

I წყარო - რადიო თავისუფლება

<http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html>

### რა კავშირია ოზონის შრესა და ჩვენს ჯანმრთელობას შორის?

*16 სექტემბერი - "ოზონის შრის შენარჩუნების საერთაშორისო დღეა"*

ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის ცნობით, მელანომითა და კანის კიბოს სხვა ნაირსახეობებით ყოველწლიურად 66 ათასი ადამიანი იღუპება. ამ სახის კიბოთი დაავადებულთა რიცხვი კი, ასევე ყოველწლიურად, 130 ათასით იზრდება.

ბოლო ათწლეულების მანძილზე სულ უფრო იზრდება მზის მავნე ულტრაიისფერი გამოსხივების გავლენა დედამიწის მოსახლეობაზე; რაც, ექსპერტთა განმარტებით, ორი მიზეზით არის გამოწვეული: ჯერ ერთი, თხელდება (ზოგან კი საერთოდაც ქრება) დედამიწის სტრატოსფეროში არსებული ე.წ. ოზონის შრე, რომელიც მზიდან მომავალ მავნე რადიაციას ირეკლავს და, შესაბამისად, დედამიწისკენ გზას უღობავს. და მეორე: ადამიანები უწინდელთან შედარებით გაცილებით მეტ დროს ატარებენ მზეზე, მას არათუ არ ერიდებიან, არამედ, პირიქით, საგანგებოდაც ეფიცებიან.

შემფოთება ოზონის შრის შეთხელების თაობაზე მეცნიერებმა პირველად 70-იან წლებში გამოთქვეს. ოზონის შრეს სერიოზულ ზიანს აყენებს დედამიწიდან ატმოსფეროში გასროლილი აირები - იქნება ეს ავტომანქანის გამონაბოლქვი თუ სამრეწველო ნარჩენები. მას შემდეგ გარემოს დამცველები ცდილობენ, მსოფლიოს ყველაზე მაღალგანვითარებული ქვეყნების მთავრობებს ყურადღება მიაქცევიონ ამ პრობლემაზე, თუმცა, ამას ყოველთვის ვერ ახერხებენ.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ გადაწყვიტა, შეიმუშავოს მსხვილმასშტაბიანი საგანმანათლებლო პროგრამა, რომელიც ბავშვებსა და მოზარდებს იმის გაგებაში დაეხმარება, რამდენად მავნე შეიძლება იყოს მათი ჯანმრთელობისთვის მზის სხივების ზემოქმედება. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციასთან ერთად პროექტზე გაეროს გარემოს დაცვის პროგრამაც მუშაობს. ამ უწყებების მიზანია, დაარწმუნონ ცალკეული ქვეყნების შესაბამისი ორგანიზაციები (განათლების, ჯანდაცვისა და გარემოს დაცვის სამინისტროები), აქტიურად დაუჭირონ მხარი ხსენებული პროექტის განხორციელებას და ამით ხელი შეუწყონ ბავშვთა და მოზარდთა შორის მზის რადიაციისგან მომავალი საფრთხის გაცნობიერებას.

"არაერთი ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევა ადასტურებს, რომ თუ ბავშვობაში ულტრაიისფერი გამოსხივება მაღალი დოზებით მიიღე, მაშინ გაცილებით დიდია რისკი, რომ მოწიფულ ასაკში კანის კიბოთი დაავადდები. ეს იმას არ ნიშნავს, რომ

მოსწავლის სამუშაო მასალა  
ნინო ჭელიძე

ჩვენ, მოზრდილები, ფრთხილად ადარ უნდა ვიქცეოდეთ, მაგრამ ბავშვობის წლები მიღებული გამოსხივების მხრივ ყველაზე მნიშვნელოვანი, კრიტიკული პერიოდია, და ამიტომ პირველ რიგში ამ პრობლემას უნდა მოვუაროთ." ეს უდავოდ მისასალმებელი წამოწყებაა. მაგრამ, რამდენიც უნდა ვაფრთხილოთ ბავშვები, მზეზე დიდხანს ნუ გაჩერდებითო, ოზონის შრეს არაფერი ეშველება, თუ მსხვილი სამრეწველო კომპანიები და, უწინარესად, მაღალგანვითარებული ქვეყნების მთავრობები, მავნე აირების ემისიის შემცირებაზე არ იზრუნებენ.

კითხვები	სავარაუდო პასუხები
მედიასაშუალება	რადიო თავისუფლება <a href="http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html">http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html</a>
როდის გამოქვეყნდა?	
რა არის მასალაში აღწერილი?	
ვისი პოზიციას ხაზგასმული?	
რისი თქმა უნდა სტატიის ავტორს?	
რამდენად სანდოა სტატია და რატომ? მოიყვანეთ არგუმენტი.	

I | წყარო - NATIONAL GEOGRAPHIC - საქართველო  
<http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&id=21>

### სად მოვიძიოთ დამატებითი ინფორმაცია ოზონის შრის შესახებ

საქართველო 1996 წლის 21 მარტიდან შეუერთდა „მონრეალის ოქმს“, რომელიც წარმოადგენს საერთაშორისო შეთანხმებას და ეხება ოზონის შრის დაცვისა და მისი დამშლელი ნივთიერებების მართვას.

მონრეალის ოქმის ქვეყანაში დასაწერად და ოზონის შრის დაცვისათვის საჭირო ზომების მისაღებად საქართველოში გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მეშვეობით განხორციელდა მთელი რიგი პროექტები, რომელიც მიზნად ისახავდა ქვეყნის მიერ აღებული ვალდებულებების წარმატებით შესრულებას.

ამ ეტაპზე, აღნიშნული პროექტები გაერთიანდა ერთი ქოლგის ქვეშ: „საქართველოში მონრეალის ოქმის განხორციელების ღონისძიებების ხელშეწყობი სპროგრამა“, რომელიც **ოზონის ეროვნულ ჯგუფს** აძლევს შესაძლებლობას, განაგრძოს მუშაობა „მონრეალის ოქმის“ მიერ მოთხოვნილი ყველა საჭირო ღონისძიების დაგეგმვის, ორგანიზების, ხელმძღვანელობისა და კოორდინირებისთვის. ცხადია, ეს პირველ რიგში ეხება ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების მოხმარებიდან ამოღებას და საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას ოზონის შრის დაცვასთან დაკავშირებით.

განსაზღვრულია რამდენიმე ამოცანა, რომელსაც ოზონის ეროვნული ჯგუფი ასრულებს გაეროს განვითარების პროგრამასთან ერთად. ესენია

1. ოზონის დამშლელი ნივთიერებების მოხმარებაზე კონტროლისა და მონიტორინგის განხორციელების მიზნით კანონმდებლობისა და მარეგულირებელი წესების შემოღება-დანერგვა;
2. „მონრეალის ოქმის“ სამდივნოსათვის შიდა მოხმარებისთვის ოზონდამშლელი ნივთიერებების შესახებ მონაცემების ეფექტური და დროული შეგროვება და წლიური ანგარიშების მომზადება;
3. კონსულტაციების გამართვა და კოორდინირება სხვა საერთაშორისო სააგენტოებთან/დაინტერესებულ მხარეებთან;
4. ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების მოხმარებიდან ამოღების დროულ განხორციელებასა და მოხმარების შემცირებაზე ზედამხედველობის განხორციელება და ტექნიკური დახმარება;
5. ინფორმირებულობის დონის ამაღლება და ინფორმაციის გაცვლა;
6. რეგიონალური თანამშრომლობა და მონაწილეობა მონრეალის ოქმთან დაკავშირებით გამართულ შეხვედრებში.

ნებისმიერ პირს (არასამთავრობო თუ საგანმანათლებლო სექტორიდან, აგრეთვე

მოსწავლის სამუშაო მასალა  
ნინო ჭელიძე

მოქალაქეებს), ვინც დაინტერესებულია ზოგად-საგანმანათლებლო თუ სამეცნიერო ინფორმაციით ოზონის შრისა და მისი დაცვითი ღონისძიებების შესახებ, შეუძლია დაუკავშირდეს გაეროს განვითარების პროგრამას (UNDP) ან მიმართოს გარემოს დაცვის სამინისტროს ოზონის ეროვნულ ჯგუფს [noe\\_megrelishvili@caucasus.net](mailto:noe_megrelishvili@caucasus.net)

ეს საკონტაქტო ინფორმაცია განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ბიზნესსექტორისთვის, რომელიც თავის საქმიანობაში იყენებს დიდ მაცივარ-დანადგარებს, კონდიციონერებს და ქიმიკატების საშუალებებს, რადგან, ყველაფერ ზემოხსენებულთან ერთად, „ოზონის“ პროექტის მნიშვნელოვანი მისია უსაფრთხო და ეფექტური ბიზნესის განვითარების ხელშეწყობაცაა.

კითხვები	სავარაუდო პასუხები
მედიასამუშაოება	NATIONAL GEOGRAPHIC - საქართველო <a href="http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&amp;id=21">http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&amp;id=21</a>
როდის გამოქვეყნდა?	
რა არის მასალაში აღწერილი?	
ვისი პოზიციას ხაზგასმული?	
რისი თქმა უნდა სტატიის ავტორს?	
რამდენად სანდოა სტატია და რატომ? მოიყვანეთ არგუმენტი.	

|| წყარო - <http://life.mediamall.ge/?id=38521>

### მითების კორიანტელი: ვინ მოიგონა ოზონის ხვრელი?

მოკლედ, ალბათ, გაგებულნი გექნებათ მოსაზრება იმის შესახებ, რომ დედამიწის პოლუსების თავზე ოზონის ხვრელების გაჩენას ატმოსფეროში სხვადასხვა ნივთიერების შერევა იწვევს, რომლებსაც ადამიანები აწარმოებენ. ამ ფაქტის დღემდე უამრავ ადამიანს სჯერა, თუმცა, როგორც ამბობენ, მისი უარყოფა ნებისმიერ მოსწავლესაც კი შეუძლია, რომელიც ქიმიისა და გეოგრაფიის გაკვეთილებს არ აცდენს.

მითი იმის შესახებ, რომ ადამიანის საქმიანობა ახდენს ე. წ. ოზონის ხვრელის ზრდას, პრინციპში, სიმართლეს ძალიან წააგავს. ამისთვის საკმარისია, ხვრელის ზრდისა და ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა შერევის გრაფიკულ გამოსახულებებს შევხედოთ.

რატომღაც, ისინი, ვისაც აღნიშნული მტკიცებულებების სჯერა, ივიწყებენ, რომ ორი გრაფიკის დამთხვევა, სინამდვილეში, არაფერს ამტკიცებს. იმისთვის, რათა ოზონის ხვრელის გაჩენის მტკიცებულება გვექონდეს, საჭიროა არა მხოლოდ ფრეონით ან სხვა ნივთიერებებით მისი დარღვევის მექანიზმის შესწავლა, არამედ ისიც უნდა ვიცოდეთ, როგორია შრეების აღდგენის მექანიზმი.

ქიმიკოსებისთვის, რომ ოზონი ჟანგბადის ალოტროპული მოდიფიკაციაა და მასში ჟანგბადის არა ორი, არამედ სამი ატომი შედის. ოზონის წარმოქმნა სხვადასხვა გზით ხდება, თუმცა ბუნებაში ყველაზე გავრცელებული ხერხი ასეთია: ჟანგბადი კონკრეტული მოცულობის მქონე ულტრაიისფერ სხივებს შთანთქავს და, ამგვარად, ოზონად გარდაიქმნება.

სხვათა შორის, აქედანაც ჩანს, რომ საშიში ულტრაიისფერი გამოსხივების უდიდეს ნაწილს ჟანგბადი შთანთქავს და არა ოზონი, როგორც ამას ბევრი ამტკიცებს ხოლმე. ოზონი მხოლოდ ამ პროცესის "გვერდითი პროდუქტია". ასე და ამგვარად, ატმოსფეროს ზედა შრეებში არსებობს ერთგვარი ციკლური პროცესი - ერთი ტიპის ულტრაიისფერი სხივები ჟანგბადით ოზონს აჩენს, მეორე ტიპის კი ოზონს - კვლავ ჟანგბადად.

სპეციალისტებს აქედან შემდეგი დასკვნა გამოაქვთ: იმისთვის, რათა სრულად მოირღვეს ოზონის შრე, საჭიროა ჩვენი ატმოსფერო ჟანგბადისგან გამოცარიელდეს. ადამიანებმა რაც არ უნდა დიდი რაოდენობით ფრეონი, მეთანი, ქლორწყალბადი ან აზოტის მონოქსიდი აწარმოონ და ამით ოზონის მოლეკულები არღვიონ, ჟანგბადი და ულტრაიისფერი გამოსხივება მას მაინც აღადგენენ, რადგან მათი "გათიშვა" ნახსენებ ნივთიერებებს, უბრალოდ, არ შეუძლიათ.

ყველაზე დიდი და ძლიერი ოზონის ხვრელი ზუსტად ანტარქტიდის თავზე მდებარეობს, მეორე, ცოტათი მცირე - არქტიკის. ყველა დანარჩენი ხვრელი ძალიან არასტაბილურია და თითოეული მათგანი, როგორც მალე წარმოიქმნება, ისე მალე "იკუმსება". ჩნდება კიდევ ერთი კითხვა: რატომ ნარჩუნდება დიდხანს პოლარულ

მოსწავლის სამუშაო მასალა  
ნინო ჭელიძე

რეგიონებში ოზონის შრე შესუსტებულ მდგომარეობაში? პასუხი ძალიან ადვილია: იმიტომ, რომ ამ ადგილებში ხანგრძლივია პოლარული ღამეები. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ მზე იქაურობას საჭირო რაოდენობით ულტრაიისფერი სხივებით ვერ ამარაგებს და, შესაბამისად, ჟანგბადი მასთან ერთად ოზონს ვერ წარმოქმნის...

ბოლოს და ბოლოს, რატომ გახდა საჭირო ოზონის ხვრელის შესახებ მითის ტირაჟირება? საქმე ის არის, რომ პირველად ოზონის მუდმივი ხვრელის არსებობა ანტარქტიდაში 1985 წელს დამტკიცდა. 1986 წლის ბოლოს ამერიკული კომპანია "დიუპონის" სპეციალისტებმა ახალი კლასის მაცივარ-აგენტების - ფტორნახშირბადის წარმოება დაიწყეს, რომელიც არ შეიცავდა ქლორს. ამან წარმოება ძალიან გააიაფა, თუმცა საჭირო იყო, რომ ახალი ნივთიერება ბაზარზე პოპულარული გამხდარიყო. ამ დროს ისე ხდება, რომ "დიუპონმა" მედიის საშუალებებში ფრეონების შესახებ ინფორმაციის გავრცელებისთვის, თითქოს ის ოზონის ხვრელს ანადგურებდა, სოლიდური თანხების გადახდა დაიწყო. ყველაზე საინტერესო კი ის გახლავთ, რომ ამ მითის დღემდე ყველას სჯერა. თანაც, მიუხედავად იმისა, რომ 1987 წლის შემდეგ, როცა ფრეონის წარმოების მოცულობა ათასჯერ შემცირდა, ოზონის ხვრელები მაინც ჩნდებიან და ასეიქნება მომავალშიც, რადგან მათი წარმოქმნა ადამიანის საქმიანობას სულაც არ უკავშირდება.

კითხვები	სავარაუდო პასუხები
მედიასაშუალება	MediaMall.ge <a href="http://life.mediamall.ge/?id=38521">http://life.mediamall.ge/?id=38521</a>
როდის გამოქვეყნდა?	
რა არის მასალაში აღწერილი?	
ვისი პოზიციია ხაზგასმული?	
რისი თქმა უნდა სტატიის ავტორს?	
რამდენად სანდოა სტატია და რატომ? მოიყვანეთ არგუმენტი.	