

Климат? Промяна. Знания!

Актуални новини от света
на науката за климата



Изложбата

Знаем много, но правим твърде малко - така би могло да звучи едно от основните научни твърдения за климатичните промени. Акцентирайки върху важните теми, изложбата показва колко много знаем вече за промените в климата и какви възможности имаме за действие.

Темите на работните групи

- **Работна група I**
Изготвя научна оценка на измененията в климата, предизвикани от парниковия ефект и въздействието на човека върху климатичната система.
- **Работна група II**
Изготвя оценка за въздействията от измененията в климата, уязвимостта на човека и екосистемите, обсъжда възможности за адаптиране към променящия се климат.
- **Работна група III**
Изработва различни стратегии като отговор на изменението на климата и освен източниците на замърсяване, посочва и възможните мерки за защита на климата.

За изложбата

Възлизащият на няколко хиляди страници Пети доклад на IPCC за рисковете и последиците от промяната в климата съдържа нови послания, огромно количество актуални данни, факти и диаграми, както и една изключително широка и комплексна перспектива пред важната за всички нас тема за промените в климата. В тази изложба неправителствената организация Джърман Уоч (Germanwatch) представя избрани фрагменти от съдържанието на доклада и посланията отправени в него. Засегнати са темите за изхранването и селското стопанство, океаните, градовете, покачането на морското ниво, енергийните източници, икономиката и мерките за защита на климата, водните ресурси както и широк спектър от възможни стратегии за действие на различни нива. Паралелно с това се подчертават и важността на политическата воля и ангажираност в борбата с промените в климата.

Тази изложба се реализира с финансовата подкрепа на Федералното министерство за икономическо сътрудничество и развитие (BMZ) и със съдействието на хуманитарната организация на Германската евангелската църква "Хляб за света". Отговорност за съдържанието носи единствено Джърман Уоч.



За Джърман Уоч (Germanwatch)

Под мотото "наблюдавай анализирай, действай", Джърман Уоч се ангажира за създаването на един по-справедлив и устойчив свят и съхраняването на ресурсите в глобален мащаб, концентрирайки се върху политиката и икономиката на Севера и неговото въздействие върху света. Като основа за планирането и реализирането на устойчиво развитие служи житейската ситуация на хората изпаднали в нужда от Юга.

Основните акценти в дейността на Джърман Уоч са поставени върху климата и адаптацията към климатичните промени, хранителната сигурност в световен мащаб, отговорността на бизнеса, образованието за устойчиво развитие, както и финансирането за посрещане на предизвикателствата свързани с промяната в климата и безопасността на храните. Залага се най-вече на диалог с политиката и бизнеса, научно обосновани анализи, работа в сферата на образование, обществени мероприятия и кампании.



Издателско каре
Автори: Александер Райф, Манфред Требер
Концепция: Александер Райф, Паскал Моли-нарио
Редакция: Даниела Баум
Превод: xxx xxxxxxxx
Графики и дизайн: Дитмар Пучер, Натали Мут

Издател:
Germanwatch e.V.
Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201
D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19
Internet: www.germanwatch.org
E-Mail: info@germanwatch.org

Октомври 2014



Снимка: Fotolia/FreePress



Международната експертна група за изменение-то на климата (IPCC) е създадена през 1988 г. от Световната метеорологична организация (WMO) съвместно с Програмата на ООН по околна среда (UNEP).

В тази междуправителствена комисия по изменението на климата членуват 195 държави. Те са натоварили експертната група от международно признати учени с една нелека задача. Ролята на IPCC е да предостави изчерпателен и обективен анализ на съществуващите научни, технически и социално-икономически проучвания в областта, необходими за разбирането на климатичните промени и да направи оценка на риска от тях. Целта на този анализ по въпросите на климатичните промени е да информира политиките, като резултатите от него са пряко свързани с политиката, без правото да формират конкретна политика. Периодично - на всеки пет или шест години - IPCC публикува климатични доклади

за състоянието и перспективите пред околната среда, прави научна оценка на причините довели до климатичните промени, възможните последиствия и евентуалните стратегии за противодействие. Докладите за рисковете и последиците от промяната в климата на IPCC включват три отделни части, разработени съответно от три работни групи. Цялостният доклад за рисковете и последиците от промяната в климата представлява синтез от тези частични доклади на трите работни групи. Последният пети поред доклад бе публикуван през 2013 и 2014 година.

Това че днес промените в климата предизвикват вниманието на широката общественост по света и темата се превръща в ключов политически проблем, се дължи до голяма степен и на работата на IPCC. Формулираните от нея ясни послания дават една пълна и надеждна представа за компонентите и процесите в климатичната система.

Повече от 830 изследователи - от 85 държави, от които над 40 от Германия, са участвали в изготвянето на актуалния доклад за климата на IPCC.

Над 1000 учени с международен авторитет са били натоварени с одобрението на доклада, като същите са написали повече от 135.000 коментара. Изследователите са били длъжни да се съобразят с коментарите.

Въпросът вече не опира само до бъдещите поколения!

Важно постижение на IPCC е систематизирането на различни бъдещи сценарии. Те ни показват как човек въздейства върху планетата и по какъв начин тези неговии действия биха променили климата. Тези проекции вешаят бъдещето ни и дават ясна представа при какви условия то би настъпило.

IPCC показва не само актуалното развитие, а и това в средносрочен и дългосрочен план. Често краят на този век, т.е. 2100 година, служи като времеви ориентир, в който се очаква климатът да е претърпял тези сериозни промени.

На пръв поглед това време сякаш изглежда далеч. Но първите хора, които ще са живи в края на века, вече са родени. Въпросът отдавна не опира само до съдбата на внуците и бъдещите поколения, които ще бъдат потърпевши от промените в климата, а и до днес вече живите деца и младежи.

Какво могат да ни разкажат рибите-клоуни за CO₂?*

* Рибите-клоуни, станали известни с филма "В търсенето на Немо", се наричат още анемонови риби (*Amphiprion ocellaris*) и се срещат сред кораловите рифове на Индийския и Тихия океан. Отделяните от човешката дейност парникови газове загреват не само ниските слоеве на атмосферата, но чрез тях и водите на океаните. В океаните допълнително се повишава концентрацията на въглероден диоксид (CO₂), което пък води до повишаване на киселинността на водите. Двете явления - заграването и повишаването на киселинността - разрушават екосистемите и местообитанията на "Немо" сред коралите - което има разрушителен ефект и за множество хора.

Океан

Океанът е една чувствителна екосистема върху която човешката дейност нанася непоправими щети. Наблюдаваме опасно повишаване на киселинността и загряването на водите на световните океани и морета, което застрашава хранителната верига на хората и хилядите екосистеми в света.

Световните океани и техните вътрешни морета покриват 71% от площта на Земята и имат важна роля за поддържането на живота. Или по-точно казано – те са скритият двигател на Планетата.

Всеки ден живите организми в океаните произвеждат почти половината кислород, който дишаме. Не по-малко е значението им за продоволствието. Всеизвестен е фактът, че чистите брегове и морските екосистеми, като мангровите гори и кораловите рифове, са незаменими и играят важна роля за защитата на бреговете от повишаването на морското равнище и ерозията. По-малко известен факт е, че океаните изпълняват функцията на буфер и регулатор по отношение на климата. И именно това обстоятелство скоро може да бъде причина за тяхната гибел.

Океаните поемат въглероден диоксид (CO₂) от атмосферата, което увеличава киселинността на водите, което от своя страна нарушава крехкото екологично равновесие на океаните. Днес киселинността на водите на световните океани се повишава с безпрецедентни тем-

пове и е най-бърза от 65-300 млн. г. насам

Океаните поемат и част от акумулираната в атмосферата топлина, която поради бързите темпове на климатичните промени непрекъснато се повишава. Учените са установили, че през последните петдесет години океаните са поели девет пъти повече топлина от атмосферата, арктическите ледове и сушата взети заедно.

Бреговете и морските екосистеми се характеризират с богато природно биоразнообразие, което осигурява на човека храна, суровини и услуги, които са финансово неизмерими. Само прогнозираната загуба на тропическите коралови рифове до края на века се оценява на баснословната сума от 570 до 870 милиарда щатски долара. С интензивния си потребителски начин на живот и икономика, човек застрашава тези екосистеми и техните жизненоважни функции. Целта е, по най-бързия начин да се прекрати този опасен и широкомащабен експеримент със Земята и да се намалят драстично емисиите от парникови газове.

За над 3 милиарда души океаните са важен източник на животински белтъчини.

За над 400 милиарда души риболовът е директен източник на храна.

Окисляване на водите на океана

Колкото по-висока е концентрацията на CO₂ в атмосферния въздух, толкова по-голямо количество CO₂ абсорбира водата. Когато по подобен начин вредният за климата въглероден диоксид се отделя от атмосферата, климатичните промени се смекчават. CO₂ обаче се разтваря във водата и образува въглеродна киселина, която понижава стойността на pH във водите на световните океани.

Този процес е известен като окисляване на океан. Именно той е виновен за разрушаването на редица морски екосистеми, осигуряващи прехраната на хиляди хора. Между 1750 и 2011 г. водите на океаните вече са поели около 30% от произведените от човека емисии на CO₂. Чрез повишеното изгаряне на твърди горива като въглища, газ и нефт, емисиите от CO₂ продължават да се повишават.



От 1971 г. насам океаните са абсорбирали над 90 % от енергията, която е попаднала допълнително в климатичната система, благодарение на предизвиканата от човека промяна в климата. Остатъкът се разпределя върху сушата и арктическите ледове, както и в атмосферата.



Промените в климата влияят върху всички морски екосистеми по света, макар и регионално различно. Затоплянето и окисляването на океаните кара редица морски видове да напускат своите местообитания – най-вече от тропическите към полярните региони – и да търсят нови такива.

Дребен риболов в тропически води

В развиващите се страни дребните рибари съставляват около 90% от общият брой работни места. В техните предприятия работят предимно семейства или местните жители от околните села, те не привличат много капитал и са силно зависими от бреговите екосистеми. Техният принос за продоволствието е незаменим, защото в развиващите се страни именно дребните рибари осигуряват повече от половината морски улов за сушата. Евентуалното бъдещо повишаване на температурата с повече от 1 °C в глобален мащаб, ще има тежки последици за намиращите се покрай бреговете екосистеми, като коралови рифове и мангрови гори. Без подходящи мерки за адаптиране ще бъде нарушен екологичният баланс на главните източници на храна и препитание за множеството дребни рибари.

Човешките действия вероятно ще бъдат причина до 2050 г. да изчезнат три четвърти от всички корали само около островите в Тихия океан.

Близо 850 милиона души в света живеят на разстояние не повече от 100 км навътре от тропическите брегове.



Дребен рибар в Ломе, Того



Ще се превърнат ли градовете в рудниците на бъдещето?*



Сградите, инфраструктурата и градските отпадъци са истински съкровища. Така нареченият добив на суровини в градски условия вижда града като „рудник“ и важен източник на ресурси в бъдеще. Предвижда се суровини, като например стъкло, стомана или мед да се добиват непосредствено на мястото, където вече се намират: а именно в градовете. Към момента в света се рециклират само 20% от твърдите битови отпадъци. Чрез повторна употреба и рециклиране се съкращават времето за транспорт, вредният за околната среда минен добив и необходимата за целта енергия. Затвореният цикъл щади не само суровините, но и предотвратява изпускането на огромно количество емисии от парникови газове в атмосферата, като така има важен принос за защитата на климата.

Градове

Рисковете от глобалните климатични промени за хората и инфраструктурата се крият най-вече в градските алгомерации. Парадоксалното е, че вредното въздействие върху климата намира най-отчетлив израз именно в урбанизирани райони, едновременно с това обаче те са и важни центрове за успешното противодействие на климатичните промени. Енергийното потребление на сградите е само един от големите проблеми.

Повече от половината от населението на Земята живее в света на градовете, като урбанизацията нараства в глобален мащаб. Расте потребността на градските жители от енергия, жилищно пространство и инфраструктура. Изграждането на тези снабдителни системи обаче е една от основните причини за възникването на емисии от парникови газове.

Веднъж изградени, снабдителните системи имат дълъг експлоатационен живот и оказват дългосрочно влияние върху енергийните и емисионни пътища на даден град. Те бетонират формите на градоустройство, суровинните кръговрати, инфраструктурните решения и начинът на живот, които в последствие трудно могат да бъдат променени. Това се вижда особено ясно в пътно-транспортния сектор. Недобре структурираният пътнически превоз и липсата на добре изградена мрежа от велоалеи и пешеходни тротоари не допринасят за устойчива градска мобилност и имат дълготрайно въздействие.

Формата и структурата на един град също оказват влияние върху изпускането на парникови газове. Гъсто населената компактна форма, липсата или недостатъчното разстояние между отделните жилищни райони и работните места, както и максималната достъпност допринасят изключително много за опазване на климата.

Най-голям потенциал за намаляване на емисиите от парникови газове чрез устойчиво градоустройство имат развиващите се страни, предимно тези в Африка и Азия, в които градското население нараства с бързи темпове и където много от градовете се изграждат сега. Това важи най-вече за следващите две десетилетия, в които голяма част от урбанизираната територия ще е претърпяла развитие. Технологичните и финансовите ресурси, капацитетът на градското проектиране и политическата воля са обаче различни от град на град и често съществуват редица ограничаващи фактори.

Хиляди градове вече са предприели активни действия и участват в световна мрежа от организации, ангажирани се с мерки за защита на климата, като са изготвили планове за действие по изменение на климата. Предвид обаче обстоятелството, че приложените мерките за защита на климата в отделните градове и постигнатите от тях резултати не са систематизирани и обобщени, то техният ефект остава неясен на този етап.

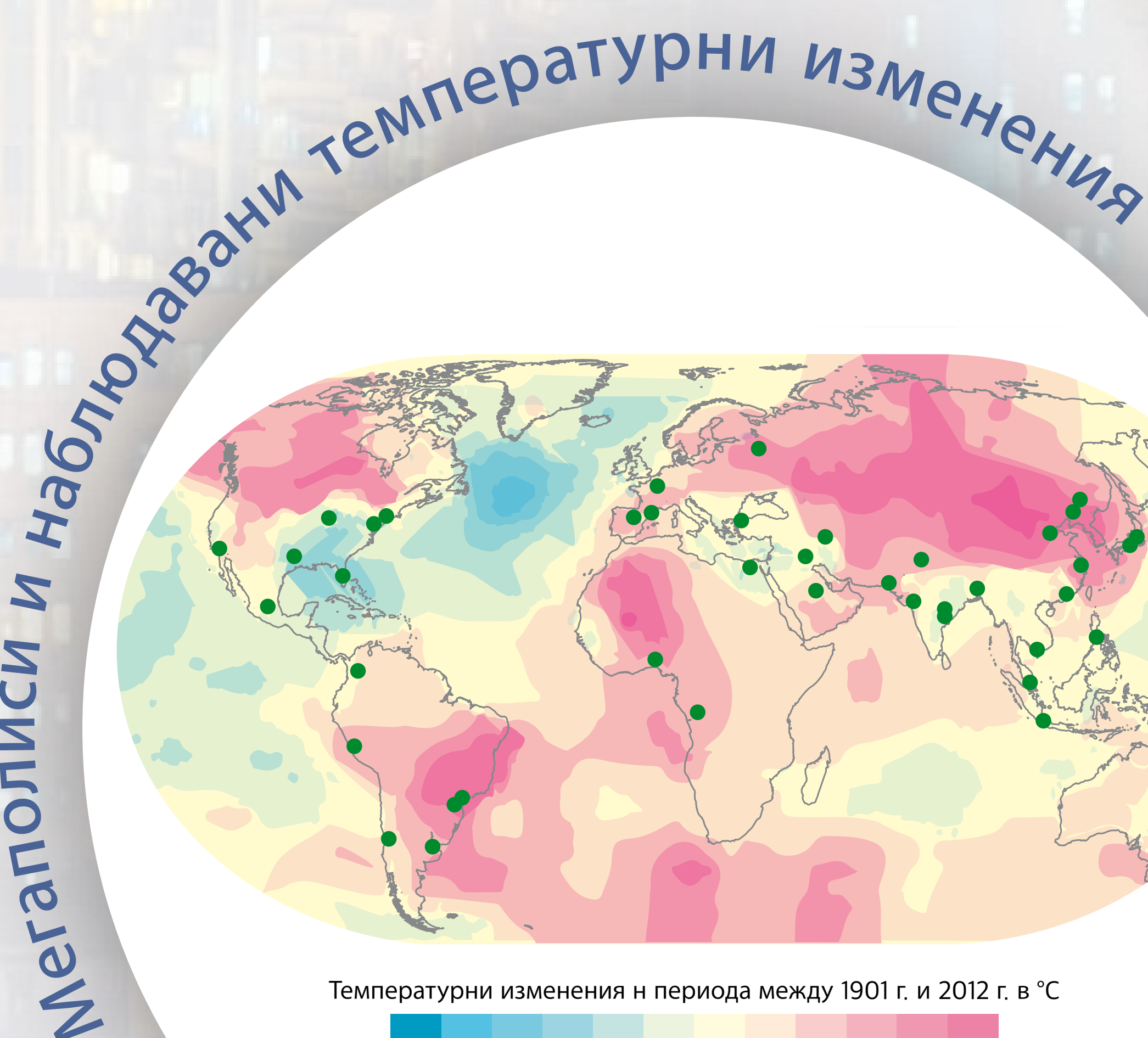
Голямото предизвикателство се състои в това градът да стане по-резистентен т.е. устойчив по отношение на климатичните рискове и едновременно с това да се създаде устойчива перспектива за развитие, която да противодейства на климатичните изменения.

Може да се каже, че урбанизираните райони консумират най-голямото количество енергия в света. През 2006 г. именно на тях се дължат 71-76% от емисиите на CO₂ от енергийния сектор.

Вероятно градското население ще се увеличи в малките и средно големи градове в развиващите се страни, а не в гигантските мегаполиси.

Сградите като място за живеене, за търговски цели и в публичния сектор консумират почти една трета от крайната енергия в световен мащаб. Ако не бъдат взети своевременни мерки, се очаква чрез нарастващото благоденствие, променящият се начин на живот и растящата урбанизация, необходимото количество енергия да се увеличи двойно до 2050 г.

Благодарение на технологичният напредък през последните години бяха намалени разходите за саниране на сгради и повишаването на тяхната енергийна ефективност. Налице е огромен потенциал за намаляване на емисиите от парникови газове и за защита срещу промените в климата. За целта политиката трябва бързо да приеме съответните стандарти за проектиране и строителство на сгради - и то най-вече в райони, в които към момента тече активно строителство. Като положителен страничен ефект в тези райони биха се създали допълнителни нови работни места.



На всеки континент има мегаполиси с над 5 милиона жители. В световен мащаб има промяна в средните температури, макар в отделните региони то да намира различно изражение. Може да се каже, че температурните промени засягат големите градски алгомерации в света по различен начин.

Често потърпевшите са най-бедните жители на града

Промяната в климата води до повече или по-силни или по-продължителни природни катаклизми, които се дължат на времето. Рисковете от изменението в климата, които намират израз в проливни дъждове, бури, наводнения и преливане на речни корита, покачване на морското равнище, свлачища, продължителни жеги, суши и липса на питейна вода, оказват силно концентрирано влияние върху урбанизираните райони и в бъдеще ще зачестяват. Те представляват заплаха за градското население, инфраструктурата, снабдителните системи, конструкциите на сградите, дори за цели икономики. Най-уязвимите хора живеят често в маргинализирани квартали в рискови градски райони, като например край застрашените от наводнения брегове. Тези хора са най-потърпевши от промените в климата и често не разполагат с възможности за покриване на нанесените щети и загуби.

Общинските ръководства в цял свят са изправени пред предизвикателството за предприемане на подходящи мерки, с цел адаптиране към климатичните промени и минимизиране на рисковете. За пример може да се даде разработването на цялостен градски мениджмънт за борба с природните стихии, мерки за подобряване на продоволствието в градска среда или засилването на устойчивостта на особено уязвими групи от хора, чрез подобряване на тяхната житейска, здравословна и хранителна ситуация и осигуряването на достъп до допълнителни системи за снабдяване.



Силна тропическа буря, последвана от обилни мусонни дъждове причинява през 2011 г. голямо наводнение в Тайланд, което залива почти една десета от територията на страната и парализира икономическите центрове. На снимката се вижда столицата Бангкок, която също е засегната.

Бедните квартали в структурата на градовете най-често се наричат гета, в зависимост от държавите обаче имат различни имена и характеристики. В Бразилия ги наричат Фавела (Favelas) и подобно на снимката са разположени на стръмни склонове и по периферията. Те са гъсто населени, социално-икономическите рамкови условия са лоши и жителите са най-уязвими към природните бедствия, като например свлачища след проливни дъждове.



*** Хлеб**

масо, домати, си-
Производството на хра-
ждае от територии, върху
е засаждат растителни култу-
използват за пасища. За обо-
в ниви или пасища се изсичат
раняващият се в тяхната биомаса
тосферата. Животновъдството
торенето образуват допълнител-
парникови газове в селското сто-
и една четвърт от годишно еми-
човека парникови газове се
селското и горското стопан-
другите видове земеполз-
е взети заедно.

Изхранване и селско стопанство

Промените в климата влияят върху земеделските култури - в зависимост от региона то може да бъде по-силно или по-слабо. Без подходящи мерки за адаптиране, повишаването на температурата само с 1°C и повече спрямо времето преди индустриализацията, ще има негативно отражение върху сеитбата на най-важните основни храни в редица региони. Засегнати ще бъдат предимно бедните домакинства, чието продоволствие ще се наруши.

Земеделieto и животновъдството, риболовът в сладководни и соленоводни басейни, както и аквакултурите осигуряват прехраната на милиарди хора и на населението на Земята. Всеки от тези сектори сам по себе си и всички аспекти на хранителната сигурност взети заедно - като тук се включва и достъпът до и консумацията на храна, както и ценовата устойчивост - са потенциално застрашени от промените в климата.

През последните години на световните пазари цените на храните и на житото се покачват с бързи темпове, след като природни катаклизми като проливни дъждове и суша, унищожиха голяма част от реколтата в основните земеделски региони. Предизвиканата от човека промяна в климата само увеличава вероятността от подобни катаклизми в бъдеще.

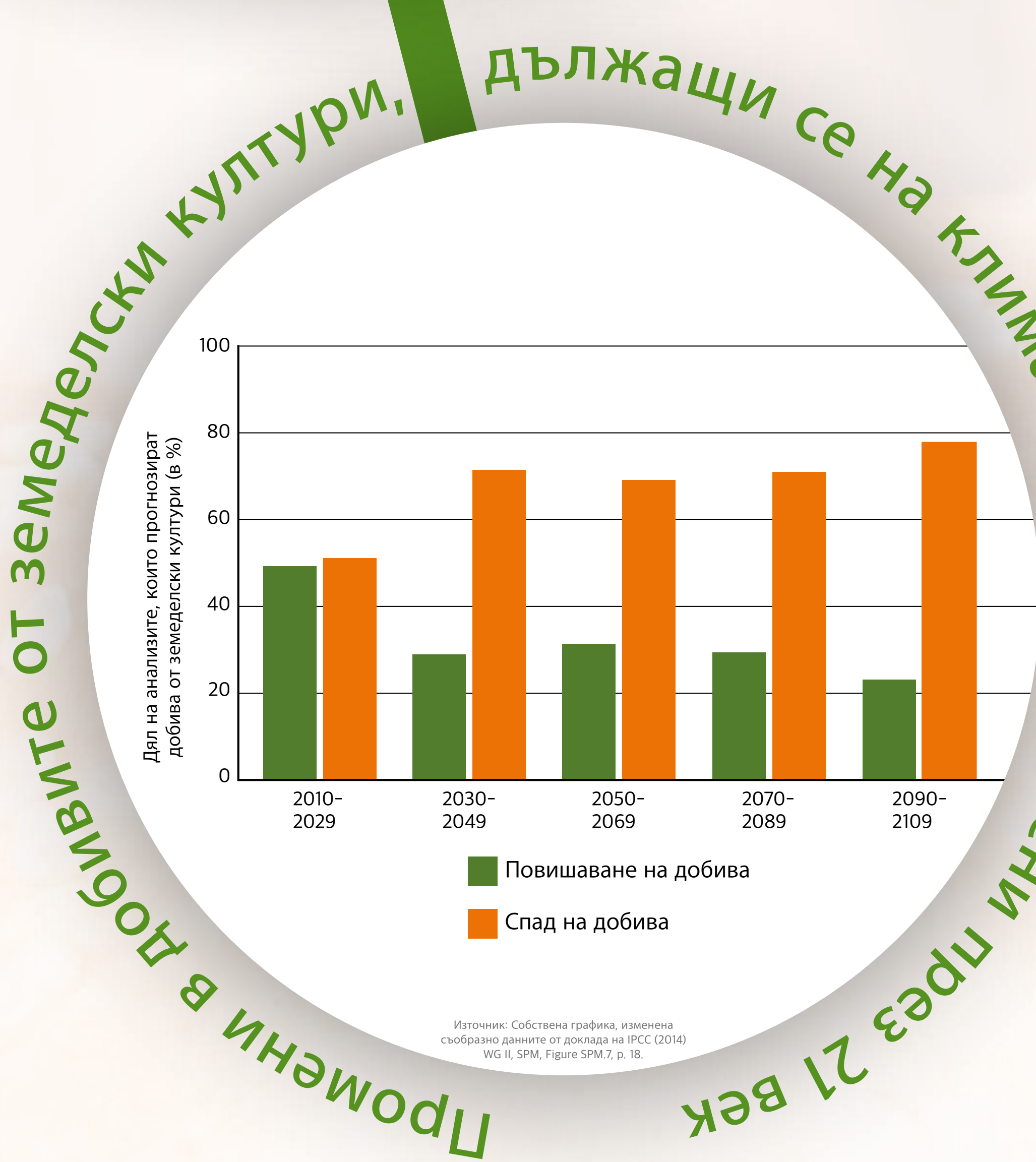
Много е вероятно средният добивът на основните земеделски храни като пшеница, ориз и царевица да спадне

в глобален мащаб от 2030 година вследствие на климатичните промени - при това независимо от мерките за адаптиране към промените в климата. Засегнати са региони, в които и днес много хора страдат от недохранване. Едновременно с това постоянно нарастващото население на Земята увеличава натиска върху производителите на храни.

За да не бъде залаган повече на карта елементарният жизнен стандарт на човечеството, е необходимо да бъдат намалени емисиите от парникови газове в цял свят и да се предотврати достигането на опасни равнища на изменението на климата. Поради нарастването на рисковете от климатични бедствия е необходимо паралелно да се вземат мерки за адаптиране към промените в климата. Необходимо е да се повишат и съпротивителните сили на потърпевшите - най-вече малките земеделски стопани и фермери, дребните рибари и бедната част от населението, за които достъпът до храна и без това е затруднен.



Във всички региони в света промените в климата оказват пагубно влияние върху производството на храни, макар то да е различно за отделните райони. Засегнати са най-вече тропиците и субтропиците.



Фигурата включва почти кръгло 1.100 анализа и сценарии, които правят прогнози относно развитието на световния добив от земеделски култури. Вижда се, че броят на сценариите за периода след 2030 г., които прогнозира спад на добивите (в оранжево) значително нараства. Броят на анализите, които очакват повишаване на добивите (в зелено) е по-малък и все повече спада по отношение на бъдещи периоди. Преобладава тезата за негативния ефект в следствие на климатичните промени, независимо от това че някои земеделски региони отчитат печалба.

Благоприятно за климата изхранване и селско стопанство

Трансформирането на горите в ниви и пасбища, земеделието, торенето и животновъдството, както и селскостопанските машини като трактори и водни помпи, предизвикват една немалка част от емисиите от парникови газове в световен мащаб. Намаляването на емисиите от парникови газове в селското стопанство е едно от основните предизвикателства и носи огромен потенциал за защитата на климата, напр. чрез въвеждането на благоприятни за климата практики и техники, както и намаляването на CO₂, т.е. да се съхранят акумулиращите CO₂ екосистеми, като например горите.

Но потребителското поведение на човек и начина му на хранене оказват огромно влияние, защото нивото на парниковите газове силно зависи от различните видове храни. Като цяло производството на животински храни вреди много повече на климата от растителните. По дългото време за транспорт на храните също повишава нивото на парниковите газове. Всеки и всеки по отделно участва в решението колко благоприятни за климата да бъдат селското стопанство и изхранването. Най-важното е, да се минимизират хранителните отпадъци и свръхпотреблението, както и да се ядат по-малко животински храни.

През 1750 г. в света са се използвали 9 милиона кв.км за ниви и пасбища. През 2010 г. тази цифра вече е 50 милиона кв.км, което е почти една пета от цялата свободна от ледове суша на нашата планета.

10-12% от годишните емисии на парникови газове се дължат на селското стопанство.

Хранителна сигурност за най-уязвимите

В Буркина Фасо редовните и продължителни периоди на суша застрашават прехраната на хиляди домакинства, които живеят от това което сами засаждат - това се отнася до 90% от селското население. Западноафриканската държава в южната периферия на граничната зона Сахел, в която дългите периоди на глад не са рядкост, води борба с колебливите валежи и продължителните суши. Като подходящи мерки за адаптиране са се доказали подобряването на водния мениджмънт и изграждането на водни резервоари и басейни. Чрез засаждането на резистентни към сушата и топлината растителни култури се повишава и хранителната сигурност. Често не са необходими нови технологии, а максимално адаптирани местни регионални практики и техники, като напр. подходяща защита срещу ерозия и компостиране, като се използват стари традиционни методи. Освен технологичните решения са необходими и институционни мерки, които да изградят добре структурирана социална мрежа за особено уязвими хора.



Изграждане на язовир за подобряване на напояването.



Тежка работа на полето по време на суша в Буркина Фасо.



Защо най-високият СКИ ЛИФТ в света свидетелства за НЕДОСТИГ на ПИТЕЙНА ВОДА?*

* Промените в климата застрашават водните ресурси и създават опасност от недостиг на чиста питейна вода в много региони на света. Топенето на глетчерите също ще доведе до сериозен недостиг на вода. Преди 20 години най-високият ски курорт в света се намирал на планинския ледник Чакалтая в боливийските Анди. Но от глетчера Чакалтая днес няма и помен. Подобно на редица други по-малки глетчери в Андите той безвъзвратно е изчезнал. В резултат на климатичните промени, от 1970 година насам, глетчерите в Андите се топят с бързи темпове. Топящите се ледникови водни резервоари биха застрашили тамошната екосистема и повишили риска от конфликт за пресни водни ресурси.

Вода

И днес недостатъчното питейно-битово водоснабдяване се влошава заради промените в режима на валежите в редица региони, най-вече в тези региони на света, в които се наблюдават по-чести засушавания. Промените в климата ще увеличават и честотата и интензивността на проливните дъждове, наводненията и продължителните суши.

Водата е ценна суровина и източник на живот. Човешкият организъм, много животински и растителни видове се състоят над 50% от вода. И днес обаче множество хора нямат гарантиран достъп до чиста питейна вода.

Още през изминалия век се наблюдава промяна в количествата валежи в редица региони на света. Погледнато в световен мащаб днес средно вали повече от преди. Регионално погледнато обаче, се забелязват огромни разлики. Промените в климата променят режима на валежите, което в бъдеще ще доведе до преразпределение на наличните ресурси питейна вода и едновременно с това ще увеличи съпътстващите го рискове. Очаква се населението на Земята, което ще страда от недостиг на вода, да се увеличава през 21 век

Ресурсите от подпочвени води и повърхностни водни басейни като езера ще намалят значително в повечето сухи субтропически райони. Едновременно с това се покачва конкурен-

цията за ползване на водните ресурси: без значение дали за питейни нужди, за напояване в селското стопанство, като основа за екосистемите, за целите на индустрията или за добив на енергия. Тенденциите дават своето отражение и непосредствено върху регионалната водна, енергийна и хранителна сигурност.

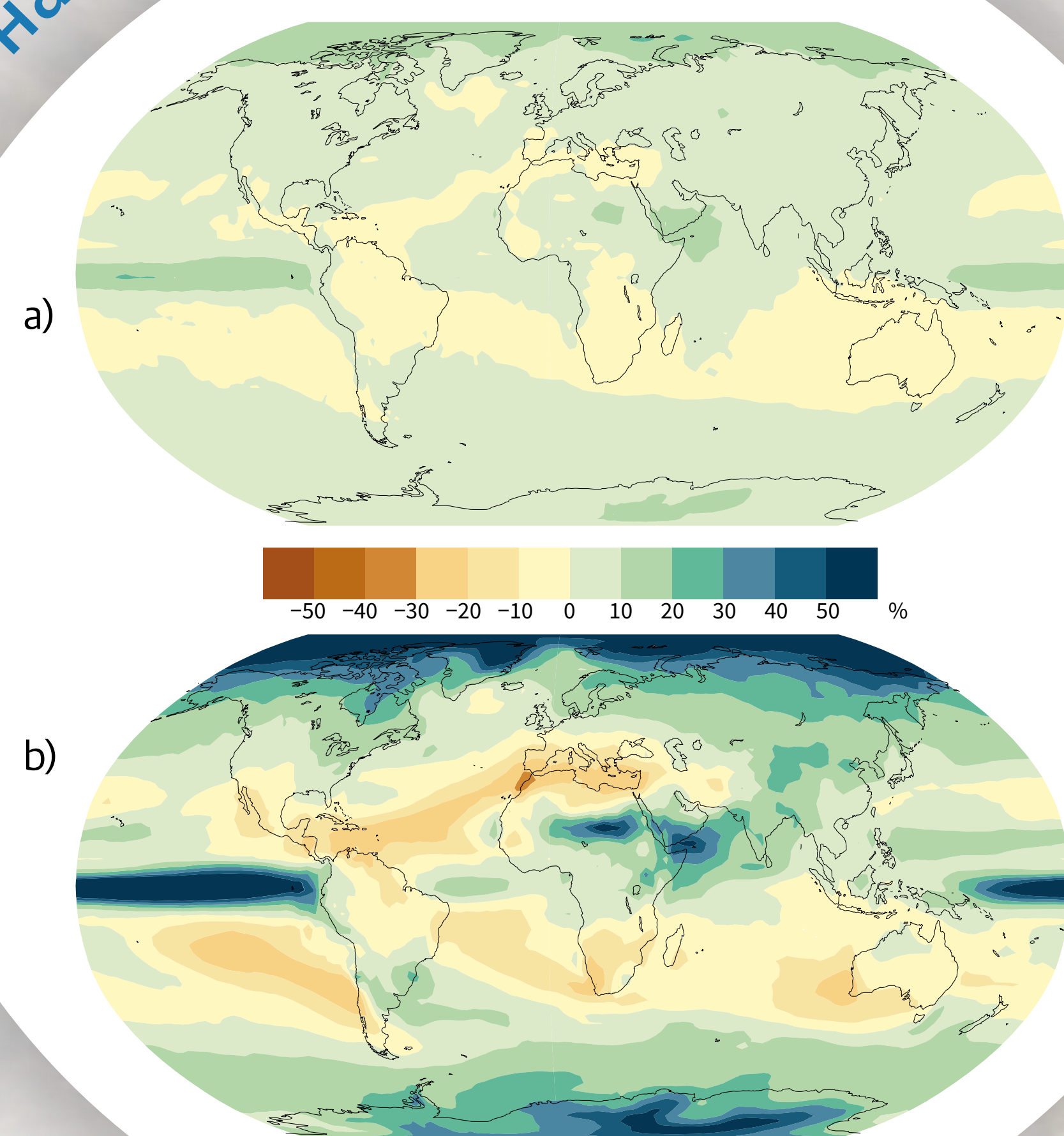
Нарастващото глобално затопляне ще доведе до това, в края на 21 век в днес вече сухите региони на Земята, да зачестяват продължителните периоди на суша, а ситуацията с питейната вода да се обостря.

Във високите ширини наличните водни ресурси ще се увеличават. Качеството на водата обаче вероятно ще се влошава, защото се създават напр. благоприятни условия за растеж на водорасли, проливните дъждове увеличават наслагването на седиментите и вредните вещества, по време на наводнение се прекъсва процеса на третирането на водата.

И днес над 150 милиона души живеят в градове, които страдат от постоянен недостиг на вода. Такъв е случаят, когато в един град на човек се пада по-малко от 100 литра вода дневно.

По приблизителни оценки и днес около 80% от населението на Земята е засегнато директно или индиректно от недостига на вода, ако се отчетат наличните ресурси, потребността и замърсяването на водите.

Промяна в режима на валежите до края на века



Източник: Собствена графика, извадена от базисно данните от доклад на IPCC (2007) WGL, SPM, Figure SPM6.2, p. 22

Промените в климата изменят режима на валежите в цял свят.

а) показва по какъв начин ще се промени режима на средното количество валежи до края на века (2081-2100) в сравнение с 1986-2005, ако емисиите от парникови газове бъдат рязко намалени и глобалното затопляне се запази в нормата до под два градуса.

б) показва развитието при запазване на бъдещи високи нива на емисиите от парникови газове: Валежите ще претърпят промяна с до 50 %.

Прекалено много или малко вода

Докато редица региони страдат от недостиг на вода, други трябва в много кратки периоди да овладяват огромни количества водни маси, предизвикани от валежи. Както проливните дъждове и наводненията, така и сухите стават все по-чести поради промяната в климата. Ефектът е различен за всеки регион. Рискът от наводнения се повишава най-вече в Сибир, Южна и Югоизточна Азия, в държавите от Тропическа Африка и северната част на Южна Америка. Пред вид, че повечето хора живеят в потенциално застрашени от наводнения региони, четите се увеличават в глобален мащаб.

Продължителни или интензивни суши в бъдеще ще се наблюдават най-вече в Южна Европа и Средиземноморския регион, в Централна Европа, в Централна и Северна Америка, в североизточната част на Бразилия и в южната част на Африка. Необходимостта от напояване и натискът върху водните ресурси ще се повишава в много райони, най-вече в сухите.

Редица държави - независимо от тяхното благосъстояние - не са достатъчно подготвени за актуалните промени в климата и свързаните с това ефекти, като суши или наводнения.

Без мерки за защита на климата в световен мащаб три пъти повече хора ще бъдат засегнати до 2100 г. от наводнения - в сравнение с един благоприятен за климата път на развитие.

Промените в климата застрашават правото на човек за достъп до чиста питейна вода

През 2010 г. ООН обяви достъпът до чиста вода за основно човешко право. Настоящата тенденция на промени в климата заплашва да отмени това жизненоважно право и да ограничи достъпа до него. Малките фермери в полупустинните региони страдат най-често от ограничен достъп до чиста питейна вода, до вода за напояване и непрекъснатия спад в земеделските добиви. Учените отчитат тези обстоятелства като най-голям риск от климатичните промени.

Във високите плата на Етиопия местните фермерски семейства се опитват да се адаптират към кратките дъждовни периоди и все по-честите суши, например чрез подобряване на водния мениджмънт, както и изграждането на напоителни канали, резервоари за дъждовна вода и кладенци. Допълнителни мерки представляват адаптирането на селскостопанските практики и засажданите култури, както и защитата на източниците на питейна вода.



Новоизградени кладенци (горе) и напоителни канали (ляво) в Анбербир, село във високите плата на Етиопия.



Източник: Christian Kohnen/Blick 12.06.08



Защо спасяването на планетата НЕ струва Бог знае какво?*

* "Спасяването на планетата не струва Бог знае какво" казва професор Отмар Еденхофер, съпредседател на работна група III на IPCC, която се занимава с мерките за защита на климата. Цитатът потвърждава две неща. Първо: Достигането на опасни равнища на промените в климата може да бъде предотвратено и необходимите за целта спешни мерки могат да бъдат реализирани на достъпна цена. Съгласно твърденията в доклада на IPCC, ако започнем бързо да прилагаме мерките за защита на климата, спасяването на климата ще ни струва до края на века само няколко стотни от процента на годишно покачване на потреблението.



Икономика и мерки за защита на климата

Достигането на опасни равнища на изменението на климата може да бъде предотвратено. Необходимото за целта реструктуриране на икономическите и енергийни системи в цял свят може да бъде постигнато на достъпна цена и има икономически смисъл. Колкото по-късно вземем необходимите мерки за защита на климата, толкова по-високи ще бъдат разходите. Промяната в климата ще засегне главно най-бедната част от населението.

Икономически сектори под лупа



Графиката дава представа за прогнозното развитие на изпусканите емисии от парникови газове в различните стопански отрасли от днес до края на века (червена линия).

Зелената линия показва как би трябвало да се развие изпускането на парникови газове до края на века в секторите пътен транспорт, сгради, индустрия и електроенергия, както и общо за секторите на селското и горското стопанство и другите форми на земеползване, за да бъде предотвратено достигането на опасно равнище за изменение на климата.

Промените в климата оказват дълбоко влияние върху живота и икономиките на човек. Ако се фокусираме върху икономиката ще видим, че в обозримо бъдеще силно засегнати ще бъде не само селското стопанство, но и пътно-транспортната инфраструктура, туризма, здравеопазването и застрахователния бизнес, както и енергоснабдяващите системи.

За да избегнем опасното равнище на промените в климата, е необходимо емисиите на парникови газове в цял свят да бъдат драстично намалени и да се ограничи предизвиканото от човека глобално затопляне до под два градуса спрямо нивата от прединдустриалния период. Необходими са бързи действия и поемането на път на развитие, който да позволи намаляването на емисиите от парникови газове до 2050 г. в рамките на 40 % до 70 % спрямо 2010 г. и до края на века да достигне нула или стойности под нея. Негативните емисионни стойности биха означавали, че атмосферата поема повече въглерод, отколкото се изпуска в нея - например чрез залесяване на горите, които съхраняват CO₂ в биомасата си.

Трансформирането на икономиката ни в нискоемисионно стопанство изисква реструктуриране на енергийния сектор, както и инвестиции в подходящи мерки, техно-

логии и инфраструктура, която да произвежда минимално количество или да не произвежда парникови газове. Необходимо е политиката да създаде бързо необходимите рамкови условия и стимули, защото колкото по-късно се ориентираме към нискоемисионното стопанство, толкова по-трудно и скъпо ще бъде реструктурирането.

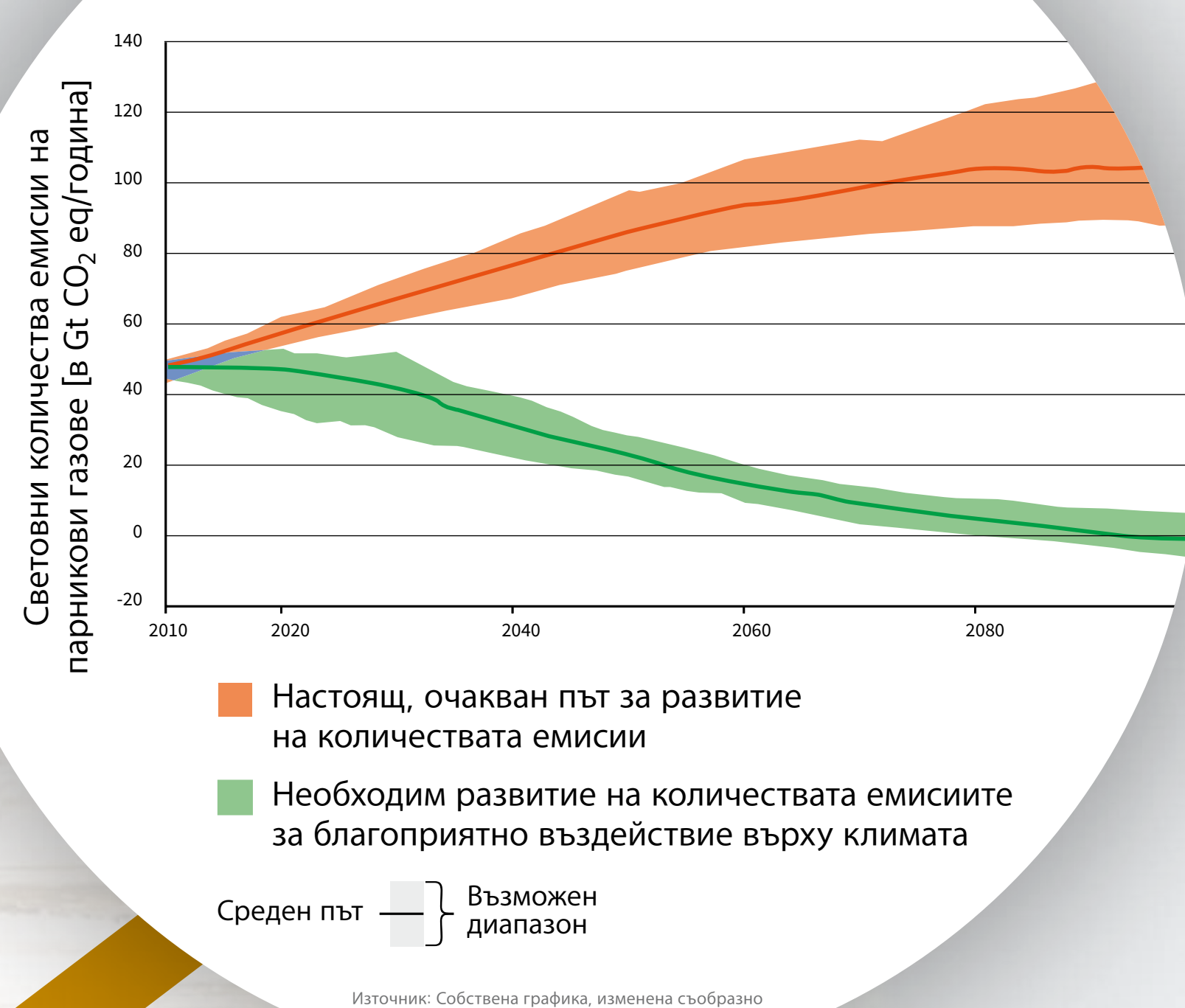
Главното би било да се обезценят или намалят инвестициите в енергийни източници, свързани с ископаеми горива. Особено важно е да се сведат до минимум и така наречените ефекти на заключване ("lock-in effect"). Подобен "обвързващ ефект" се получава например при градоустройствени мерки, инфраструктура и продукти, които са вредни за климата в дългосрочен план и чиято промяна или отстраняване ще струва скъпо на един по-късен етап.

Благоприятният за климата път на развитие ще ни струва само 0,6 % от годишното нарастване на потреблението в световен мащаб до края на века. При това все още не е отчетено, че необходимите разходи за въвеждане на мерките за адаптиране и отстраняване на екологичните щети в този случай ще бъдат по-ниски. Тоест всичко говори за това, че мерките за защита на климата в световен мащаб ще имат - освен морален - и икономически ефект.

През 2010 г., по време на срещата на върха за климата в Канкун (Мексико), държавите поемат ангажмента за редуциране на емисиите си от парникови газове. Тези обещания обаче не са достатъчни за да се запази нивото от два градуса.

Ако забавим прилагането на мерките за защита на климата до 2030 г., разходите спрямо сегашните незабавни действия ще се покачат драстично със средно 44% до средата и с 37% до края на века.

Кой път ще изберем?



Фигурата показва два възможни пътя на развитие на емисиите на парникови газове до края на века. Долната крива изхожда от това, че в цял свят ще се приложат много мерки за защита на климата и няма да има допълнително повишение на температурата извън поставения лимит от два градуса. Горната крива показва ясно годишното количество на емисии от парникови газове към които в момента се е насочило човечеството. Възможни са и междинни пътища на развитие.

Понижаването на емисиите от парникови газове намалява не само опасността от достигане на опасно равнище на промени в климата, а често има и други екологични и обществени ползи, които обаче икономически са трудно измерими:

С намаляване на рисковете от промяната в климата, като продължителни жегли или разпространяването на болести като малария, човечество печели в областта на здравето. Намаленото изгаряне на въглища предполага и намалено отделяне на вредните за здравето фини прахови частици.

Използването на технологиите в областта на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници вместо на ископаемите горива, повишава допълнително енергийната сигурност. В областта на суровините покачващата се ефективност на използваните материали и рециклирането, създават работни места и едновременно с това намаляват щетите върху околната среда. Освен множеството допълнителни положителни ефекти, мерките за опазване на климата помагат и за съхраняването на биоразнообразието.



В областта на възобновяемите енергийни източници също се създават нови работни места.

Капан на бедността поради промени в климата

Очаква се последиците от изменението на климата да ограничат икономическия растеж в рамките на 21 век. Това ще затрудни борбата с бедността, ще застраши хранителната сигурност и устойчивото развитие. Вследствие на климатичните промени ще се създадат нови капани на бедността, най-вече в урбанизирани райони. Бедните и уязвими хора ще бъдат най-силно засегнати, защото причините за бедността ще продължават да се увеличават, напр. чрез унищожаване на реколти, покачване на цените на храните или загуба на дома. Най-засегнати ще бъдат районите в Субсахарска Африка, където общото ниво на бедност е много високо и хората са изложени на сериозни климатични рискове, например районите по голямата речната делта в Бангладеш, Тайланд, Виетнам, Мианмар и сухите региони на Африка.

Последиците от промените в климата ще увеличат в бъдеще не само бедността и неравенството, но ще създадат и нови зони на уязвимост и бедност в държави с различни нива на доходи. Адаптирането към климатичните промени, напр. чрез въвеждане на застраховки, социални системи на сигурност и съответните мерки за действие и противодействие при бедствия и аварии, могат в дългосрочен план да увеличат съпротивителните сили на особено уязвими хора. Устойчивите пътища на развитие могат да допринесат и за излизането от капана на бедността, ако целенасочено противодействат на структурното неравенство и различните причини за бедността - в това число и промените в климата.

