

## 1. ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТА

### **Какво е климат и по какво той се различава от времето?**

Климатът описва времето или климатичните условия през всички дни, включително крайните стойности през отделните сезони и колебанията, които се дължат на специфичното географско местоположение на региона. Времето във всяка конкретна местност и регион може да се променя бързо на всеки час, всеки ден, всеки сезон или всяка година, дори когато климатът остава непроменен. Климатът на дадена местност или регион се определя, като се изчисляват средните стойности на регистрираните климатични условия – температура, влажност, валежи и др., взети за продължителен период – обикновено поне 30 години.

### **Какво е изменение на климата?**

Изменение на климата е трайна промяна на някои или всички характеристики, описващи средното състояние на времето, като температура, посока на въздушните течения или валежи в дадена местност, регион или в мащабите на цялата планета. Промените могат да включват както изменения в средните стойности на климатичните условия, така и изменения по отношение на това, колко често се променя състоянието на времето нагоре и надолу от тези средни стойности. Те могат да бъдат предизвикани от природни процеси или явления, като например изригвания на вулкани, промени в слънчевата интензивност или много бавни промени на океанските течения или земната повърхност, което от гледна точка на времевите мащаби заема десетилетия, векове или по-дълъг период от време. Наред с това дейността на хората, особено в по-богатите и индустриализирани страни, включително и в Европейския съюз, също може да бъде причина за изменение на климата. Централите, които ни снабдяват с електроенергия и топлина за домовете ни, колите, които караме, и самолетите, с които летим, заводите, които произвеждат купуваните от нас стоки, стопанствата, в които се отглежда храната ни — всички те спомагат за изменението на климата, като отделят така наречените „парникови газове“.

Изменението на климата вече е започнало. От 1850 г. средната температура се е покачила с 0,76 °С, а средната температура в Европа още повече — с близо 1 °С, като най-бързото покачване се наблюдава през последните 30 години.

Общо 11 от последните 12 години са най-горещите, измервани досега (т.е. от 1850 г. насам, когато за първи път са изработени инструменти за сравнително точно отчитане на температурата).

### Парниковият ефект

Нашата атмосфера е като прозрачно защитно покривало около Земята. Тя пропуска слънчевата светлина и задържа обратното излъчване на топлина от земната повърхност. Без атмосферата цялата излъчвана от земната повърхност топлина веднага би попадала в Космоса. В такъв случай температурата на земната повърхност би била с около 30 °С по-ниска и всичко би замръзнало.

Следователно атмосферата има същата роля като стъклени стени на парник. Поради това се говори за „парников ефект“. Причина за него са натрупаните парникови газове в атмосферата, които задържат част от излъчваната топлина.

1. Слънчева енергия, идваща от слънцето, преминава през атмосферата

2. Част от енергията се отразява обратно към Космоса



3. Земната повърхност се затопля от Слънцето и излъчва обратно топлина към Космоса

4. Парниковите газове в атмосферата задържат част от топлинното излъчване на земната повърхност

## **Каква е разликата между изменение на климата и глобално затопляне?**

Понятието „изменение на климата“ се отнася до общото изменение на климата, включително температурата, валежите, ветровете и другите характеристики. Те могат да бъдат различни за различните региони. Терминът „глобално затопляне“ се отнася конкретно за евентуална промяна в глобалната средна температура на земната повърхност, т.е. за изменение на климата в планетарен мащаб. Понятието „глобално затопляне“ често се разбира погрешно, като се приема, че целият свят ще се затопли еднакво и еднородно. В действителност, нарастването на глобалната средна температура предизвиква изменения и в циркулацията в атмосферата, в резултат на което някои области ще се затоплят повече, а други – по-малко от средното за планетата. Някои райони могат дори да станат по-студени.

## **Парниковите газове, които генерираме**

Основният вид парников газ, отделян в резултат на човешката дейност, е въглеродният диоксид ( $\text{CO}_2$ ). На него се дължат 82 % от всички емисии на парникови газове в Европейския съюз. Въглеродният диоксид се отделя при изгарянето на изкопаеми горива като въглища, нефт и природен газ, които все още представляват най-използваният източник на енергия. Те ни служат за производството на електроенергия и топлинна енергия, задвижват автомобилите, корабите и самолетите.

Въглеродният диоксид играе ключова роля и при дихателния процес: ние вдишваме кислород и издишваме въглероден диоксид, а при фотосинтезата растенията приемат  $\text{CO}_2$  и отделят кислород. Ето защо горите на Земята са толкова важни. Те спомагат за поглъщането на част от излишния  $\text{CO}_2$ , който ние сме генерирани. Специалистите считат, че обезлесяването е причина за 20 % от общите емисии на парникови газове, така че спирането на този процес е от първостепенна важност.

Други отделяни от човешката дейност парникови газове са метанът и двуазотният оксид. Те са сред невидимите емисии от депата за отпадъци, а се отделят и при животновъдството, отглеждането на ориз и при прилагането на някои методи за наторяване на селскостопанските земи. Освен това, ние произвеждаме и някои изкуствени парникови газове, като например така наречените флуорирани газове (фреоните). Те се използват при хладилните и климатични системи и дори при производството на спортни обувки. Отделят се в атмосферата посредством изтичания или при несъответстващо третиране на съответните излелзи от употреба уреди.

## Двата аспекта на мерките за изменението на климата – адаптация и смекчаване

Изменението на климата има два аспекта:

- **смекчаване** означава намаляване на емисиите на парникови газове от всички сектори на икономиката и от ежедневието ни живот. За целта се изпълняват различни мерки за енергийна ефективност, за преминаване към горива с ниски нива на емисиите на въглероден диоксид и др.;
- **адаптация** означава предприемане на действия за приспособяване към измененията на климата, които вече са настъпили. Адаптационните мерки също се отнасят до всички сектори на икономиката и до ежедневието ни, включително до здравето на хората.

## Изменението на климата и неговите последици

- 11 от 12 поредни години (1995-2006) са сред най-горещите от 1850 г., откакто се измерват наземните температури на глобално ниво;
- средното количество морски лед в Арктика е намаляло с около 40% през последните десетилетия;
- снежната покривка в северното полукълбо е намаляла с 10% от 60-те години на миналия век;
- пролетта настъпва все по-рано всяка година, което води до промяна в биологичния жизнен цикъл;
- наблюдава се миграция на растителни и животински видове към полюсните ширини.
- температурата в Европа през последния век също се е повишила с почти 1°C, т.е. повече от средните стойности в света.
- валежите и снеговалежите значително са се увеличили в Северна Европа (с 10 до 40%), докато в Южна Европа те са намалели с около 20% и все по-често се наблюдава засушаване.
- навсякъде по света границите на ледниците се оттеглят. От 1850 г. насам ледниците в Алпите са загубили около две трети от обема си, като процентът на този спад се увеличава след осемдесетте години на XX век.

## Факти за България

- От края на 70-те години на миналия век в България се наблюдава тенденция към затопляне; през втората половина на XX век зимите са по-меки.

- 20 от последните 23 години след 1989 г. са с положителни аномалии на средната годишна температура на въздуха, спрямо климатичната норма (1961–1990 г.).
- Средната годишна температура през 2011 г. е с 0,4°С над климатичната норма. Това е поредната, 14-та година, с температури по-високи от обичайните за страната.
- Най-дълги периоди на засушаване са наблюдавани през 40-те години и последните две десетилетия на 20-ти век, а най-значителните суши – през 1945 и 2000 г.
- Наблюдават се повече и по-дълги периоди на засушаване, следвани от сериозни бури и тежки наводнения с разрушения и жертви.
- Увеличава се честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като: значително увеличение на средния брой дни с денонощни суми на валежите над 100 мм – с около 30% за периода 1991-2007 г. спрямо базисния период (1961-1990 г.); увеличение на регистрираните в метеорологичната мрежа случаи с проливни валежи; зачестяване на случаите на пролетно-летен тип облачност с валежи от дъжд, гръмотевични бури и градушки през зимни месеци като януари и февруари; увеличена честота на средния брой дни с гръмотевични бури и градушки през април и септември в периода 1991-2006 г., спрямо същите за базисния период.
- Годишната амплитуда между максималната и минималната температура на въздуха намалява – минималната температура се повишава по-бързо от максималната.
- Снежните месеци в планините намаляват, а дебелината на снежната покривка показва трайна тенденция към изтъняване.
- Горната граница на широколистните гори се измества към по-голяма височина.
- Данните от фенологичните наблюдения показват изпреварване в развитието със 7-15 дни в различните климатични райони, което недвусмислено свидетелства за затопляне на климата през последните 30 години, в сравнение с предишни периоди.

### **Анализ и оценка – ситуацията в България**

Уязвимостта на България от появата на бедствия, свързани с климатичните промени, е определена на базата на научните сценарии за промяна на климата, представени в Четвъртия и Петия доклад на Междуправителствения комитет по изменение на климата (МКИК). Данните от анализа показват, че съгласно всички модели, в региона на Югоизточна Европа, към който принадлежи България, посоката на промените е ясно изразена към повишаване на температурата, повишаване на екстремността на валежите и продължителността на безвалежните периоди и

респективно нарастване на риска от суша, наводнения и съпътстващите ги опасни явления като горещи вълни, пожари, градушки, ерозия, свлачища и др.

Сценариите за изменението на климата, на които се базира оценката, не са екстраполации на сегашния климат в близко бъдеще, а предположение за това какво би се случило с климата при определено социално-икономическо развитие. Предположенията за изменението на климата се основават главно върху математично моделиране, при което често съществуват редица неопределености, свързани главно със сценариите за изменението на климата.

Основните опасни явления и процеси, свързани с промените в климата, които могат да генерират различна степен на риск за социално-икономическите и природни системи, са: екстремно високи температури (горещи вълни); суша; наводнения; горски пожари; повишаване на морското ниво; повишаване на температурата на повърхностните води; инвазивни видове и др.

Направеният анализ показва, че България ще бъде засегната от климатичните промени до края на века. Проектираните промени в температурите и валежите, както и свързаните с тях възможни климатични екстремуми в Петия доклад за оценка на МКИК показват, че в зависимост от използвания сценарий, средната температура на въздуха ще нарасне към 2082-2100 г. спрямо нормата от 1961 – 1990 г. с 2 до 7°C. Колебанията в средногодишните валежи са в рамките на 10% и 10-20 %. Във времевия хоризонт след 2065 г. до края на века се очаква валежите през лятото да намелят според всички модели до 10-20 %. Анализът на очакваните екстремни климатични явления на базата на използваните температурни и валежни индекси показват, че в страната ще се увеличава броят и интензивността на сухите и горещи периоди през лятото, сушите и наводненията ще се проявяват с по-голяма честота, както и проливните валежи и свързаните с тези промени опасни природни явления и процеси. По всички сценарии се очаква средногодишният брой на ледените дни през периода 2013-2035 г. да намалее средно с 5 дни.

Уязвимостта на страната по отношение на експонираността ѝ на въздействие на хидроклиматичния риск е умерена при настоящите условия, но има реални предпоставки тя рязко да нарасне след 2035 г., като е възможно това да се случи и по-скоро, поради проектираните въздействия на климатичните промени за нашия регион, както и поради неблагоприятните демографски процеси, които се очаква да се задълбочат в бъдеще.

Изменението на климата има и положителни ефекти: например повишаването на температурата ще позволи отглеждането на ранните земеделски продукти на открито или в оранжерии, като разходите за енергия в тях ще намалее.

Поради очакваните по-меки зимни периоди ще се спестяват годишно значителни средства за поддръжка на градската среда, което до известна степен ще компенсира разходите за технологично усъвършенстване на инфраструктурата.

По-меките зимни условия и очакваните по-дълги безмразови периоди ще увеличат периода за активно строителство, в т.ч. и за малките и средните предприятия, където липсват определени технологични предимства, които имат големите предприятия.

Климатичните промени в България през лятото биха създали предпоставки за значително удължаване на туристическия сезон – първоначално в посока пролет и впоследствие в посока на есенните месеци поради повишаване на температурата.

Обобщените резултати от секторните анализи показват, че климатичните промени засягат всички сектори, като за много от тях се отбелязват не само възможните опасни последствия, а и някои нови възможности и благоприятни ефекти. Необходимо да се премине към адаптиране на секторите към възможните промени в климата, за да се посрещнат предизвикателствата, пред които страната ще бъде изправена в десетилетията в края на века.

## **2. Политическа рамка на изменението на климата**

### **Съвместни усилия на правителствата**

През осемдесетте години на XX век доказателствата за изменението на климата се натрупаха и въпросът беше повдигнат на редица международни конференции по света. Правителствата осъзнаха каква огромна заплаха представлява изменението на климата, както и необходимостта от действия в тази област. Те също така си дадоха сметка, че за да постигнат успех трябва да работят съвместно.

Изменението на климата е глобален проблем, тъй като, от една страна, нито една страна няма да остане незасегната от него, а от друга — всички генерират повече или по-малко парникови газове. Следователно нито една държава не е в състояние да реши проблема самостоятелно.

### **Междуправителственият комитет към ООН по изменението на климата**

През 1988 г. Организацията на обединените нации създаде Междуправителствения комитет по изменението на климата (МКИК), който обединява хиляди учени от цял свят. Задачата им е да оценят състоянието на научните изследвания и знания по отношение на изменението на климата и неговото въздействие, като изготвят периодично подробни доклади. За изготвянето на един

доклад са необходими няколко години работа. Последният от тях, известен като Петият доклад за оценка, бе публикуван през 2014 г. Заключениета в него сочат, че е извън всякакво съмнение увеличеното съдържание на парникови газове в атмосферата, главно в резултат на човешката дейност. В същия доклад бе направено и предупреждение за евентуалните последици, ако нищо не бъде направено.

През 2007 г. МКИК, заедно с бившия вицепрезидент на САЩ Ал Гор, беше удостоен с Нобелова награда за повишаването на обществената осведоменост за изменението на климата. Присъждането на Нобеловата награда за мир подчертава доколко изменението на климата се оценява като заплаха за сигурността на хората.

### **Рамковата конвенция на ООН по изменението на климата**

През 1992 г., на Световната среща на високо равнище по проблемите на Земята в Рио де Жанейро държавите от цял свят се ангажираха да намалят емисиите на парникови газове до ниво, „което няма да доведе до опасно изменение на климата“. Това глобално решение е в основата на приетата Рамкова конвенция на ООН за измененията на климата (РКОНИК), очертаваща общата рамка на международните усилия за справяне с предизвикателствата, породени от изменението на климата. Конвенцията зачита, че климатичната система е споделен ресурс, чиято стабилност може да бъде повлияна от прекомерното наличие на въглероден диоксид и други парникови газове в атмосферата. Понастоящем РКОНИК е ратифицирана от 194 държави (на практика – всички международно признати суверенни страни).

Конвенцията влиза в сила на 21 март 1994 г. Според нейните разпоредби правителствата на страните-членки:

- събират и обменят информация за емисиите парникови газове, националните си политики и най-добри практики – чрез т.нар. Национални съобщения и годишни Национални инвентаризации на парникови газове;
- изготвят национални стратегии за смекчаване на и адаптиране към очакваните последици от изменението на климата;
- си сътрудничат в подготовката за адаптиране към последиците от изменението на климата, включително чрез предоставянето на финансова и технологична помощ за развиващите се страни.

РКОНИК приема принципа за „обща, но диференцирани отговорности“, според който най-голям дял от историческите и настоящите глобални емисии на парникови газове имат развитите страни и, съответно, те следва да поемат обвързващи ангажименти за намаляването им. Делът в световните емисии с произход от



развиващите се страни се очаква да нараства предвид нуждите им, свързани с икономическия растеж и социалното развитие, за което следва да бъдат подпомагани от развитите държави чрез предоставяне на технологии и изграждане на капацитет.

### **Протоколът от Киото към РКОНИК**

На принципа за „обща, но диференцирани отговорности“ се базира и Протоколът от Киото, приет през декември 1997 г. Той е първият правно обвързващ глобален инструмент, ангажиращ развитите държави с конкретно количествено намаляване на техните емисии парникови газове. Съгласно Протокола индустриализираните държави като цяло трябва да намалят емисиите си на шест парникови газа (въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>); метан (CH<sub>4</sub>); диазотен оксид (N<sub>2</sub>O); хидрофлуоровъглероди (HFC); перфлуоровъглероди (PFC) и серен хексафлуорид (SF<sub>6</sub>)) - с около 5% спрямо нивата от 1990 г. през т.нар. „първи период“.

Протоколът влиза в сила на 16 февруари 2005 г., след като е ратифициран от страните, емитиращи 55% от парниковите газове в атмосферата. Понастоящем е ратифициран от 192 държави. България ратифицира Протокола от Киото със закон, приет от Народното събрание на 17 юли 2002 г.

Целите на отделните страни за намаляване на емисиите са записани в Анекс Б на Протокола и се отнасят до държавите, включени в Приложение I на Конвенцията (т.нар. „страни по Приложение I“). Те варират в зависимост от дела в глобалното ниво на емисии, прогнозите за растеж на икономиките, потенциала за намаляване на емисиите и възможностите за поемане на разходите.

През Първия период на Протокола от Киото (2005 – 2012 г.) ангажиментът на Европейския съюз е за намаляване на емисиите спрямо 1990 г. е с 8%, на САЩ – със 7%, на Япония – с 6%, докато за Русия е 0%, а на Австралия и Исландия се позволява нарастване на емисиите съответно с 8% и 10%. САЩ е единствената страна от включените в Приложение I на Конвенцията (с конкретни ангажименти за намаляване на емисиите), която не ратифицира Протокола.

Протоколът предвижда намаленията да се постигнат както чрез редуциране на емисиите в самите държави, така и посредством инвестиции в пречистващи или екологосъобразни технологии в други страни (т.нар гъвкави механизми по Протокола от Киото). Механизмът за „Чисто развитие“ например дава възможност на индустриализираните страни да постигнат целевите си равнища, като частично инвестират в проекти за намаляване на емисиите в развиващите се страни. Това на свой ред подпомага трансфера на нови технологии към по-бедните страни, като им позволява да се развиват по екологичносъобразен начин. Този механизъм е първата по рода си система от световен мащаб за инвестиции и кредити във връзка с околната среда. Успоредно действа механизмът за „Съвместно изпълнение“, който

дава възможност на развитите страни да инвестират в такива проекти на територията на други развити страни.

На 17-та Конференция на страните по РКОНИК в Дърбан, Южна Африка, през 2011 г. с цел да се предотврати “празен период” преди влизане в сила на ново глобално правнообвързващо споразумение на страните по Протокола от Киото (първият период на който изтече в края на 2012 г.) държавите членки на Европейския съюз се споразумяха да продължат периода на задълженията си по него за още пет или осем години (от 1 януари 2013 г. до края на 2017 г., или до края на 2020 г. в зависимост от напредъка по новото споразумение).

Европейският съюз и неговите държави членки се ангажираха с колективна цел от 20% намаление на емисиите на парникови газове до 2020 г. в сравнение с 1990 г. Норвегия, Нова Зеландия, Швейцария, Исландия, Австралия, Украйна, Монако и Лихтенщайн също участват във Втория период на Протокола.

Съгласно годишния доклад за националната инвентаризация на емисиите на парникови газове в края на Първия период на Протокола от Киото България е постигнала 49,9 % намаление на емисиите на парникови газове спрямо базовата си година (1988 г.), многократно повече от поетия ангажимент.

За целия ЕС-28 намалението на емисиите на парникови газове в края на 2012 г. е 19,2 % в сравнение с базовата 1990 г.

### **Необходимостта от ново глобално споразумение за климата**

Протоколът от Киото е ключова първа стъпка към намаляването на емисиите на парникови газове. Все пак, предвид прогнозите на учените за това, че глобалното затопляне през нашия век ще се ускори, ако не бъдат предприети допълнителни действия, ще бъдат необходими много по-амбициозни мерки в периода до 2020 г.

През декември 2007 г., след двегодишни неофициални преговори, всички подписали РКОНИК държави решиха да започнат официални преговори за постигане на международно споразумение за периода след 2012 г. Споразумението трябва да бъде сключено до края на 2015 г. — на Конференцията на ООН по въпросите на климата в Париж, и да влезе в сила до 2020 г.

За Европейския съюз е от ключово значение това ново споразумение да ангажира действия от страна на всички страни с високи нива на емисии, в това число и САЩ, както и развиващите се икономически гиганти като Китай и Индия. До 2020 г. се очаква емисиите на парникови газове от всички развиващи се страни взети заедно да надвишат тези от индустриализираните страни.

Освен това Европа е решена да постигне чрез споразумението гаранция, че глобалното затопляне ще бъде с по-малко от 2 °C спрямо равнището преди индустриализацията. По-голямо увеличение би довело до много по-съществен риск от природни бедствия и намалени запаси от вода и храна. За предотвратяването на подобни опасни размери на изменението на климата до 2050 г. световните емисии трябва да бъдат намалени с повече от половината от стойностите им през 1990 г.

### **Какво прави ЕС, за да се бори срещу изменението на климата?**

В световен мащаб Европейският съюз заема водеща позиция в борбата срещу изменението на климата. Като икономическа сила ЕС има задължението да служи за пример, дори и отделяните от него емисии да са едва 12 % от глобалните емисии.

Европейският съюз доказва, че намаляването на емисиите на парникови газове може да върви ръка за ръка с подобряването на стандарта и качеството на живот на хората. В периода 1990—2012 г. общият брутен вътрешен продукт на ЕС нарасна с 45 %, докато общите емисии на парникови газове намаляха с 19 %. В резултат на това интензитетът на емисиите на парникови газове в ЕС се понижи почти наполовина между 1990 и 2012 г. Прекъсването на зависимостта между икономическата активност и емисиите на парникови газове е налице във всички държави членки.

Отчитайки това, през март 2007 г. ръководителите на ЕС се споразумяха относно амбициозна и дългосрочна стратегия в областта на енергетиката и изменението на климата. В нея са включени следните цели:

- Намаляване на емисиите на парникови газове в ЕС с поне 20 % до 2020 г. и съответно с 30 %, ако други индустриализирани държави приемат сходни ангажименти в рамките на договаряното понастоящем международно споразумение.
- Увеличаване до 2020 г. на използването на възобновяеми енергийни източници като
- например вятърната и слънчевата енергия, така че техният дял да достигне 20 % от
- цялата използвана енергия.
- Намаляване с 20 % на енергийното потребление до 2020 г. чрез подобряване на енергийната ефективност на широка гама уреди и машини като например автомобили, телевизори и климатични апарати.

В изпълнение на тази стратегическа рамка законодателният пакет „Климат и енергетика“, очертава рамката на активната политика на ЕС по изменение на климата за периода 2013-2020 г. Пакетът от законодателни мерки е свързан с: ревизиране на

съществуващата от 2005 г. *схема за търговия с квоти на емисии* на Общностно ниво; установяване на диференцирани тавани на емисии на парникови газове за секторите извън схемата (*транспорт, строителство, селско стопанство, отпадъци*); формулиране на обвързващи национални цели за увеличаване дела на възобновяемите енергийни източници в енергийния баланс и въвеждане на правила за насърчаване на новите технологии за *улавяне и съхранение на въглерод*.

Целта за намаляване на емисиите на парникови газове е обща за държавите членки на ЕС. За секторите извън схемата за България е определен индивидуален ангажимент, позволяващ увеличаване на емисиите с 20% спрямо нивото им от 2005 г. Целта на България за дял на ВЕИ в крайното енергийно потребление към 2020 г. е определена на 16%, в т.ч. 10% дял на биогоривата в крайното потребление на транспортни горива.

### **Европейската схема за търговия с емисии**

Безспорно най-съществената мярка, разработена в рамките на Европейската политика по изменение на климата, е Европейската схема за търговия с емисии, започнала от 2005 г. Тя е първата в света международна система за търгуване с емисии на въглероден диоксид и е крайъгълният камък на стратегията на ЕС за намаляване по разходно-ефективен начин на емисиите на парникови газове в държавите членки. От началото на 2008 г. схемата обхваща и Исландия, Лихтенщайн и Норвегия. Европейската схема за търговия с квоти на емисии на парникови газове стимулира инвестициите в производство с ниски нива на въглеродните емисии. Схемата е основана на принципа „*определи таван и търгувай*“ („*cap and trade*“). Тя функционира по следния начин: правителствата на ЕС определят ежегодно за всяка от електроцентралите и всяко от големите промишлени предприятия квоти за известно количество емисии на CO<sub>2</sub>. Генериращите по-малко CO<sub>2</sub> могат да продадат неизползваните квоти на други предприятия, които не се справят толкова добре. Това им предоставя финансов стимул да намаляват емисиите си. Предприятията, които надхвърлят ограниченията си за емисии и не ги покриват с емисионни права, закупени от други, подлежат на сурови глоби. По този начин системата за търговия с емисии снижава общите разходи за намаляване на емисиите, като осигурява редуцирането им там, където е най-евтино то да бъде направено.

От 2012 г. системата бе разширена, за да покрие емисиите на комерсиално използваните самолети, летящи към или от европейските летища.

Понастоящем ЕСТЕ обхваща над 11 000 електроцентрали и енергийно интензивни промишлени предприятия, които заедно генерират почти половината емисии на CO<sub>2</sub> в ЕС (участват също Норвегия, Исландия и Лихтенщайн).

България е включена *по право* в ЕСТЕ след присъединяването ѝ към ЕС през 2007 г., но *на практика* реалното ѝ участие започва след одобряване на Националния план за разпределение на емисиите на парникови газове за втория период на търговия (2008-2012 г.) с решение на ЕК от април 2010 г.

Европейската схема за търговия с емисии има три периода: 2005 – 2007 г.; 2008 – 2012 г.; 2013 – 2020 г.

Третият период на ЕСТЕ (в който сме в момента) се характеризира с:

- хармонизиран подход – общ таван на емисиите в ЕС, вместо 28 национални;
- резерв за нови участници (новоизградени инсталации или такива със значително увеличен капацитет), определен на ниво ЕС (5% от общото количество квоти за разпределение);
- включване на нови сектори и газове;
- единен регистър на квотите за емисии на парникови газове;
- постепенно увеличаване на търгуваните квоти за сметка на безплатно разпределените;
- хармонизирани правила за безплатно разпределение на квоти на инсталациите и авиационните оператори, на базата на амбициозни показатели;
- 100% търгуване на квотите за електропроизводството (България се възползва от възможността за дерогация от това изискване с постепенен преход).

### **Рамка на политиката по климат и енергетика на ЕС до 2030 г.**

На Октомврийския съвет през 2014 г., лидерите на 28-те държави-членки на ЕС, между които и България, постигнаха споразумение и приеха заключенията на Европейския съвет по Рамката на политиките по климат и енергетика в периода 2020 - 2030 г. Приетите заключения от Европейския съвет гарантират честно и справедливо споделяне на усилията и солидарност между държавите членки, плавен преход към нисковъглеродна икономика по разходо-ефективен начин, ясен стимул за индустрията, запазване на конкурентоспособността и амбициозно послание към международните партньори.

Основните акценти на заключенията в областта на политиката по изменение на климата, могат да се обобщят, както следва:

- На ниво ЕС се приема задължителна цел от 40% намаление на емисии на парникови газове до 2030 г. в сравнение с нивата от 1990 г.. Приема се и обвързваща цел от 27% възобновяеми енергийни източници и индикативна цел от 27% енергийна ефективност. С това ЕС запазва лидерската си позиция в

борбата с изменение на климата преди решаващата за сключване на ново глобално споразумение по климата конференция в Париж (декември 2015 г.);

- Европейската схема за търговия с емисии ще продължи да бъде укрепвана и реструктурирана;

Специално внимание е отделено на секторите в икономиката, които са застрашени от „изтичане на въглерод“ (изнасяне на производството в трети страни извън ЕС, където не са в сила строги ограничения). Разпределението на безплатни квоти за тези сектори ще продължи, като правилата ще бъдат преразгледани и усъвършенствани, с оглед запазване на конкурентоспособността на европейската икономика; На държави членки с брутен вътрешен продукт (БВП) по-малък от 60% от средния за ЕС е дадена възможност да разпределят безплатни квоти за модернизация на енергийния сектор до 2030 г., в размер не повече от 40% от общото количество квоти, които ще се предоставят на търг. Така за тези държави се цели избягване на шоково увеличение на цената на електроенергията;

- Предвидени са механизми за солидарност и за компенсиране на разходите, които ще възникнат за някои държави членки в изпълнение на политиките от Рамката:

Нов резерв от 2% от общото количество квоти за държави членки с БВП по-малък от 60% от средния за ЕС ще бъдат заделени във фонд за реализация на проекти за енергийна ефективност за модернизация на енергийния им сектор. До 2030 г. се предвиждат гарантирани дялове за съответните държави членки, сред които и България, като разпределението на средствата от фонда ще се осъществява въз основа на комбиниран критерий между БВП и верифицирани емисии;

10% от общото количество тържни квоти ще бъдат разпределени на държавите-членки с БВП под 90% под средния за ЕС (в това число България), в допълнение към полагащите им се квоти, с цел постигане солидарност, растеж и междусистемни връзки в енергийния сектор;

Обхватът на действащата програма за финансиране на нисковъглеродни демонстрационни енергийни проекти (NER300) ще бъде разширен и върху нисковъглеродни иновации в индустрията с мобилизация на приходите от продажбата на 400 млн. квоти;

- В секторите извън Схемата, гъвкавите механизми ще бъдат насърчавани с оглед постигане по разходо-ефективен начин на общите усилия на държавите членки. Като основен критерий за разпределяне на усилията между тях за постигане на целта за намаление на емисиите парникови газове, ще бъде брутен вътрешен продукт на глава от населението. Емисиите от сектор „Земеползване,

промяна в земеползването и горско стопанство" също ще бъдат отчитани след 2020г.

Основна цел на Рамката до 2030 г. е постигане на конкурентоспособна нисковъглеродна икономика на ЕС, енергийна сигурност и завършване на вътрешния енергиен пазар, мобилизиране на инвестиции и установяване на амбициозни цели на ЕС до 2030 г. за намаление на емисиите на парникови газове, с оглед постигане на международно споразумение по климата на Конференцията на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (РКОНИК) в Париж през 2015 г. След международната конференция на страните по РКОНИК в Париж през декември 2015 г., Европейският съвет ще разгледа отново елементите в Рамковия пакет до 2030 г. с оглед да се отчете постигнатото в международните преговори.

### **Национална политика по изменение на климата**

Политиката на България в областта на изменението на климата се основава на два основни аспекта, свързани от една страна с международните ангажименти, поети от страната с ратифицирането на Рамковата конвенция на ООН за изменението на климата (РКОНИК) и Протокола от Киото, и от друга – с европейското законодателство в тази област.

Основните институции, които имат компетенции в областта на изменението на климата:

*Министерство на околната среда и водите – водещо*

*Изпълнителна агенция по околна среда*

*Министерство на енергетиката*

*Агенция по устойчиво енергийно развитие*

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

*Министерство на земеделието и храните*

*Министерство на финансите*

*Министерство на икономиката*

*Министерство на регионалното развитие и благоустройството*

*Министерство на туризма*

*Министерство на здравеопазването*

*Министерство на вътрешните работи*

*Министерство на външните работи*

## *Закон за ограничаване на изменението на климата*

Политиката по изменение на климата има изцяло хоризонтален характер и изисква активно участие на всички органи, които имат компетентности в тази област.

Законът за ограничаване на изменението на климата (ЗОИК) дава обща правна уредба на обществените отношения, свързани с осъществяването на политиката по изменение на климата. Той регламентира компетентните органи, които осъществяват политиката по климата и урежда техните правомощия, очертава правата и задълженията на засегнатите страни в рамките на различните процедури и основните дейности и процеси, чрез които Република България изпълнява своите задължения в областта на изменението на климата в международен план и на ниво Европейски съюз.

ЗОИК включва разпоредби, които регламентират извършването на националната инвентаризация на емисии на парникови газове и гъвките механизми по Протокола от Киото - международната търговия с предписани емисионни единици и механизмите съвместно изпълнение и чисто развитие.

Разписана е уредбата за участието на България в Европейската схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове (ЕСТЕ) като се осигурява нормативното регламентиране на:

- Провеждане на търгове на квоти за емисии на парникови газове, определят се основните участници в търговете и изпълнителят на функцията „тръжен продавач“ за България;
- Безплатно разпределение на квоти на операторите на инсталации, участващи в ЕСТЕ;
- Преходно безплатно разпределение на квоти за модернизиране на електропроизводството;
- Правила за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове от операторите на инсталации и операторите на въздухоплавателни средства в обхвата на ЕСТЕ.

Въвеждат се административно наказателни разпоредби, подпомагащи спазването на правилата от страна на операторите на стационарни инсталации и операторите на въздухоплавателни средства.

Уредено е администрирането на Националния регистър за търговия с квоти на емисии от парникови газове.



Нормативно регламентирано е задължението за производителите и вносителите на течни горива за транспорта да постигнат за периода от 1 януари 2011 г. до 31 декември 2020 г. намаление на емисиите на парникови газове на единица енергия от целия жизнен цикъл на доставяните течни горива с 6 % спрямо средното за Европейския съюз равнище за 2010 г.

Определя се компетентен орган, който да приеме мерки за изпълнение на задълженията за секторите извън ЕСТЕ;

Доразвита е схемата за доброволна редукция на емисии. Тя обхваща дейности, инсталации и лица, за които не съществуват международни задължения за намаляване на емисиите на парникови газове. Чрез привеждане на схемата в действие са осигурява допълнителен механизъм за реализиране на намаление на емисии на парникови газове, създава се предпоставка за постигане на съпричастност и информираност на обществеността в дейностите по ограничаване на изменението на климата.

Регламентира се начинът на разходване на приходите от продажбата чрез търг на разпределените на Република България в зависимост от дела на емисиите на държавата през 2007 г. квоти за емисии на парникови газове от инсталации и авиационни дейности.

### *Трети национален план за действие по изменение на климата 2013 – 2020 г.*

Основната стратегическа цел на Третия национален план за действие по изменение на климата (НПДИК) е да очертае рамката на действие в борбата с изменението на климата за периода 2013-2020 г. и да насочи усилията на страната към действия, водещи до намаляване отрицателното въздействие на климатичните промени и изпълнение на поетите ангажименти.

Третиият план за действие по изменение на климата предвижда конкретни мерки за намаляване на емисиите парникови газове във всички сектори, като тези мерки са съобразени с политиката на страната в областта на изменението на климата и съответно с потенциала на националната икономика за редукция на емисиите. Общият ефект от предвидените мерки ще гарантира изпълнение на поетите ангажименти и постигане на правно обвързващите за страната ни европейски цели.

Най-голям дял в общите емисии на парникови газове в страната има сектор „Енергетика“, което определя и неговата първостепенна важност за изпълнение на националните цели за намаляването им. Производството на електрическа и топлинна енергия от въглища допринася за над 90% от емитираните парникови газове в

сектора, където е съсредоточен и основният потенциал за намаление на емисии. Политиките и мерките в сектор „Енергетика“, които са предвидени в Плана, се базират на тези, заложи в Енергийната стратегия на България до 2020 г. и в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Мерките включват: по-чисто производство на електрическа енергия от съществуващите въглищни централи; преход към по-нисковъглероден електроенергиен микс; развитие на системата за централно топлоснабдяване като инструмент за нисковъглеродна енергетика; ускорено навлизане на децентрализирано производство на енергия; развитие на нисковъглеродни мрежи за пренос и разпределение на електрическа енергия и природен газ.

Сектор „Бит и услуги“ се характеризира с тенденция на нарастване на емисиите на парникови газове, което е обусловено от повишаване стандарта на живот и респективно – увеличено енергийно потребление на домакинствата. Мерките в този сектор са базирани на Енергийната стратегия на България до 2020 г. и Националната индикативна цел по Директива 2006/32/ЕО и са насочени преди всичко към повишаване на енергийната ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници. Налице е значителен потенциал за емисионни редуки в сектора.

Особено значим сектор с изключително голям потенциал за намаление на емисии е сектор „Отпадъци“. Секторът се явява един от главните източници на парникови газове в три основни направления – емисии от депониране на отпадъци, третиране на отпадъчни води и изгаряне на отпадъци. Мерките са съсредоточени основно в подсектора „Депониране на отпадъци“, който е с най-голям дял в нивата на емисии. Голяма част от предвидените мерки в този сектор могат да се постигнат без влагането на особено голям финансов ресурс, което ги прави високо ефективни.

Важността от предприемане на мерки в сектор „Транспорт“ се обуславя от факта, че той е един от най-големите емитери на парникови газове, бележеш постоянен растеж, но до голяма степен пренебрегван до скоро по отношение на влиянието му върху изменението на климата. Най-значителни емитери на парникови газове са личните автомобили, следвани от тежкотоварните. В тази връзка основните мерки в сектора са насочени към оптимален баланс в използването на потенциала на различните видове транспорт и насочени към: намаляване на емисиите от транспорта (развитие на електротранспорт, използване на велосипеден транспорт и др.); намаляване на потреблението на конвенционални горива; диверсификация на превозите (интермодални терминали) и др.

Направеният икономически анализ оценява възможностите за предприемане на мерки по сектори от гледна точка на икономическото развитие, т.е. ефективно намаление на емисиите, без да се редуцира производството и потреблението.

Стойността на разходите за предвидените мерки се оценява на 10,575 млрд. лева или 4,9% от общите инвестиции в икономиката за този период.

Оперативната програма за опазване на околната среда 2014-2020 г. ще допринесе за намаляване на емисиите парникови газове в страната, което ще подпомогне изпълнението на целта на стратегията „Европа 2020“ за 20% намаляване на емисиите парникови газове спрямо нивата от 1990 г. Такива мерки са предвидени във връзка с пречистването на отпадъчни води от населените места, по-конкретно изграждане/рехабилитация/реконструкция на съоръжения за третиране на утайки от Пречиствателни станции за отпадъчни води и доставка на необходимо оборудване, вкл. на вече изградени пречиствателни станции – приоритетно за подобряване на качествените им показатели, с оглед последващото им използване за енергийни цели. Прилагането на тези мерки ще допринесе за изпълнението на Третия национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г. и ще има пряк ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

Около 16% от средствата по Оперативна програма „Околна среда“ ще са насочени за изпълнение на мерки за управление на битовите отпадъци, в съответствие с йерархията за управление на отпадъците по Рамковата директива за отпадъците и идентифицирани като приоритетни в Националния план за управление на отпадъците.

### *Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени*

С цел намаляване уязвимостта на страната от климатичните промени и подобряване капацитета за адаптиране на природните, социалните и икономическите системи към неизбежните негативни въздействия от изменението на климата, Министерство на околната среда и водите започна подготовката на **Национална стратегия за адаптация** (НСА). Стратегията следва да се изготви до края на 2017 г. съвместно с всички компетентни ведомства.

Възприет е поетапен подход при разработването на стратегията. Първият етап приключи в началото на месец юни 2014 г. с разработването на рамков документ „**Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени**“.

В него екип от учени от БАН, Софийския университет, Университета по строителство, архитектура и геодезия, Института за гората и други, направи оценка на риска от най-характерните за нашия географски район природни бедствия на базата на климатични модели и сценарии за България. Секторите, които обхваща рамковият документ, са: *селско стопанство, води, градска среда, енергетика, транспорт, строителство и инфраструктура, екосистеми и биоразнообразие, човешко здраве и туризъм*, като е обърнато внимание и на трансграничното сътрудничество по въпроси, свързани с въздействието на климатичните промени.

Наличието на национални или регионални оценки на риска за целите на управление на бедствията, които вземат под внимание приспособяването към изменението на климата е предварително (ex-ante) условие за усвояване на средствата от фондовете на ЕС през следващия програмен период (2014 – 2020 г.). Предвидено е най-малко 20% от бюджета на Съюза да бъде предназначен за дейности по климата, като част от тях ще бъдат изразходвани за мерки в областта на адаптацията.

Вторият етап на разработването на Стратегията за адаптация следва да надгради събраните и оценени данни в рамковия документ и чрез формулиране и икономически анализ и конкретни мерки да даде цялостния облик на стратегическите действия, които да намалят уязвимостта на страната ни от последиците от изменящия се климат. Стратегията ще обхваща периода до 2030 г.

Цялостната стратегия за адаптация ще представлява пакет от документи, в който освен рамковия документ ще бъде интегриран и разработеният анализ **„Финансови механизми за управление на риска и застрахователни опции за подпомагане на адаптацията към изменението на климата в България“**. Документът бе изготвен с финансовата и техническа помощ на Световната банка като целта му е да анализира ролята и значението на застрахователния бизнес за превенция на рисковете, които настъпват в резултат от изменението на климата и предприемането на мерки за адаптация. Анализът посочва, че приносът на застраховането за ограничаване на обхвата и нивото на загубите в резултат на въздействието на екстремни климатични явления може да се разглежда като мярка за адаптация.

### 3. Мерки на индивидуално ниво

Всеки европейец е отговорен за 11 тона емисии на парникови газове годишно, от които близо 9 тона са емисии на CO<sub>2</sub>.

Домакинствата използват една трета от енергията, консумирана в ЕС, и следователно са отговорни за около 20 % от свързаните с енергията емисии на CO<sub>2</sub> в ЕС. 70 % от използваната в домакинствата енергия отива за отопление на домовете, 14 % — за топла вода и 12 % — за осветителни и електрически уреди.

10 % от емисиите на CO<sub>2</sub> в ЕС идват от леките коли.

Европа е дом на едва 7 % от световното население, но използва 20 % от ресурсите на световната екосистема за осигуряване на влакна, храни и енергия, както и за поемане на отпадъци.

Един европейски гражданин произвежда средно 1 килограм отпадъци на ден. Всяка година произвеждаме отпадъци от опаковки, които тежат колкото 4000 Айфелови кули, и тези количества се увеличават.

Всеки има своята роля в борбата срещу изменението на климата.

Ето списък на нещата, които всеки може да направи лесно, като това ще намали и разходите за електроенергия и отопление в домакинството!

#### **НАМАЛИ!**

- Не затопляйте дома си твърде много. При намаляване на температурата само с 1 °C сметката за отопление на семейството ви може да намалее с до 7 %. От цялата енергия, използвана в домакинствата, 70 % отива за отопление.
- Когато проветрявате стаята си, оставайте прозореца широко отворен за няколко минути и след това го затворете, вместо топлината да излиза дълго време.
- Редовно размразявайте хладилника. Така може да се спести до 30 % от използваната енергия.
- Не поставяйте хладилника на най-силно охлаждане. Когато температурата в хладилника е под 5 °C, той само консумира повече енергия; храната няма да се запази прясна по-дълго време.

- Не поставяйте горещи или топли храни в хладилника. Оставете ги първо да изстинат и след това ги приберете вътре.

## **ИЗКЛЮЧИ!**

- Не забравяйте да изключвате лампите, когато не ви трябва.
- Не оставяйте телевизора, стереоуредбата или компютъра в режим на готовност (standby). Средно 45 % от енергията, която изразходва един телевизор, е именно в режим на готовност. Ако всички европейци не използват този режим, спестената енергия ще е достатъчна за нуждите на страна като Белгия.
- Освен това, не оставяйте мобилния си телефон включен в зарядното устройство, когато батерията е заредена. В този случай 95 % от енергията отива на вятъра и едва 5 % се използват за зареждане на телефона.
- Енергоспестяващите крушки траят по-дълго и използват пет пъти по-малко електричество от обикновените крушки.
- При избор на нов битов уред (хладилник, перална машина и др.), е добре да се помисли за такъв, който носи европейски етикет A+, защото това е знак, че уредът е енергийно ефективен.
- Ако затваряте крана, докато си миете зъбите с четката, ще икономисвате по няколко литра вода.

## **РЕЦИКЛИРАЙ!**

- Когато пазарувате, използвайте пазарска чанта, а не пластмасова торбичка за еднократна употреба.
- Изхвърляйте използвания стъклен амбалаж в специалните контейнери за стъкло и отделяйте хартията, картоната и алуминиевите кутии (кеновете) от останалите отпадъци. За рециклиране на алуминиеви кенове е нужна десет пъти по-малко енергия, отколкото за производство на нови. Фабриците използват много по-малко енергия, когато произвеждат хартия от стари вестници в сравнение с производството ѝ от дървесен пулп.
- Ако имате градина, компостирайте биологично разграждащите се отпадъци от вашето домакинство.
- Избирайте продукти, за които са използвани малко опаковъчни материали, по възможност купувайте опаковки, които могат да бъдат доливани или презареждани.

## **ХОДИ ПЕШ!**

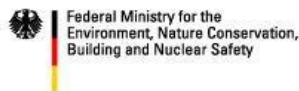
- Избягвайте да се возите в кола на къси разстояния — например до няколко километра. Вместо това ходете пеш или използвайте велосипед.
- Когато пътувате по-далеч, помислете дали не е по-добре с автобус или влак.
- Когато можете, избягвайте да пътувате със самолет, защото самолетите отделят огромни количества CO<sub>2</sub> в атмосферата. Авиацията е най-бързо увеличаващият се източник на CO<sub>2</sub> емисии.

## **ДОПЪЛНИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ**

- Засадете дръвче! За целия си жизнен цикъл пет дървета поглъщат около един тон CO<sub>2</sub>.
- Купувайте предимно местни стоки. Така не само ще стимулирате родното производство, но и ще се намалят емисиите на CO<sub>2</sub> от транспортирането им на далечни разстояния.
- В магазините и супермаркетите търсете стоки с европейския екоетикет (стилизирано малко цвете).
- Използвайте колкото се може по-малко хартия: правете двустранни фотокопия. Използвайте електронна поща.
- Хранете се с по-малко месо. Производството на месо натоварва атмосферата с много CO<sub>2</sub>.

*Със съдействието на Федералното министерство на околната среда, опазването на природата, строителството и ядрената безопасност на Република Германия.*

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Полезни сайтове във връзка с изменението  
на климата:

Министерство на околната среда и водите:  
<http://www.moew.government.bg/?show=top&cid=5>

Изпълнителна агенция по околна среда:  
<http://eea.government.bg/>

Европейска комисия, генерална дирекция „Околна среда“  
[http://ec.europa.eu/dgs/environment/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/environment/index_en.htm)

Кампания на Европейската комисия по въпросите на  
изменението на климата:  
[http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_bg.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_bg.htm)

Сайт на Европейската комисия за дейности по отношение на  
изменението на климата:  
<http://ec.europa.eu/climateaction/>  
<http://ec.europa.eu/clima/publications/docs>

Европейска агенция за околна среда  
[www.eea.europa.eu/themes/climate](http://www.eea.europa.eu/themes/climate)  
<http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Рамкова конвенция на ООН по изменението на климата и  
Протокол от Киото  
[www.unfccc.int/](http://www.unfccc.int/)

Междуправителствен комитет по изменението на климата  
[www.ipcc.ch/](http://www.ipcc.ch/)

Програма на Организацията на обединените нации за  
околната среда  
[www.unep.org/themes/climatechange/](http://www.unep.org/themes/climatechange/)