

Ст.н.с. г-р Петьо Симеонов, Ст.н.с. г-р Веселин Александров

Климатични сценарии



Апокалиптично, сензационно, необратимо, невиджани катаклизми... това са част от определенията, които най-често срещам, четейки за глобалното затопляне. Дали повечето от тях не са спекулативни, а целта на авторите им е бърза популярност, или наистина е време да се замислим за сериозността на процесите. За това ще поговорим с двамата от учените към Националния институт по метеорология и хидрология към БАН, които детайлно и отблизо се занимават с промените в климата и отражението им върху нас – хората.

Ст.н.с. г-р Петьо Симеонов,
заместник генерален директор

Горещата тема: глобалното затопляне?

- Глобалното затопляне е факт и той се потвърждава в детайли от четвъртия оценъчен доклад на екип експерти към Междуправителствената група по изменение на климата (IPCC). При изготвянето му участват около 620 учени и специалисти от 120 страни. Този доклад единогласно потвърждава, че тенденцията, свързана с глобалното затопляне, продължава, а в периода 1996-2005 година средната глобална температура се е повишила с 0.74 градуса. Последните данни показват, че 2006 година е шестата най-топла година, откакто съ-

ществуват измервания. Разбира се, има и учени, които малко сензационно поставят хипотези за очакван ледников период, но това е труднодоказуема хипотеза. Така или иначе основната причина за настъпилото през последните години затопляне е увеличената концентрация на парниковите газове в атмосферата. В доклада, за който споменах, се твърди, че ако два пъти се увеличат емисиите в сравнение с нивата им отпреди индустриалната революция (1750 година), затоплянето в световен мащаб ще се увеличи средно с 3 градуса.

Какъв е процесът, предизвикващ покачане на температурата?

- Увеличаването на въглеродния двуокис в атмосферата и похлупакът, който се получава от натрупването на парниковите газове, всъщност задържа слънчевата радиация, която стига до Земята и не позволява на част от нея да се върне обратно в горните слоеве на атмосферата и в Космоса. Така се получава т. нар. парников ефект. Другата причина е отделянето на метан в атмосферата, това са автомобилните изпарения. Съществува и едно друго твърдение, че някои от аерозолите, които отиват в горните слоеве на атмосферата, отразяват слънчевата радиация и така играят компенсираща роля. Вследствие на затоплянето се предвижда засилено „свиване“ на ледниковите шапки на полюсите и главно на Северния полюс и оттам повишаване на морското ниво от около 28-58 сантиметра до края на XXI век. Други тревожни процеси, като топенето на морските ледове, по-чувствително след 1995 година, както и влиянието на полярните процеси при взаимодействието с атмосферата – океан и суша, станаха повод Световната метеорологична организация да обяви настоящата 2007 за Международна полярна година.

Какви са мерките, които се предприемат във връзка с тези изследвания?

- Всяка страна и съответно правителство планират различни мерки за борба с процесите, свързани с глобалното затопляне. Основните обаче са въвеждането на възобновяемите енергийни източници, увеличаване на безмоторното транспортване. Като целта е намаляване на консумацията на твърди и течни горива, които са източник на парникови газове, изработване на нови стратегии за оптимизация на използване на Земята. За съжаление тук се получава и конфликтът, защото развиващите се и силно индустриализираните страни не могат толкова лесно и бързо да намалят темповете, с които се развиват техните икономики.

Как се отразяват процесите на страната ни?

- България има сложен и разнообразен климат. Изследванията показват тенденция към изместване на субтропичния климат с около 300 км на север, затова чувстваме по-сериозно нахлуването на топлия въздух от югозапад, влиянието на средиземноморските циклони, по-интензивните валежи през зимата и лятото. Редуват се сухи и влажни периоди. Почувствителна е тенденцията към покачване на минималните температури, което води до скъсяване на зимния сезон. В глобален мащаб през последните 50 години е установено съкращаване на периода на замръзналата почва или зимния период със 7%. Мека зима и влажно лято. Последната зима беше точно такава. Има и една друга тенденция, на която искам да обърна внимание и която има отношение към промените в градския климат. Това е бурното строителство, наблюдаващо се от 90-а година насам, което води до намаляване на над 10% на зелените площи, парковете и междублоковите пространства. Това съкращаване на зелените площи е фактор за повишаване на температурите, показват го и измерванията ни в метеорологичните станции. София например все повече се превръща в топлинен остров. Друг тревожен проблем, свързан със строителството на големите

комплекси на територията на столицата и уплътняването на границите на града, е нарушаването и деформирането на потока на циркулацията на въздушните течения от Витоша към града и обратно. Преди години този обмен на въздуха е стигал до Кремиковци, а сега стига едва до южните квартали. Това, което може да се направи, е по някакъв начин да се компенсира застрояването със засаждане на нови горски масиви и възстановяване на зелените площи. Това е една от практиките по цял свят.



Ст.н.с. г-р Веселин Александров, директор на департамент „Метеорология“

Глобално захлаждане или затопляне?

- В момента се намираме в междуледников период, някои учени-астрономи очакват нов ледников период до 20-50 години, според техните изследвания слънчевата активност навлиза в своя минимум. Максимумът ѝ е бил около 2000 година, затова се говори за глобално захлаждане в средата на XXI век. Това е теория която може да се докаже единствено след настъпването на този

период. Като цяло светът на учените се разделя на две групи - едните изповядват глобалното затопляне, а другите глобалното застудяване.

Аз съм към групата на реалистите - по-скоро съм привърженик на теорията за глобалното затопляне. Но при климатичната система винаги има вероятност от внезапен срив, който да доведе до захлаждане. Ако се върнем в България, всички години от 1997 досега са с положителни температурни аномалии, което показва, че дори на нашата тери-

тория имаме ефект към затопляне. Той определено не е толкова силен, както във Франция например, където годишната температура на въздуха се е повишила средно с около 1 градус. При нас това повишение е от порядъка на 0.3 - 0.5 градуса. Това, което искам да кажа, е че регионалният климат се различава от глобалния. На някои места - в САЩ например и конкретно щата Джорджия, се наблюдава тенденция към захлаждане, което не означава, че можем да говорим за глобално захлаждане.

Кои са вероятните сценарии?

- Тенденцията е бедните държави да стават още по-бедни, а богатите държави да забогатяват. Ще се увеличава разликата между едните и другите. Има и един апокалиптичен сценарий, при който очакванията са за увеличаване на температурата на Балканския полуостров през летния сезон със 7-8 градуса, което е климатичен сценарий, но ако се сбъдне, ще се „изпържим“. Ако сега е 30 градуса, при увеличение 36-37 през зимата няма да вали сняг, ще има валежи само от дъжд. Това ще доведе до ограничение на водните ресурси, негативно влияние върху земеделските култури, проблеми с питейната вода, по-ниско производство на електроенергия от водните централи и т.н. Добрата новина в случая е, че говорим за вероятен сценарий от порядъка на 50-80 години, в далечното бъдеще. Лошата новина е, че почти всички климатични модели, представяни от световните метеорологични центрове, дават тенденция към понижаване на валежите в България през топлата част на годината. В световен мащаб се наблюдава увеличаване на честотата на неблагоприятните метеорологични явления – торнада, щормове, бури, урагани ветрове, засушаване и най-вече наводнения. От научна гледна точка има такъв сигнал за увеличаване на честотата на тези метеорологични явления. Ако се върнем на сезоните и вземем един относителен период 1931-2000 година, тенденцията на територията на България е към захлаждане през есента. А през втората половина XX век температурата през зимата се е повишила. Това означава по-малка температурна разлика между есента и зимата и оттук чувството, че се размиват сезоните.

Какви ще са последствията от глобалното затопляне?

- Конкретните последствия ще са например върху здравето на човека. При едни високи температури през лятото ще се увеличи броят на инфарктите, причинени от топлинни удари. У нас се очаква редуване на сухи години, каквато ще е тази, следвани от наводнения. Други-

те възможни негативни влияния върху човешкото здраве са свързани с появата на нетипични за нашите географски ширини болести по растенията, нови вредители. Говорейки за земеделието и за земеделските култури, ако след 20 години летните валежи спаднат с 20-30%, това означава, че ще има воден стрес за пролетните култури. Има една малко силна теза, която гласи, че ако сега войните се водят за петрол, след години ще се водят за вода. Надявам се, че до това няма да се стигне. Но може да се говори за тенденция, свързана с отглеждането на по-сухоустойчиви сортове земеделски култури.

Кои са най-честите спекулации или търсене на сензации, свързани с глобалното затопляне?

- Темата е много актуална и съм наясно, че се търсят сензации, които да се превърнат в новини. Хората не се интересуват много, ако кажем, че ще бъде топло или студено. Но ако кажем, че предстои да изчезнат някои биологични видове в Добрич например или някой предскаже земетресение или цунами във Варненския залив, тогава това е новина и е по-интересно. Преди време гледах по телевизията история, в която се разказваше за създаването на метеорологично оръдие. Въпросното оръдие представляваше един ВЕФ, сложен на телескопична тръба и с това устройство човекът имаше намерение да управлява времето. И това беше новина в централна новинарска емисия. Спекулация беше, а може да е била и печатна грешка, когато през февруари прочетох в един вестник, че температурата в един австрийски район се е повишила с 18 градуса.

Какво се прави в световен мащаб?

Съществува така наречената Конвенция по изменения на климата към ООН и там всички правителства трябва да вземат съответните мерки в различни области. Естествено всеки от нас може да вземе някакви мерки, свързани с неговото ежедневие – да използва енергоспестя-

Смъртоносните тайфуни в Югоизточна Азия. В северозападната част на Тихия океан се образуваха 22 тропически циклона при средна честота 27. Четиринадесет от тях са класифицирани като тайфуни. Тропическите циклони над сушата нанасиха щети за 10 млрд. щатски долара само в Китай поради което там 2006 година се счита за най-жестоката година в десетилетието. Тайфунът Дуриа засегна почти 5 млн. души във Филипините през ноември и декември 2006, загинаха над 500 души а стотици са в неизвестност.

Продължителна суша в някои райони. Дългосрочната суша засегна Големия африкански рог - Бурунди, Джибути, Еритрея, Етиопия, Кения, Сомалия и Обединена република Танзания. На малко 11 милиона души пострадаха от недостиг на храна.

В много области на Австралия липсата на валежи през 2006 година засегна районите, които едва се бяха възстановили от сушите на 2002-2003 и 1997-1998 година. Сушата там се запазва в продължение на 5-10 години, а в югозападните часове – за около 30 години.

Регионални аномалии

През юли и август в Европа и САЩ се получили топлинни вълни с рекордни температури. В САЩ те достигнаха над 40°C. През юли средната температура на приземния въздух за Средна Европа оказа най-висока от регистрираните досега и превиши климатичната норма с 2.7°C. Есента на 2006 за обширни райони от северната страна на Алпите до южните части на Норвегия бе изключително топла – с 3°C над климатичната норма.

Извадка от: Състояние на глобалния климат през 2006 година (Из становището на Световната метеорологична организация от 14 декември 2006 г.)

ващи крушки, да не си държи зарядното устройство в електромрежата и т.н., но според мен нещата трябва да се разглеждат предимно в глобален мащаб. Например към тази Конвенция по изменения в климата към ООН има т.нар. Протокол от Киото, който трябва да се спазва, като за съответни периоди да се намаляват емисиите на парниковите газове в атмосферата и всички страни имат различни квоти. От екологична гледна точка има възможност за търговия с тези емисии, тоест ако ти произвеждаш по-малко и си под тази квота, можеш да продадеш на друга страна своя остатък. Но пък хубавото е, че все повече се обръща внимание на проблема с климатичните промени. ▀