

ЗА КОСМИЧЕСКИЯ КЛИМАТ И «КЛИМАТИЧНИТЕ АНОМАЛИИ» НА ЗЕМЯТА

(интервю на доц.д-р Борис Комитов за в-к „Национална бизнес поща“, 29 юли 2019г; пълна версия)

- Д-р Комитов какво е обяснението Ви за природните аномалии у нас ?

- Изобщо не намирам за аномалия случващото се у нас или по света с климата в момента. И ще започна с това, че по начина, по който по медиите се коментират т.нар. “климатични аномалии” става въпрос за опити за целенасочено насаждане на психоза от страна на заинтересовани влиятелни политически и икономически кръгове, които имат ресурсите да влияят върху тези медии. Каква е обаче всъщност ситуацията?

Ако говорим конкретно за това лято и за нашата страна или Европа то съчетанието “сухо и горещо над Западна Европа и по-хладно и дори студено и дъждовно над Източна Европа ” се повтаря по доста сходен начин приблизително средно на всеки 22 години. Климатичната ситуация, която наблюдаваме в момента е много сходна с тази през летата на 1997 и 1976 година, а ако разгледаме по-старите данни ще видим, че същото се отнася и за 1953г . Характерно за лятото на 1976 г у нас са били ниските температури, около или под 30 градуса, обилните валежи, съпроводени с наводнения и чести градушки. Ситуацията с наводненията беше особено тежка в съседните нам страни –Румъния и Югославия, както и в Унгария поради високото ниво на Дунав. В същото време Западна Европа страдеше от големи горещини и тежка суша. Аналогична беше и ситуацията през 1997 година. Тогава в България лятото също беше хладно и дъждовно и имаше много хора, на които се провали почивката на море. А в същото време над Западна Европа, включително и над Скандинавския полуостров беше сухо и горещо. Лично аз бях очевидец как през първата половина на месец август с.г. в гр. Упсала (Швеция), който е на около 60-70 км северно от Стокхолм температурите следобяд в продължение на около две седмици достигаха до 35-36 градуса! И тук трябва да отбележим, че хладните и дъждовни лета (преобладаващо ниско атмосферно налягане) през споменатите години са характерни не само за България и Балканския полуостров, а за цяла Източна Европа, включително земите на изток до Урал, а така също и за други части от умерения пояс, които граничат с райони с високо атмосферно налягане и високи температури. Всъщност, ако трябва да сме още по-точни трябва да отбележим, че България и Балканския полуостров са близо до границата между тези две области в Европа. Бих искал да напомня на по-възрастната аудитория за съветския игрален филм “Студеното лято на 1953 година”. Подобна е ситуацията и през настоящата година – докато над Франция, Испания, Белгия температурите достигат и на места надхвърлят 40 градуса, то над Европейска Русия температурите в същото време са около 12-15 градуса под средните за тази част от годината и максималните дневни температури през юли в Москва трудно минаваха 20 градуса и то само за отделни дни . Това е другата част от истината за “капризите на времето” през това лято и е добре нашите “зелени” централни телевизии да бъдат така добри да не я премълчават!!! ...

Защо възниква 20-22 годишната цикличност в климата на различни райони на Земята ?

Първопричината за това е влиянието на вариациите на магнитното поле на Слънцето не само върху климата, но и върху други параметри на околната среда на Земята, които пряко или косвено влияят върху климата- например вулканизма, флукуациите в скоростта на околоосно въртене на Земята, а оттам и на посоката и скоростта на океанските течения и др.

Слънчевата активност влияе върху околната среда на Земята не само чрез 20-22 годишния си цикъл, но също и посредством колебанията си с по-кратка или по-голяма продължителност. Например чрез анализа на данни от преки наблюдения на Слънцето и климата, както и чрез изучаване на годишните кръгове на дърветата и пещерните образувания , а така също и на структурите на ледниците в Антарктида и Гренландия са открити цикли на Слънцето и земния климат с продължителност 5-6, 10-11, 50-55, 60 -65, 80-90, 200-210, 800-900, 1100-1200 и 2200-2400 години. Всъщност спектърът на колебанията е още по-богат, но аз споменавам всъщност само

тези от тях, които по-важни за промените на климата. са особено важни тъй като са свързани с настъпването на свръхвековите слънчеви минимума и съответно на значително общо охлаждане и овлажняване на климата на Земята като цяло през съответните епохи на подобни събития. По времето на такива епохи на ниска слънчева активност се наблюдават като цяло по-висока вулканична активност, повече екстремални метеорологични явления като наводнения, градушки, много студени зими върху големи части от повърхността на Земята, но също така и увеличаване на климатичните контрасти между съседни райони какъвто е случаят, за който говорих по-горе.. В едни и същи райони пък се увеличават контрастите между сезоните. Като цяло в климата на Земята и особено във вътрешността на Евразия и Северна Америка в епохите на свръхвековите слънчеви минимума климатът става по-континентален, т.е. увеличават се разликите между лятото и зимата, а преходните сезони (пролет и есен) се скъсяват по продължителност. Минимумите на 200-210 годишните слънчеви и климатични цикли през последните 1000 години приблизително съвпадат с нечетните календарни столетия, т.е. 11-ти, 13-ти, 15-ти, 17-ти и 19-ти век и се наричат съответно минимуми на Оорт, Волф, Шпюрер, Маундер и Далтон. Сега в началото на 21-и век Слънцето е в началото на поредния свой свръхвекови минимум. Детайлен анализ показва, че той е започнал около 1991-93г, т.е. малко след максимума на 11-годишния цикъл под цюрихски номер 22 и ще продължи още около 50 години, т.е. до 2080г. Особено критичен както по отношение на слънчевата активност, така и на климата ще бъде интервалът между 2030 и 2045г.

Кои от изброените епохи са били най-близки аналози на съвременната – става въпрос по-конкретно за България? Имало ли е и по-тежки климатични ситуации?

- От анализа на историческите сведения става ясно В България е имало много по-тежка екологична обстановка преди около хиляда години, т.е. през 11-ти век, по времето на минимума на Оорт. По исторически данни периодът от 1026 г. до 1048 г е изключително тежък. Според византийските хроники той започва с много голяма суша през 1026г, при която реките и изворите пресъхнали, а след това имало силно земетресение. Само след две години , т.е. през 1028г имало проливни дъждове, които причинили много наводнения. Те продължили чак до март 1029г като имало издавени много животни и хора. Годишите 1032, 1034, 1035 и 1037 са белязани със силни градушки и наводнения, а 1039г е била с много дъждовно лято. През 1037 г градушките са били особено силни- имало е разрушени покриви на сгради, а след това през ноември с.г. е започнала серия от силни земетресения, която продължила и през 1038г до месец март. През този период се съобщава за замръзвания на Дунав през зимата на 1034-1035г, а след това през зимата на 1048г. Във втория случай дебелината на леда на места е достигала до 15 лакътя (6-7 метра!?) според византийския автор. Печенезите, които дотогава живеели на север от Дунава направили опит да преминат по замръзналата река и да се преселят на юг от нея. Там ги пресрещнал с армията си византийският император Константин IX Мономах, който ги побеждава в голяма конна битка. След нея с решение на византийските власти част от печенезите били заселени край Сердика (София).

Много интересен е също така фактът, че през същата епоха докато в нашите земи са ставали тези тежки природни катаклизми, свързани преди всичко със студен и влажен климат, то в района на Северния Атлантик климатът е бил значително по-топъл от съвременния. В Южна Англия е била отглеждана лоза, а южните и западните части на Гренландия са били свободни от ледника, който сега я покрива. Такава е била ситуацията между 8-ми и края на 12-ти век, когато викингите, предвождани от Хунбьорн са я открили (876г). Те са били впечатлени от тази растителност и затова са я нарекли “Грюнланд”, т.е. “зелена страна”. Заселили са се там, занимавали са се със скотовъдство. Фактически между 8-и и 10-век е имало една продължителна епоха на затопляне на климата. Това може да се види и по историческите документи за българските земи. Между 717г и 1028г няма нито едно съобщение за замръзване на Дунава. Началото на нейния край е започнал около 1000-та година и новата дългосрочна тенденция на застудяване се е движила , образно казано – от изток на запад. Най-напред тя се е проявила в Азия, след това – в района на Източна Европа , а към 1200-та година е достигнала Западна Европа и островите в Северния Атлантически океан. Заледяването на Гренландия се е възобновило тогава , а през 15-я век всички европейски заселници са били евакуирани в Норвегия съгласно указ на краля на Дания и Норвегия от 1461г. Съобщенията за замръзване на Дунава и изобщо за студени зими в Югоизточна Европа зачестяват след 1000 –та година. Най-дълбоката фаза на тази дългосрочна тенденция е “Малкият

ледников период” през 17-век (според някои автори между 15-ти и началото на 18-век). Тогава е било много студено по съвременните представи. В Китай е станало невъзможно отглеждането на цитрусови плодове. Слънцето през това време преминава през много дълбок минимум на своята активност, обозначаваан от астрономите и геофизиците като Минимум на Маундер. Около 1700-1720г показване на слънчевата активност и паралелно с това и дългосрочното затопляне на климата се възобновили...

С какво са свързани тези тези толкова дългосрочни тенденции?

С мощен цикъл на слънчевата активност с продължителност около 2200-2400 години, както и на друг, който е резонансно свързан с него и е двойно по-къс от около 1100-1200 години, както и на трети, който е с продължителност от около 800-900 години. Климатичното влияние на 2200-2400 годишния цикъл се проследява по много параметри на околната среда на Земята. Най-напред той е открит в края на 1960-те години по следите на преместване на границите на високопланинските и континенталните ледници .

- Защо напоследък има толкова много градушки и мълнии?

- Причината е свързана преди всичко с тъй наречените галактични космически лъчи (ГКЛ). Това е поток от частици с много високи енергии идващ от всички посоки на пространството ,от източници, които са извън Слънчевата система. става въпрос за ядра на галактики, квазари, неутронни звезди галактичните космически лъчи, за разлика от слънчевата радиация, са слаб източник на радиация, но понеже частиците са с по-висока енергия, проникват и до земната повърхност, макар и много силно отслабени. Този поток се усилва и отслабва благодарение на екраниращите свойства на слънчевия вятър. Той е по-мощен при ниска и по-слаб при висока слънчева активност. Т.е. понастоящем тенденцията е потокът на галактичните космически лъчи, дотигащ до Земята да нараства. За разлика от слънчевата рентгенова и ултравиолетова радиация, които са източници на йонизация във високите слоеве на атмосферата на Земята, ГКЛ предизвикват макар и много слаба йонизация в ниската атмосфера, където протичат метеорологични процеси. Получените в резултат от ГКЛ йони участват в образуването на аерозолите и облаците. Това участие е по-интензивно при ниска слънчева активност и стимулира повече валежи. От друга страна, увеличената йонизация на ниската атмосфера повишава нейната специфична електропроводимост , което спомага за по-лесно прескачане на електрически заряди от облаците към Земята. Затова случаите на мълнии се увеличават и съответно има по-висока вероятност някой да бъде поразен от мълния.

Допълнителен фактор, който улеснява споменатите явления е свързан с усилването на вулканичната активност в епохите на ниска слънчева активност. Тя е мощен източник на киселинни газове в земната атмосфера (серен диоксид, хлороводород, флуороводород и др.), а така също и на прахови частици. Повишените емисии на тези компоненти улесняват образуването на аерозоли и облаци, намаляват ефектите от слънчевото греене, интензифицират валежите и способстват за охлаждане на климата над големи райони от Земята.

- Ще се засилва ли това?

- До 2045 г. ще се увеличава. Можем да очакваме и повече инциденти с поражения от мълнии.

- Какви ще са летата и зимите в краткосрочен и дългосрочен период?

- Очакванията са следващите няколко да бъдат по- дъждовни, включително до максимума на въпросния 25-ти цикъл, особено в Южна България , ще има градушки. Ситуацията ще е малко благоприятна между 2025 и 2030 г. , когато слънчевата активност ще започне да пада, обаче няма да стане прекалено добра. Тогава може дори да има години със засушаване, но те ще бъдат по-малко вероятни. След 2030 г. и до 2045 г очаквам тежък период с хладни и дъждовни лета. Лятото като сезон ще бъде два месеца, ще има градушки, порои, гръмотевична активност...

Тенденцията при зимите е да стават по-студени. Сега с много голяма вероятност трябва да чакаме студена зима, която ще доведе до поскъпване на енергоносителите, енергийна криза. Точно в

следващите 20 години ще се види халтавостта на цялата политика за поощряване на зелените енергии.

Възможно ли е тези процеси да доведат до климатични мигранти, до промени на флората и фауната?

Цялата история на човечеството е образно казано, история на климатични миграции, на опитите на човека да се адаптира или най-малкото адекватно да реагира по някакъв начин към непрекъснато променящата се околна среда. Винаги големите преломи в историята са през епохите на застудяването на климата. Тогава миграциите са най-масови и са тръгвали от вътрешността на Евразия и Северна Европа. Обратно- в епохите с по-топъл климат пък се наблюдава по-постепенна (дифузна) миграция от субтропичните и тропични райони на Западна Азия и Северна Африка към Южна и Западна Европа. Интеграционните процеси в Европа и Средиземноморието, които са много силни точно през тези епохи (а защо това е така е друга отделна и много интересна тема) силно улесняват дифузната миграция от «топлите страни». През последните няколко десетилетия има точно такава дифузна климатична миграция, свързана със затоплянето на климата в Европа. Главната неявна причина за тях е влошаването на климатичните условия в Западна Азия – основно поради засушаване. Преди около 2000 години е имало абсолютно подобни явления в Римската империя. Обединяването на земите около Средиземно море в рамките на една държава тогава силно е улеснило миграцията към Европа, особено откъм Близкия изток, но също и откъм Северна Африка.

Всъщност подобни миграционни процеси има и сред животните и растенията и човешките миграции са просто един от многото видове миграции, на които космическото време и космическият климат оказват своето циклично въздействие.

Интервюто води: Дима Тонева