anëtare e Kombeve të Bashkuara ende dhe prandaj ligjërisht nuk obligohet për konventat ndërkombëtare. Megjithëkëtë, shteti i Kosovës ka adoptuar një sërë ligjesh dhe konventash në lidhje me mjedisin, biodiversitetin dhe klimën. Si pjesë e procesit të përafrimit me BE-në, një grup punues ndërministror i udhëhequr nga ministria përgjegjëse zhvilloi një strategji kornizë për ndryshimet klimatike në vitin 2014

Klima e Kosovës

Kosova ka një klimë kryesisht kontinentale, me ndikime mesdhetare dhe alpine, e cila rezulton me verë të ngrohtë dhe dimër të ftohtë. Në rrafshin jugperëndimor të Dukagjinit, kjo kalon në një klimë të butë mesdhetare me më shumë ditë pa ngrica dhe reshje më të larta vjetore. Temperaturat mesatare variojnë nga -27°C në dimër deri në 39°C në verë. Reshjet vjetore variojnë nga 600 mm në Rrafshin lindor të Kosovës deri në 1300 mm në malet perëndimore.

² Meqenëse të dhënat historike të klimës specifike për Kosovën janë të kufizuara, pjesërisht për shkak të një ndërprerjeje në matjet hidro-meteorologjike nga viti 1989 deri në vitin 2000



Vëzhgimet e ndryshimeve klimatike në aspektin historik në Ballkanin Perëndimor² (duke përfshirë edhe Kosovën) përfshijnë:

- Rritje të temperaturave ekstreme gjatë vitit dhe valëve të të nxehtit gjatë 60 vitet e fundit.
- Gjatë dekadave të fundit ka pasur rënie në sasinë e të reshurave.
- Që nga vitet 1980, intensiteti dhe frekuenca e ekstremeve të reshjeve u rrit; p.sh., reshjet e dendura të shiut dhe thatësitrat (përfshirë thatësitrat në Kosovë në vitet 1993, 2000, 2007, 2008 dhe 2013).
- Rritja e numrit të zjarreve në pyje që nga viti 2000 në Kosovë.



Projeksionet për ndryshimet klimatike në të ardhmen në Kosovë përfshijnë sfidat dhe

problemet në vijim:

- Ngrohja rajonale më e lartë se mesatarja botërore, veçanërisht për zonat malore.
- Ulje e reshjeve të përgjithshme vjetore, me ulje më të madhe në sezonin e verës.
- Rritja e reshjeve gjatë dimrit, veçanërisht në zona malore, duke rezultuar në përmbytje më të shpeshta gjatë pranverës.
- Një rënie prej 50 ditësh në vit e mbulesës së borës deri në vitin 2050.

Kërcënimi i sektorëve të ndryshëm në Kosovë nga ndryshimet klimatike

Burimet ujore³

Cilësia e lumenjve të vendit ndikohet në pjesën më të madhe nga mungesa e trajtimit të ujërave të zeza industriale dhe rezidenciale. Këta dy faktorë ndikojnë ndjeshëm në përkeqësimin e gjendjes së lumenjve dhe e dirigjojnë edhe kahjen e gjendjes së lumenjve nën dritën e ndryshimeve klimatike.

Deri në vitin 2050, katër nga pellgjet ujëmbledhëse të Kosovës mund të përjetojnë ndjeshëm në pikëpamje të sasisë dhe shpërndarjes së ujit për shkak të efekteve të ndryshimeve klimatike dhe rritjes së popullsisë. Kërkesa për ujë në këto rajone do të jetë gjithnjë e më e madhe. Kjo veçanërisht pritet të ndodhë me ndikim më të madh në pellgun e lumit Ibër. Këta faktorë mund të bëjnë që rrjedhat e lumenjve të zvogëlohen ose të bëhen të papara-shikueshme, gjë që mund të çojë në përmbytje ose ulje të disponueshmërisë së ujit.

Rrafshi i Dukagjinit njihet si rajoni më i pasur me ujëra në Kosovë. Rrafshi i Kosovës në pikëpamje të resurseve ujore pritet të pësojë

probleme të mëdha edhe shkak të densitetit të lartë të popullsisë dhe qasjes më të vogël në ujërat nëntokësore.

Projektimet e tilla duhet të shërbejnë si alarm në mënyrë që qysh tani të ndërprejmë veprimet negative në resurset e ujërave në Kosovë.



Figura 32. Viteve të fundit janë shtuar rreziqet nga përmbytjet në Kosovë

³ Shumica e të gjeturave të këtij kapitulli bazohen në "Climate Change Risk Profile Kosovo", publikuar nga USAID, 2017

Kosova është gjithashtu e rrezikuar nga përmbytjet në ultësira, përmbytjet e shpejta në zonat malore dhe thyerjet e digave. Rreziku i përmbytjeve dhe kostoja e mundshme e dëmeve përkeqësohen nga kanalet e lumenjve të mirëmbajtura keq, nxjerrja pa kritere e

zhavorrit dhe ndërtimi në zonat e rrezikuara nga përmbytjet. Viteve të fundit veçse kemi parë shpeshtimin e përmbytjeve të zonave të tëra në Kosovë dhe ngritjen e përnjëhershme e nivelit të ujërave të lumenjëve.



Figura 33. Degradimi i lumenjëve është i ndërlidhur me ndryshimet klimatike

Bujqësia

Duke qenë se bujqësia dhe resurset ujore janë ngusht të lidhura, me ndryshimet e temperaturës, ndikimet klimatike do të jenë të mëdha edhe në sektorin e bujqësisë në dekadat në vijim në Kosovë. Në periudhën që vjen do të ketë më shumë vështirësi në sigurimin e ujit për ujitje në bujqësi dhe përdorim në blegtori si rezultat i temperaturave ekstreme dhe reshjeve të shpërndara në mënyrë të panjêtrajtshme. Në anën tjetër këto kushte do të favorizojnë përhapjen e llojeve invazive aliene, sëmundje të reja të bimëve dhe kafshëve, etj. dhe rrjedhimisht ulje të redimenteve në bujqësi.

Rreth 53% e Kosovës është tokë bujqësore. Ky sektor ofron siguri ushqimore dhe të ardhura për popullatën rurale të Kosovës, edhe pse pjesa e tij në GDP ka rënë nga 25 % në 14 % në 25 vitet e fundit. Tokat bujqësore shumë të shpërndara në Kosovë e kanë ulur ndjeshëm efikasitetin dhe ndikimin në ekonomi. Qysh tani ka probleme të shumta në sigurimin e ujit në bujqësi. Kufizime të tjera sektoriale përfshijnë fragmentimin e tokës, teknologjinë e vjetërsuar, qasjen e kufizuar në treg dhe konkurrencën nga partnerët tregtarë të jashtëm të subvencionuar. Kosova mbetet neto importuesi më i madh i ushqimit për kokë banori në Evropë, megjithë potencialin e madh në hortikulturë dhe blegtori,

Shëndeti i njeriut

Ndryshimet klimatike mund të përkeqësojnë cilësinë e ujit dhe ajrit, edhe ashtu të dobët, në Kosovë. Kosova përballet me përqendrime të larta të ndotësve atmosferikë, duke përfshirë pluhurin dhe grimcat nga termocentralet me qymyr, vendet aktive industriale dhe objektet e vjetra të minierave, djegien e biomasës, hedhjen e pakontrolluar të mbeturinave dhe emetimet e automjeteve.

Përveç shqetësimeve të mungesës së ujit, dizajni joadekuat i sistemeve të kullimit dhe kanalizimit në zonat urbane e bën Kosovën më të prirur ndaj përmytjeve, duke e vënë ujin e pijshëm në rrezik të kontaminimit. Vdekshmëria nga valët e të nxehtit dhe përhapja e sëmundjeve që vijnë nga ushqimi janë vërejtur në vendet fqinje, megjithëse të dhënat për Kosovën janë të kufizuara. Sëmundjet e vektorëve të vëzhguara përfshijnë tulareminë dhe ethet hemorragjike Krime-Kongo.

Stresorët e klimës dhe rreziqet klimatike që lidhen me shëndetin e njeriut si: rritja e temperaturave, klima më e thatë, kushtet për rritjen e rrezikut nga përmytjet etj. do të ndikojnë në uljen e cilësisë së ajrit dhe rritjen e rasteve me infeksione në sistemin e frymëmarrjes (temperaturat më të larta ndikojnë në përqendrimin/shpërndarjen e ndotësve të

ajrit); rritjen e incidencës së çështjeve shëndetësore të lidhura me nxehtësinë, siç janë problemet me sistemin kardiovaskular; ndikimet e shaktuara nga përmbytjet, të tilla si ndotja e furnizimeve (burimeve) të ujit të pijes, rritja e vdekshmërisë dhe ekspozimi ndaj rreziqeve kimike.

Pyjet

Pyjet mbulojnë 41 % të Kosovës, por cilësia dhe produktiviteti i tyre janë në rënie dhe do të rrezikohen më tej nga ndryshimet klimatike. Pyjet janë 90 % gjethegjera si ahu dhe dushku dhe 5 % janë pyje halore; drunjtë përdorën kryesisht për ndërtim dhe dru zjarri.

Prerja e paligjshme, si në tokat pyjore publike ashtu edhe në ato private, është e mjaft përhapur. Në terrenet e pjerrëta, veçanërisht malore, ekzistojnë shenja shkretëtirëzimi për shkak të erozionit të rëndë të tokës.

Stresorët klimatikë dhe rreziqet klimatike si temperaturat në rritje dhe kushtet më të thata ndikojnë në pyje në ndryshimin e përbërjes së specieve (llojeve) nga halorët dhe ahu në drurë më të përzier; rritjen e rrezikut nga zjarri në pyje; erozionin e tokës dhe rrëshqitjeve të dheut në zonat malore; humbjen e lëndës drusore të ndërtimit për shkak të shëndetit të reduktuar të pyjeve etj.



Figura 34. Pyjet janë ‘mushkëritë e Tokës’



Figura 35. Prerja e pyjeve në Kosovë i kontribuon efekteve të ndryshimeve klimatike

Energjia dhe infrastruktura

Kosova ka vështirësi në përmbushjen e kërkesës për energji elektrike gjatë disa periudhave kyçe të vitit. Energjia vjen kryesisht nga termocentralet me qymyr (linjtit - qymyr me energji të ulët dhe me ndotje të lartë). Furnizimi me hidroenergji është i vogël dhe zgjerimi kufizohet nga shpërndarja e pabarabartë

dhe pamjaftueshmëria e burimeve ujore. Kjo e fundit për shkak të keqplanifikimit dhe keqmenaxhimit nuk është zhvilluar me tempot e duhur.

Shkatërrimi i objekteve të banimit gjatë kohës së luftës, infrastruktura e pa-mirëmbajtur, ndërtimet e shpejta dhe të rregulluara keq,

planifikimi dhe zbatimi i dobët i përdorimit të tokës, e rrisin ekspozimin e popullsisë ndaj rreziqeve klimatike përmes degradimit mjedisor dhe cenueshmërisë strukturore.

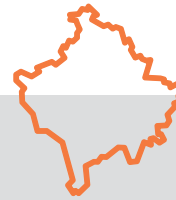


Praktika të mira

Kompanitë nga sektori privat tani prodhojnë dhe eksportojnë panele solare fotovoltaike të cilësisë së lartë. Energjia e ripërtëritshme po bëhet më e përballueshme nga aspekti i çmimit dhe po krijon vende të reja pune. Poashtu ka kompani të ndryshme të cilat po investojnë në nisma të riciklimit.

Investimet në riciklim dhe në energji të ripërtëritshme ndihmojnë në uljen e emetimeve të gazrave serrë duke ulur konsumin e energjisë. Gjithashtu nga ana e qeverisë ka filluar subvencionimi i pajisjeve të energjisë eficiente dhe subvencionimi i izolimit të objekteve më qëllim të kursimit të energjisë.

⁴ Mt CO₂ eq. Ekuivalent i megaton (milionë tonë) CO₂
⁵ Bruto Prodhimi Vendor



Kosova dhe ndryshimet klimatike

- Emetimet vjetore të gazrave serrë në Kosovë për vitin 2019 janë vlerësuar rreth 9613 Gg (Giga gram) CO₂ eq, (equivalent) ose rreth 9.6 milion ton CO₂ eq⁴.
- Burimi kryesor i emetimeve të gazrave serrë është sektori i energjisë me pjesëmarrje prej 86% të totalit të emetimeve. Sektori i dytë është ai i bujqësisë, pylltarisë dhe përdorimit të tokës me 8%. Sektori i mbeturinave përfaqëson 5% të totalit të emisioneve, kurse sektori i proceseve industriale dhe përdorimit të produkteve me rreth 1%.
- Krahasuar me shtetet tjera në Evropë, Kosova ka emetime relativisht të ulëta për kokë banori (5.7 t CO₂ ekuivalent për kokë banorë (2008), derisa emetimet e gazrave serrë për njësi të BPV (0,84 kg CO₂ ekuivalent për EUR gjatë vitit 2008) janë më të larta. Emetimet për kokë banori janë vetëm pak mbi gjysmën e mesatares së BE-së (9.93 t) dhe emetimet për njësi të BPV⁵ janë gati dyfish më të larta se mesatarja e BE-së (0.4 kg/EUR).
- Kosova në 20 vitet e fundit ka humbur rreth 7 618 ha pyje.
- Vetëm 7 % e prerjeve në pyje realizohet sipas ligjit.
- Çdo vit në Kosovë priten afërsisht 100 000 m³ dru.
- Nga viti 2008 – 2018 u dogjën 14 144 ha pyje në Kosovë.

Literatura:

1. Agjencia e Statistikave të Kosovës (2022) Seria 5. Statistika sociale. Vlerësim-Popullësia e Kosovës 2021. 15 pp.
2. Clayton S. Manning C. M. Krygsman K. & Speiser, M. (2017) Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
3. Climate Challenge - BBC online interactive game - www.bbc.co.uk/sn/hottopics/climatechange
4. Crippa M. Solazzo E. Guizzardi, D. et al. (2021) Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food* 2, 198–209.
5. Cunningham W. P. & Cunningham M. A. (2002) Principles of environmental science: inquiry and applications. McGraw-Hill
6. Education for sustainable development linking learning and happiness - www.unesco.org
7. Elbehri A. Elliott J. & Wheeler T. (2015) Climate change, food security and trade: an overview of global assessments and policy insights. In A. Elbehri, ed. Climate change and food systems: global assessments and implications for food security and trade. Rome, FAO.
8. Estimated world statistics, including energy - www.worldometers.info
9. Flights and carbon calculator - www.chooseclimate.org/flying
10. Food and Agriculture Organization (2022) FAO publications catalogue 2022 – October. Rome. <https://doi.org/10.4060/CC2323en>
11. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2015) Climate change and food security: risks and responses. 122 pp.
12. Glavač V. (2001) Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska Sveučilišna Naklada. Zagreb
13. Haines A. & Patz J A. (2004) Health effects of climate change. *JAMA* 291(1): pp 99 – 103
14. Halili F. Gashi A. & Ibrahim H. (2007) Ekologjia e mjedisve të ndotura. WUS-Austria. 131 pp.
15. International Energy Agency (2016) World Energy Outlook. <http://www.iea.org/newsroom/news/2016/november/world-energy-outlook-2016.htm>

16. International Panel on Climate Change - www.ipcc.ch
17. IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change (2018) Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)].
18. IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change (2019) Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. <https://www.ipcc.ch/srccl/download/>
19. IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change (2022): Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.
20. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor (2018) Strategjia për ndryshime klimatike 2019-2028. Plani i veprimtimit për ndryshime klimatike 2019-2021. 94 pp.
21. Oxfam International (2006) Causing Hunger: An Overview of the Food Crisis in Africa. Briefing Paper. 39 pp.
22. Oxfam International (2007) Adapting to Climate Change: What's Needed in Poor Countries, and Who Should Pay. Oxfam Briefing Paper 104. Oxfam International Secretariat. Oxford, UK. 47 pp.
23. Pešić V. & Petrović D. (2013) Uvod u konzervacionu biologiju. PMF Podgorica.
24. Sachs J D. (2007) Climate Change Refugees, Scientific American. June 2007 Issue.
25. Smith R. L. Smith T. M. Bell J. R. Palladino M. A. Hickman S. M. Desharnais R. & Hickman G. C. (2001) Ecology and field biology (6th ed. [hands-on field package]). Benjamin Cummings.
26. Sustainable energy - without the hot air - www.withouthotair.com

27. The UNESCO climate change initiative - Climate change education for sustainable development - www.unesco.org
28. UN World Youth Report (2010) – Climate change - <http://social.un.org/index>
29. Understanding Climate Change: UNEP’s Beginner’s Guide to the UN Framework Convention and its Kyoto Protocol - www.unep.org/dec/docs/info/ccguide/beginner-99.htm
30. UNEP Climate Neutral Network (Agri-Food) - www.unep.org/climateneutral/
31. UNEP Climate Neutral Network (Transport) - www.unep.org/climateneutral/ Shell - Alternative energies for transport - www.shell.com/home/content/environment_society/
32. US Environment Protection Agency - Climate Change - www.epa.gov/climatechange/
33. USAID (2017) Climate change risk profile Kosovo.
34. World Development Report (2010) - Science of climate change - www.worldbank.org
35. <https://www.agrivi.com/blog/environmental-pollution/>
36. <https://www.agrivi.com/blog/environmental-pollution/>
37. https://www.nasa.gov/mission_pages/noaa-n/climate/climate_weather.html
38. [http://cms.gcg11.ac.in/attachments/article/63/weather and climate-climatic elements and controls.pdf](http://cms.gcg11.ac.in/attachments/article/63/weather_and_climate-climatic_elements_and_controls.pdf)
39. <https://www.geeksforgeeks.org/weather-and-climate/>
40. <https://hr.webblogographic.com/difference-between-weather-and-climate-4848>
41. <https://www.geeksforgeeks.org/weather-and-climate/>
42. <https://hr.webblogographic.com/difference-between-weather-and-climate-4848>
43. <https://archive.epa.gov/climatechange/kids/documents/weather-climate.pdf>

Donatorët:



Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria - Vlada - Government

Ministria e Zhvillimit Rajonal
Ministarsvo za Regionalni Razvoj
Ministry of Regional Development



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

CARITAS Schweiz
Suisse
Svizzera
Svizra

Doing the right thing

Partnerët:



YENI YOUTH
ENVIRONMENTAL
IMPACT

Caritasi Zviceran në Kosovë

Rr. Fazli Balaj, Nr.59

10000 Prishtinë

E-mail: kosovo@caritas.ch

Web: www.caritas.ch

Facebook: www.facebook.com/CaritasSwitzerlandinKosovo/