



N 45, 2022

# სარჩევი

ნავთობი და გაზი .....	2
თურქეთი შავი ზღვის საბადოდან გაზს მალე მიიღებს.....	2
ჩინეთის შემდეგ, რუსულ ნავთობზე უარს ინდოეთიც ამბობს .....	2
ელექტროენერგეტიკა.....	3
ზამთრის მარაგი მთლიანად ამოწურულია – ენგურჰესის წყალსაცავში წყლის დონე საპროექტო მინიმუმს ჩამოსცდა .....	3
როგორც არ უნდა ვიწვალთ და ვიმიტინგოთ, ჰესები აუცილებლად გვჭირდება – ენერგეტიკოსი .....	3
განახლებადი ენერჯია და ენერგოეფექტურობა.....	4
საქართველოში განახლებადი ენერჯიის წილი 2021–ში 4,5%–ით გაიზარდა.....	4
ევროპას საქართველოსთან ენერგეტიკაში სანდო პარტნიორობა სურს .....	5
კლიმატის ცვლილება.....	6
აშშ და ევროკავშირი, ნავთობისა და მეთანის ემისიების აღმოსაფხვრელად, ახალ ინიციატივას შეიმუშავენ.....	6
ხეების დარგვა ყოველთვის არაა ეფექტური გზა ნახშირორჟანგის შესამცირებლად .....	7
პუბლიკაციები.....	9
ღონისძიებები.....	9

## ნავთობი და გაზი

### თურქეთი შავი ზღვის საბადოდან გაზს მალე მიიღებს

თურქეთი შავი ზღვის გაზსადენით „საქარიას“ საბადოდან გაზის მიწოდების პირველი ეტაპი ითვალისწინებს 10 მლნ კუბ/მ ლურჯი საწვავის ყოველდღიურ ჩატვირთვას ქვეყნის გაზის განაწილების სისტემაში. ამის შესახებ თურქეთის ენერჯეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრმა ფატიჰ დონმეზმა განაცხადა.

მინისტრის თქმით, საბადოს განვითარების შემდგომ ეტაპზე, დღიური მოცულობა 40 მილიონ კუბ/მ-ს მიაღწევს.

მისი თქმით, შავი ზღვის ახალი საბადო არა მხოლოდ ხელს შეუწყობს თურქეთის ენერჯეტიკულ უსაფრთხოებას, არამედ საშუალებას მისცემს წარმოებული გაზის ნაწილის ექსპორტს თრაკიას გაზის საერთაშორისო სავაჭრო ცენტრის მეშვეობით.

რაც შეეხება თურქეთის ჩრდილო-დასავლეთში ამ ცენტრის შექმნის გეგმებს, დონმეზმა განაცხადა, რომ ამ საკითხზე საგზაო რუკა წლის ბოლომდე მზად იქნება.

თურქეთის ენერჯეტიკის სამინისტროს ხელმძღვანელმა ასევე განაცხადა, რომ 2022 წლიდან 2026 წლამდე პერიოდში რესპუბლიკის 299 დასახლების გაზიფიცირება იგეგმება.

აღსანიშნავია, რომ თურქეთის პრეზიდენტმა რეჯეპ ტაიპ ერდოანმა 2020 წლის 21 აგვისტოს განაცხადა რომ თურქეთმა შავ ზღვაში 320 მილიარდი კუბური მეტრი ბუნებრივი გაზი აღმოაჩინა. მისი თქმით, ესაა „ისტორიული მნიშვნელობის კარგი ამბავი“ ქვეყნისთვის, რომელიც თითქმის მთლიანად არის დამოკიდებული იმპორტირებულ ენერგომატარებლებზე. პრეზიდენტმა მაშინ თქვა, რომ ბუნებრივი აირი აღმოჩენილია საქარიას საბადოში, ქალაქ ზონგულდაქის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, და დასძინა, რომ ანკარა გეგმავს, უკვე 2023 წელს მიაწოდოს ეს გაზი ადგილობრივ ბაზარს.

როგორც ცნობილია, თურქეთი შავი ზღვის გაზსადენის მშენებლობის დასრულებას მიმდინარე თვეში გეგმავს, ხოლო შავ ზღვაში არსებული საბადოდან გაზის გადატანას 2023 წლის პირველ კვარტალში ვარაუდობს. როგორც ცნობილია ქვეყანამ შავი ზღვის ფსკერზე მილსადენის მშენებლობა მიმდინარე წლის ივნისიდან დაიწყო, რომელიც ზღვაში მდებარე საბადოს ხმელეთს დააკავშირებს, შემდეგ კი – ეროვნულ გაზგამანაწილებელ ქსელს.

წყარო: [commerciant.ge - https://cutt.ly/QMLjZLb](https://cutt.ly/QMLjZLb)

### ჩინეთის შემდეგ, რუსულ ნავთობზე უარს ინდოეთიც ამბობს

ინდური ნავთობგადასამუშავებელი ქარხნები თავს შეიკავებენ რუსული ნედლი ნავთობის შემენისგან 5 დეკემბრის შემდეგ, როდესაც რუსული ნედლეულისთვის დაწესებული სანქციები შევა ძალაში. ამის შესახებ სააგენტო Reuters წყაროებზე დაყრდნობით წერს.

ინდურ კომპანიას Reliance Industries Ltd, რომელიც ქვეყანაში უმსხვილესი გადამამუშავებელი კომპლექსია, ჯერაც არ გაუკეთებია განაცხადი რუსული ნავთობის გადაზიდვაზე 5 დეკემბრის შემდგომი პერიოდისთვის. ინფორმირებული წყაროების თქმით, კომპანია უცხოური ბანკების რეაქციასა და მეორეული სანქციების დადებას უფრთხის. მას არ სურს რისკის ქვეშ დააყენოს გადამამუშავებულ პროდუქტებზე სხვა ქვეყნებთან არსებული კონტრაქტები.

სააგენტოს წყაროების თქმით, რუსულ ნავთობზე შეკვეთები, 5 დეკემბრის შემდგომი პერიოდისთვის, არც ინდურ სახელმწიფო ნავთობგადასამუშავებელ Bharat Petroleum-ს გაუკეთებია.

წყარო: gbc.ge - <https://cutt.ly/MMLjNxB>

## ელექტროენერგეტიკა

### ზამთრის მარაგი მთლიანად ამოწურულია – ენგურჰესის წყალსაცავში წყლის დონე საპროექტო მინიმუმს ჩამოსცდა

ენგურჰესის წყალსაცავში წყლის დონე საპროექტო მინიმუმს ჩამოსცდა, რაც ასე ადრე პირველად მოხდა, აღნიშნულის შესახებ განცხადებას ენგურჰესის ტექნიკური დირექტორი გია ხუბუა აკეთებს.

„ენგურჰესის წყალსაცავში წყლის დონე ჩამოსცდა საპროექტო მინიმუმს. ზამთრის მარაგი მთლიანად ამოწურულია. ასე ადრე ეს პირველად მოხდა. მიზეზი – ელექტროენერგიაზე მოთხოვნილების პერმანენტული ზრდაა. წყალუხვი წელი არ იყო, მაგრამ არც წყალმცირე ეთქმის, ორივე მოქმედ ჰესზე საშუალო წლიურზე მეტი ელექტროენერგია გამოვიმუშავეთ – წლის ბოლომდე ჯამი ასცდება 4, 5 მილიარდ კვტ.სთ-ს. თბობლოკები და იმპორტი იქნება დენის ძირითადი წყარო ოთხი თვის განმავლობაში.“

აფხაზეთი, სადაც ზამთარში განსაკუთრებით იზრდება მოხმარება, დიდწილად რუსეთზე იქნება დამოკიდებული, ზამთრის ჩამონადენით ენგური გალი-ოჩამჩირეზე მეტს ვერ დააკმაყოფილებს. რთული ვითარებაა, საიდანაც გამოსავალი ახლო მომავალშიც არ ჩანს“, – აცხადებს გია ხუბუა.

წყარო: ენერგოპლატფორმა - <https://cutt.ly/wMLj2RO>

### როგორც არ უნდა ვიწვალთ და ვიმიტინგოთ, ჰესები აუცილებლად გვჭირდება – ენერგეტიკოსი

„ნამახვანჰესის“ ინვესტორმა, თურქულმა კომპანია „ენკამ“ არბიტრაჟს მიმართა, მაგრამ როგორც ეკონომიკის მინისტრი ამბობს, მიუხედავად ამისა, პროექტი სტრატეგიული მნიშვნელობისაა და ის აუცილებლად განხორციელდება.“

„ენკამ“ ხელშეკრულების შეწყვეტის გადაწყვეტილება მიიღო და არბიტრაჟს მიმართა, თუმცა კომპანიასთან დიალოგის რეჟიმში ვართ. საუბარია სხვადასხვა ტიპის ცვლილებაზე, რომელიც შეიძლება არსებულ შეთანხმებაში შევიდეს, რადგან ეს მნიშვნელოვანი, სტრატეგიული პროექტი განხორციელდეს. ამ ფორმატით, თუ სხვა ფორმატით, ეს პროექტი აუცილებლად განხორციელდება. უახლოეს პერიოდში მოლაპარაკებების შედეგად დამატებითი ინფორმაცია გვექნება“, – განაცხადა ლევან დავითაშვილმა.

ენერგეტიკოსი გია არაბიძე „კომერსანტთან“ ჰესების მნიშვნელობაზე და სახელმწიფოს მხრიდან გადასადგმელ ნაბიჯებზე საუბრობს და აღნიშნავს, რომ პროექტში აუცილებლად

უნდა იყოს გათვალისწინებული სოციალური მიმართულება, რომ ავიცალოთ ხალხის გამოსვლები და ამის გამო ინვესტორების ქვეყნიდან გასვლა.

„როგორც არ უნდა ვიწვალოთ ჩვენ და როგორც არ უნდა ვიმიტინგოთ, აუცილებლად დაგვჭირდება ჰესების აშენება, რადგან ამის გარეშე უკვე ვეღარ გავდივართ. ერთადერთი რაც გვაქვს, ეს არის ჩვენი ჰიდრორესურსი და მოხმარება კი ვხედავთ ყოველთვიურად როგორ იზრდება, გენერაციის დაწევა კი არ ხდება. თუმცა სხვა საკითხია რა სიმძლავრის, რა პროექტის და რა იდეოლოგიის ჰესი უნდა ავაშენოთ. პირველ ეტაპზე უნდა შევთანხმდეთ რომ გვჭირდება და უნდა აშენდეს, პრიორიტეტების მიხედვით გვჭირდება ჰიდრო ანუ განახლებადი ენერჯია და შემდგომ სხვა დანარჩენი. მეორე ეტაპზე პროექტზე ცალკე უნდა ვიმსჯელოთ. პირველად უნდა დასაბუთდეს ამ სადგურის ენერგეტიკული საჭიროება, აქვს თუ არა ქვეყანას ენერგეტიკულად მოთხოვნა მისი მშენებლობისთვის. შემდეგ უნდა ვნახოთ ეკონომიკურად ეს სადგური რამდენად არის მისაღები, შემდეგ ეკონომიკურად არის თუ არა მისაღები ქვეყნისთვის და ეკოლოგიურად რამდენად უსაფრთხოა, ეს ყველა კომპონენტი რომ გაერთიანდება, მერე უნდა დავკრათ ბარი და დავიწყოთ მშენებლობა. ბუნებრივია პროექტში სასიცოცხლოდ უნდა იყოს გათვალისწინებული სოციალური მიმართულება, რომ ავიცილოთ ხალხის გამოსვლები და ამის გამო ინვესტორების გასვლა“, – აღნიშნავს გია არაბიძე.

2021 წლის სექტემბერში ცნობილი გახდა, რომ ENKA-მ, რომელიც რიონის ხეობაში ნამახვანჰესს აშენებდა, საქართველოს მთავრობას ხელშეკრულების გაწყვეტის შესახებ აცნობა. ამ გადაწყვეტილების საფუძველად ინვესტორმა კომპანიამ დაასახელა საქართველოს მთავრობის მხრიდან კონტრაქტის პირობების დარღვევა და ფორსმაჟორული გარემოების არსებობა.

წყარო: commersant.ge - <https://cutt.ly/pMLj4zg>

## განახლებადი ენერჯია და ენერგოეფექტურობა

### საქართველოში განახლებადი ენერჯიის წილი 2021-ში 4,5%-ით გაიზარდა

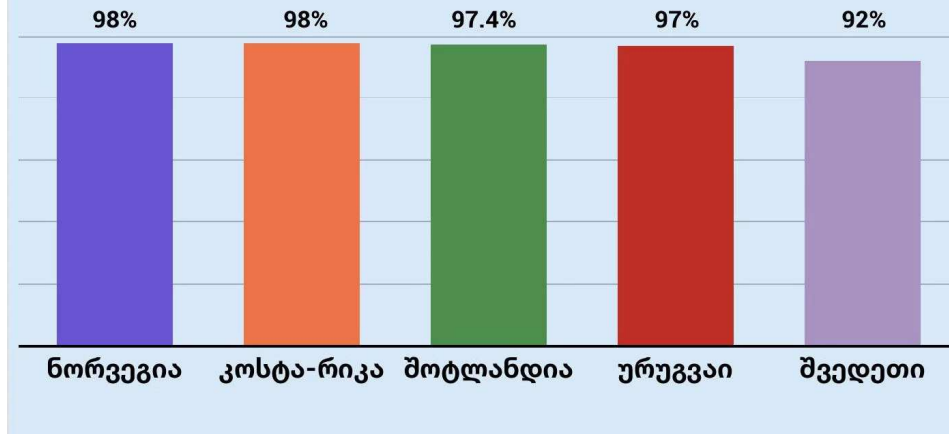
ოფიციალური სტატისტიკის თანახმად, 2020 წელს საქართველოში გენერირებული ელექტროენერჯიის 65% ჰიდროენერჯიაზე მოდიოდა, ხოლო 2021 წელს ამ მაჩვენებელმა 4,5 პროცენტული პუნქტით მოიმატა და 69,5%-ს მიაღწია. ეს იმ ფონზე, როდესაც ქვეყნის ჰიდრორესურსების მხოლოდ 20%-ის ათვისება ხდება დღეს ჰიდროელექტროგენერაციისთვის.

საქართველოს განახლებადი ენერჯიის განვითარების ასოციაცია (GREDA) თავის ფებ-გვერდზე იმ 5 ქვეყნის მონაცემებს აქვეყნებს, რომელთა ელექტროგენერაციაში 90%-ზე მეტი უკავია განახლებადი წყაროებიდან მიღებულ ენერჯიას:

2020 წლის მონაცემებით, ელექტროენერჯიის გენერაციაში განახლებადი ენერჯიის 90%-ზე მეტ წილს მხოლოდ 5 ქვეყანა ფლობს. GREDA-ში აღნიშნავენ, რომ ყველა მათგანის ელექტროენერგეტიკულ მიქსში ჰიდროენერჯიას უმნიშვნელოვანესი როლი აქვს.

ნორვეგიაში ელექტროენერჯიის 92% ჰიდროენერჯიაზე მოდის. წყლის დაგროვების მნიშვნელოვანი რესურსით (86 ტვტ.სთ სიმძლავრის წყალსაცავები), ნორვეგია ევროპაში ელექტროენერჯიის ყველაზე დიდი ექსპორტიორი ქვეყანაა.

## ტოპ 5 ქვეყანა გენერაციაში განახლებადი ენერჯის წილით 2020 წელი



მიუხედავად იმისა, რომ შოტლანდიის ელექტროენერჯის მთავარი წყარო 71%-იანი წილით ქარის ენერჯიაა, ქვეყანაში ცვალებადი ენერჯის დაბალანსება ჰიდროენერჯით ხდება, რომლის წილი 18.1%-ია. შოტლანდიაში ამჟამად 800-მდე ჰიდროელექტროსადგური ოპერირებს, 2003 წელს მათი რაოდენობა მხოლოდ 163 იყო.

კოსტა-რიკას და ურუგვაის ცენტრალურ და სამხრეთ ამერიკაში მწვანე ენერჯის გენერირების თვალსაზრისით წამყვანი ადგილები უკავიათ. კოსტა-რიკამ 67.5%-იანი, ხოლო ურუგვაიმ 30%-იანი ჰიდროენერჯის წილის მეშვეობით, მრავალფეროვანი განახლებადი ენერჯორესურსების, მათ შორის ქარის, გეოთერმული, მზის და ბიომასის ენერჯის განვითარება და საკუთარ ქსელში ინტეგრაცია შეძლო.

45%-იანი წილით ჰიდროენერჯია შვედეთში ელექტროენერჯის მთავარი წყაროა. ქვეყანაში დაახლოებით 100 წყალსაცავიანი ჰიდროელექტროსადგურია. მათი მეშვეობით შვედები წყალს ინახავენ და დეფიციტურ პერიოდში ელექტროენერჯის გენერაციისთვის იყენებენ. გარდა ამისა, კაშხლების საშუალებით, გაზაფხულის პერიოდში წყლის ნაკადის რეგულირების გზით, მოსახლეობას წყალდიდობებისგან იცავენ.

წყარო: <https://cutt.ly/YMLkyfj>

### ევროპას საქართველოსთან ენერჯეტიკაში სანდო პარტნიორობა სურს

საქართველოში მყოფმა ევროკომისარმა ოლივერ ვარჰეიმ ენერჯეტიკაში პარტნიორობასთან დაკავშირებით შემდეგი განცხადება გააკეთა:

რა თქმა უნდა, ამ კონტექსტში შავი ზღვა არის ჩვენი გეგმების ცენტრი. პრემიერმა უკვე ბრძანა, რომ შავი ზღვის ელექტროკაბელი, რომელიც ძალიან სიმბოლური მნიშვნელობისაა ყველასთვის, სიმბოლური ისტორიულად, იმდენად, რამდენადაც დააკავშირებს საქართველოს ევროპასთან, კავკასიას ევროპასთან და სიმბოლური იმიტომ, რომ ყველა დავინახავთ, რომ რუსეთის ომი უკრაინაში არის ის ფონი, როლის საფუძველზეც

გვჭირდება სანდო პარტნიორები. სანდო, საიმედო პარტნიორები და მოკავშირეები იქნება ეს უსაფრთხოების სფეროში, ეკონომიკის სფეროში, მაგრამ ყველაზე მნიშვნელოვნად ენერგეტიკულ სფეროში. საქართველო შეიძლება იყოს ასეთი სანდო და საიმედო პარტნიორი და მოკავშირე, ჩვენ ვქმნით პარტნიორობას ჩვენს ირგვლივ და გზავნილი, რომელიც საქართველოში ჩამოვიტანე, არის ასეთი, გვინდა, პარტნიორობა ამ მიმართულებით გვქონდეს სანდო ენერგო მოწოდების კუთხით საქართველოდან და ამ ინიციატივის საშუალებით ენერგოუსაფრთხოება დამყარდეს საქართველოში, კავკასიასა და ევროპაში. მიმაჩნია, რომ ამ კაბელით ჩვენ შევძლებთ ამ მიზნის შესრულებას, – ამის შესახებ ევროკომისარმა ოლივერ ვარჰეიმ საქართველოს პრემიერ-მინისტრ ირაკლი ღარიბაშვილთან ერთად გამართულ ბრიფინგზე განაცხადა.

ევროკომისარმა აგრეთვე ისაუბრა გაციფროვებული ღრმაწყლოვანი კაბელის პროექტზე.

„ვიდეო ერთი გზავნილი, რომელიც მეტ-ნაკლებად უკავშირდება ამ პროექტს არის გაციფროვებული ღრმაწყლოვანი კაბელი, რომელიც საქართველოს დააკავშირებს ჩვენს ძირითად ქსელებს. აქაც მუდმივი კავშირი დამყარდება ჩვენს შორის და მგონი, ამ მიმართულებით ძალიან კარგი წინსვლა გვაქვს. ეს იქნება პირველი უმსხვილესი პროექტი, რომელსაც განვახორციელებთ და შედეგებს დავინახავთ მალე.

იმედი მაქვს, რომ შევძლებთ დავაჩქაროთ მუშაობა ღრმა წყლის ელექტრო კაბელთან დაკავშირებით და იმედი მაქვს, გამოჩნდება ახალი იდეები. რამდენიმე დღის წინ გავიგე, რომ საქართველო აპირებს ელექტროენერჯის ტერმინალის მშენებლობას, რომელიც დამატებით შესაძლებლობას და წარმადობას შექმნის ევროპისთვის. ჩვენ დაინტერესებულნი ვართ ამ მიმართულებით შევისწავლოთ ეს შესაძლებლობა და ვნახოთ, როგორც შეიძლება გავაფართოვოთ ჩვენი პარტნიორობა და თანამშრომლობა.

რა თქმა უნდა, სხვა ფლაგმანური პროექტების მიმოხილვით ვხედავთ, რომ შავ ზღვაზე დაიწყო მუშაობა, ჩვენ ვართ ამ პროცესის მონაწილენი და იმედი მაქვს, რომ ეს იქნება არა მარტო შავი ზღვის დამაკავშირებელი, არამედ სხვა მიმართულებითაც და ვაჭრობა გაიზრდება, როგორც ოდესღაც ყოფილა ჩვენს რეგიონებს შორის.

ყველა ამ პროექტის ფონზე მიმაჩნია, რომ ყველაფერი გვაქვს იმისათვის, რომ საქართველო გახდეს ევროპის ნაწილი და საქართველოს მოქალაქეებს ევროპა რომ მიცვეთ,“ – აღნიშნა ევროკომისარმა.

წყარო: gbc.ge - <https://cutt.ly/NMLkoe8>

## კლიმატის ცვლილება

### აშშ და ევროკავშირი, ნავთობისა და მეთანის ემისიების აღმოსაფხვრელად, ახალ ინიციატივას შეიმუშავენ

ამერიკის შეერთებული შტატები და ევროკავშირი, გაეროს კლიმატური სამიტის ფარგლებში, ახალი, ერთობლივი შეთანხმების დაანონსებას გეგმავენ. აშშ-ისა და 28 ქვეყნისგან შემდგარი ორგანიზაციის მიზანი წიაღისეული საწვავის სექტორიდან ძლიერი

სათბური აირის, მეთანის ემისიების შემცირება. ორგანიზაციის წევრები იმედოვნებენ, რომ მათ ინიციატივას სხვა ქვეყნებიც შეუერთდებიან.

Reuters-ის ინფორმაციით, ინიციატივის პროექტში წერია, რომ ამერიკის შეერთებული შტატები და ევროკავშირი ენერგეტიკის სექტორთან როგორც საშინაო, ასევე საერთაშორისო დონეზე, დაკავშირებულ საკითხებსა და მიზნებს შეათანხმებენ, მათ შორისაა: ბუნებრივი აირის ვენტილაციისა და ნავთობის მოპოვებასთან დაკავშირებული გაზის აფეთქებების შეჩერება და კომპანიების მხრიდან მათ ინფრასტრუქტურაში გაჟონვის შემთხვევების მკაცრი კონტროლი.

შეგახსენებთ, რომ ამერიკის შეერთებულმა შტატებმა და, ჩინეთის შემდეგ, სათბური აირების ემისიით უმსხვილესმა დამბინძურებელმა ევროკავშირმა გაზისა და ნავთობის კომპანიებისთვის, მეთანის გაჟონვის შესაჩერებლად, რეგულაციები უკვე წარადგინეს. თუმცა დაწესებული შეზღუდვები ჯერ კიდევ არ ამოქმედებულა.

დეკლარაცია აშშ-ისა და ევროკავშირის გასული წლის შეთანხმებაზე დაყრდნობით შეიქმნება, რომლის მიხედვითაც, 2030 წლისთვის მეთანის ემისია 2020 წლის დონესთან შედარებით 30%-ით უნდა შემცირდეს. დეკლარაციას, სახელწოდებით „გლობალური მეთანის ინიციატივა“, ხელი 119 ქვეყანამ მოაწერა. ხელმომწერებს შორის მეთანით ოცი უმსხვილესი დამბინძურებლიდან ცამეტს ვხვდებით, მათ შორისაა ბრაზილია, ინდონეზია, ნიგერია და მექსიკა.

აშშ-ის ოფიციალური წარმომადგენლის განცხადებით, ახალი დეკლარაციისთვის შტატებმა და ევროკავშირმა რამდენიმე „მთავარი მოთამაშის“ მხარდაჭერაც მოიპოვეს, თუმცა მათი ვინაობა ამ ეტაპზე არ გასაჯაროებულა.

წყარო: forbes.ge - <https://cutt.ly/UMLkdob>

## ხეების დარგვა ყოველთვის არაა ეფექტური გზა ნახშირორჟანგის შესამცირებლად

ხეების დარგვა ყოველთვის მიიჩნეოდა ნახშირორჟანგის რაოდენობის შემცირების ეფექტიან მეთოდად, როდესაც ატმოსფეროში ნახშირორჟანგის ოდენობა იზრდებოდა. თუმცა ახლა გოტენბურგის უნივერსიტეტის მკვლევრები და სხვანი გვაფრთხილებენ, რომ მწირ ნიადაგზე დარგული ხეები, გრძელვადიან პერსპექტივაში, ამ პრობლემას ვერ გადაწყვეტს. ტყის დაბერებასთან ერთად მცირდება მის მიერ CO<sub>2</sub>-ის შთანთქმის უნარი. ყოველ ჯერზე, როდესაც ტყე ირგვება, დგება ნიადაგიდან დამატებითი ნახშირბადის გამოყოფის რისკი.

მცენარეების მიერ ნახშირორჟანგის შთანთქმის უნარი საკვანძო ფაქტორია გლობალური დათბობის ეფექტების გამოთვლისას, როდესაც ატმოსფეროში ნახშირორჟანგის დონე იზრდება.

რამდენიმე საველე ექსპერიმენტის ფარგლებში მეცნიერებმა გაზომეს, თუ რა სიჩქარით იზრდება ტყეები CO<sub>2</sub>-ით გაჯერებულ ჰაერზე. ზრდის ტემპი ძალიან ნელი იყო ან საერთოდ ეცემოდა, როდესაც მცენარეები მწირ ნიადაგზე იზრდებოდა, ზოგჯერ ამ პროცესს 10 წელი სჭირდებოდა.



„საერთო ბიომასა, რომელიც ნახშირბადს უნდა შთანთქავდეს, ჩვენ შემთხვევაში, დროთა განმავლობაში აღარ იზრდებოდა, CO<sub>2</sub>-ით გაჯერებული ჰაერის ზეგავლენის გამო. კერძოდ, ზრდის ტემპის შენელება სხვადასხვა ფაქტორებზე იყო დამოკიდებული, მაგრამ აქედან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი იყო, თუ რა ოდენობის აზოტს შეიცავდა ნიადაგი,“ ამბობს გოტენბურგის უნივერსიტეტის მკვლევარი ლუიზა ანდერსონი.

### **უფრო დეტალური სურათი**

სხვა ფაქტორი, რომელსაც ადრე არ ითვალისწინებდნენ, არის ხეების გახმობა და მათ მიერ ნახშირბადის შეწოვის შეწყვეტა. სამაგიეროდ, მათში შემავალი ნახშირბადი დროზე ადრე თავისუფლდება. დიდი ხანია, მეცნიერულ წრეებში მიდის დისკუსია ჩვენი ტყეების ზომის უნარიანობაზე, წარსულში სათბურის ეფექტი შეემცირებინა. ეს კვლევა, რომელიც პრესტიჟულ ჟურნალში Global Change Biology გამოქვეყნდა, უფრო დეტალურ სურათს იძლევა.

„ახლა უკვე ვიცით, რომ ჩვენ – ადამიანები – ვერ დავიმშვიდებთ სინდისს ახალი ტყეების გაშენებით; გრძელვადიან პერსპექტივაში, ეს სინამდვილეში არ დაგვეხმარება. ერთადერთი საშველი კაცობრიობის მიერ გამოწვეული სათბურის აირების ემისიების შემცირებაა,“ ამბობს ლუიზა ანდერსონი.

მკვლევრები ასევე გვაფრთხილებენ, რომ ხეების მასობრივმა დარგვამ, შესაძლოა, ნეგატიური შედეგებიც გამოიწვიოს. უკაცრიელი ადგილი ან ტუნდრა ისედაც კარგად შთანთქავს ნახშირორჟანგს. თუკი ასეთ ადგილას ხეების დასარგავად ნიადაგი მანქანებით დამუშავდება, ამით გაჩნდება ნიადაგში არსებული ნახშირორჟანგის გამოთავისუფლების მაღალი რისკი.

### **ნიადაგში აზოტის შემცველობა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია**

ადრე გაბატონებული იყო თეორია, რომ ჰაერში ნახშირორჟანგის მაღალი შემცველობა მცენრეული ბიომასის ზრდას ხელს უწყობს. ისევე, როგორც ის აზრი, რომ მცენარის ზრდის ხელშეწყობისათვის კარგია მასთან საუბარი. აშშ-ში, შვეიცარიაში, დანიასა და სხვა ქვეყნებში ჩატარებულ გარე ექსპერიმენტებში, ტყეებსა და მცენარეებზე ხელოვნურად აფრქვევდნენ ნახშირბადით გაჯერებულ ჰაერს, რათა მკვლევრებს ბიომასის ზრდა გაეზომათ. აზოტის დაბალი შემცველობის ნიადაგზე მცენარეები რამდენიმე წელიწადში წყვეტდნენ ზრდას.

„ეს არცთუ კარგი ამბავია, იმის გათვალისწინებით, რომ ბოლო 20 წლის განმავლობაში, დედამიწის ატმოსფეროში ნახშირორჟანგის რაოდენობა 380 ppm-დან 410 ppm-მდე გაიზარდა. ამ ძალზედ ხანგრძლივი ექსპერიმენტების შედეგად, მეტი გავიგეთ იმის შესახებ, თუ როგორ რეაგირებს მცენარეები ჰაერში ნახშირბადის გაზრდილ შემცველობაზე. თუკი მხედველობაში ვიქონიებთ მთელ ეკოსისტემას, ნიადაგის ნაყოფიერებასა და მცენარის სრულ სასიცოცხლო ციკლს, მაშინ აღმოვაჩინეთ, რომ მრავალი ეკოსისტემა არ შთანთქავს საკუთარ გამოყოფილ ნახშირორჟანგზე მეტს,“ ამბობს ლუიზა ანდერსენი.

წყარო: greenpole.org - <https://cutt.ly/KMLkh08>

## პუბლიკაციები

წარმოგიდგენთ პროფ. თეიმურაზ გოჩიტაშვილის ინგლისურენოვან მონოგრაფიას [„საქართველოს ნავთობისა და გაზის სექტორი გარდამავალ პერიოდში“](#)

## ღონისძიებები

**21-ე საერთაშორისო კონფერენცია - „ენერჯეტიკა და მდგრადი გარემო“**

თარიღი: 07-08 დეკემბერი, 2022

ადგილი: დუბაი, არაბთა გაერთიანებული საემიროები

<https://www.meetingsint.com/conferences/energy>

**მე-20 საერთაშორისო კონფერენცია - “მომავლის საწვავი 2023”**

თარიღი: 23 - 24 იანვარი, 2023

ადგილი: ბერლინი, გერმანია

<https://www.fuels-of-the-future.com/en/presse/picture-gallery/fuels-future-2023-call-papers-exhibition-and-participation-offer-started>

**მსოფლიო მდგრადი ენერჯეტიკის დღეები**

თარიღი: 1-3 მარტი, 2023

ადგილი: ველსი, ავსტრია

[www.wsed.at](http://www.wsed.at)