



ენერგოდაიჯესტი

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო

ანალიტიკური დეპარტამენტი

08.12.2014

№ 47

სარჩევი

საქართველო.....	3
"ხუდონჰესი" შესაძლოა, სახელმწიფომ ააშენოს	3
"ინტერ რაომ" საქართველოს გავლით თურქეთში ელექტროენერჯის ექსპორტი დაიწყოს	4
რეგიონი	4
„ბი-პი“ TANAP-ში გასაერთიანებლად ემზადება.....	4
„სამხრეთ ნაკადის“ პროექტის სიკვდილი: რუსეთის სასოწარკვეთა და თურქეთის გამოწვევები.....	6
რუსეთის ფედერაცია და პოსტსაბჭოთა ქვეყნები	8
რუსი მინისტრი ნავთობის გაძვირებას არ მოელოს	8
ყაზახეთი ფიქალის გაზის კვლევას იწყებს.....	10
ევროპა	11
ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტო IEA - ევროპას სჭირდება ერთი ენერგობაზარი და არა მყიდველთა კარტელი	11
პოლონეთის ქვანახშირის სექტორს მნიშვნელოვანი რეფორმები სჭირდება.....	12
მსოფლიო.....	14
ავტრალიაში ყოველი მე-5 ოჯახი მზის ენერჯიაზე გადასული.....	14
შეძლებს თუ არა ჩინეთი 2040 წლისთვის თავისი ელექტროენერჯის 40% განახლებადი წყაროებიდან მიიღოს?	16
ანალიტიკა	18
მზის ენერჯის უპირატესობები და ნაკლოვანებები	18

"ხუდონჰესი" შესაძლოა, სახელმწიფომ ააშენოს



როგორც ენერგეტიკის მინისტრმა კახა კალაძემ, სასტუმრო "რედისონში" სტუდენტებთან შეხვედრაზე განაცხადა, ხუდონჰესთან დაკავშირებით მთავრობა მსჯელობს იმ ვარიანტზეც, რომ პროექტის განხორციელება სახელმწიფომ თავის თავზე აიღოს. "ჩვენ ძალიან კარგად ვიცით "ხუდონჰესის" პროექტის

მნიშვნელობა ჩვენს ქვეყნისთვის. დღესდღეობით მიმდინარეობს მოლაპარაკება არსებულ ინდურ კომპანია "ტრანსელექტრიკასთან". ჩვენ მოვთხოვეთ, რომ სრულიად გამჭვირვალედ წარიმართოს ყველანაირი პროცესი. ეს კომპანია დარეგისტრირებული იყო ოფშორში, ჩვენ კი მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, ყველაფერი იყოს გახსნილი, რადგან ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის ინტერესი ამ პროექტთან მიმართებაში ძალიან მაღალია და დაფარული არაფერი უნდა იყოს. მოვთხოვეთ, წარმოადგინონ, ვინ არიან დამფუძნებლები და ასევე, გვინდა დაგვანახონ შესაძლებლობა, შესწევთ თუ არა ამ პროექტის განხორციელების უნარი", - განაცხადა კალაძემ.

მისივე თქმით, წინა ხელისუფლების დროს ძალიან ცუდი იყო ის, რომ კომპანიას მიწები 1 ლარად გადასცეს ისე, რომ იქ მცხოვრები ადამიანებისთვის არაფერი უკითხავთ. "სიმართლე გითხრათ, დარეგისტრირებული არ იყო მიწები იქ მცხოვრებ ადამიანებზე, თუმცა, ისინი მოიხმარდნენ ამ მიწებს. ჩვენ ვთხოვეთ ამ კომპანიას, რომ პირველ რიგში უნდა მომხდარიყო მიწების დაბრუნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, უნდა ჩატარებულიყო აზომვითი სამუშაოები, შეფასება და შესაბამისად, ანაზღაურება. ამ ეტაპზე ვართ მოლაპარაკების პროცესში, რადგანაც ჩემს მიერ ჩამოთვლილი ყველა დეტალი უნდა იყოს გათვლილი და შემდეგ იქნება მიღებული გადაწყვეტილება მშენებლობასთან დაკავშირებით. მე არ დაგიმაღავთ, ჩვენ გვქონდა საუბარი იმაზეც, ხომ არ დავიბრუნოთ სახელმწიფომ ეს პროექტი და თვითონ სახელმწიფომ განახორციელოს ეს პროექტი, მისი სტრატეგიული მნიშვნელობიდან გამომდინარე. მთავრობაში ამაზეც

მიმდინარეობს მსჯელობა და უახლოეს მომავალში ყველასთვის ყველაფერი იქნება ცნობილი", - განაცხადა კახა კალაძემ.¹

”ინტერ რაომ” საქართველოს გავლით თურქეთში ელექტროენერჯის ექსპორტი დაიწყო

“ინტერ-რაომ” საქართველოს ელექტროსისტემისათვის ელექტროენერჯის მიწოდება დაიწყო, რომელიც საბოლოოდ თურქეთში ტრანსპორტირებისთვის არის განკუთვნილი. ”ინტერ-რაოს” ინფორმაციით, თურქეთში ელექტროენერჯის ტრანსპორტირება მას შემდეგ გახდა შესაძლებელი, რაც საქართველოსა და თურქეთის შორის „ახალციხე-ბორჩხას“ ურთიერთდამაკავშირებელი 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზი ამოქმედდა. მიწოდების მოცულობა კი დამოკიდებული იქნება შემოდგომა-ზამთარში სამხრეთ რუსეთისა და საქართველოს ენერჯის სტემაზე და სიმძლავრემ შესაძლოა 300 მეგავატს მიაღწიოს. მიწოდება განხორციელდება ორივე ქვეყნის ეკონომიკური მიზანშეწონილობიდან გამომდინარე. საქართველოს გავლით თურქეთში ელექტროენერჯის ტრანსპორტირებით, ”ინტერ-რაომ” შეეცდება თურქეთის ბაზარზე საკუთარი წილი კიდევ უფრო გაზარდოს.²

რეგიონი

„ბი-პი“ TANAP-ში გასაერთიანებლად ემზადება

„ბი-პი“ აპირებს, უახლოეს მომავალში მრავალი მილიარდიანი ტრანს-ანატოლიური გაზსადენის (TANAP) პროექტის მეწილე გახდეს” - განაცხადა კომპანის პრეზიდენტმა აზერბაიჯანში, საქართველოსა და თურქეთში.

გასულ კვირას ბაქოში რეპორტიორებთან საუბრისას ბირელმა აღნიშნა, რომ „ბი-პი“ და ნავთობის აზერბაიჯანული სახელმწიფო კომპანია „სოკარი“ გარიგებისათვის საჭირო ყველა იურიდიულ პროცედურას მიმდინარე წლის ბოლომდე დაასრულებს. „ჩვენ ვიმედოვნებთ, გარიგება ახლო მომავალში შედგება. კომპანია კვლავ ცდილობს შეისყიდოს TANAP-ის აქციების 12%“ - თქვა მან.

ამჟამად გაზსადენის წილები გადანაწილებულია აზერბაიჯანულ „სოკარს“ – 70% და თურქულ კომპანიებს შორის (სახელმწიფო ნავთობსადენის ოპერატორი „ბოტასი“ და „თურქიშ პეტროლიუმი“ (TPAO) - 30%. „ბი-პი“-სთან გარიგების დასრულების შემდეგ,

¹ <http://www.bpn.ge/ekonomika/8053-qkhudonhesiq-shesadzloa-sakhelmtsifom-aashenos.html?lang=ka-GE>

² http://bpi.ge/index.php?option=com_content&view=article&id=30851%3A2014-12-05-12-26-10&catid=1%3Alatest&lang=ka

სოკარის წილი 58%-მდე დაეცემა, ხოლო ბოტასი და TPAO შეინარჩუნებენ თავიანთ არსებულ წილებს.



„ბი-პი“ წარმოადგენს კასპიის ზღვის საბადოს „შაჰ-დენიზის“ ოპერატორს, საიდანაც მოხდება TANAP-ის პირველი ეტაპის შევსავსებად საჭირო გაზის მიწოდება. „შაჰ-დენიზის“ პროექტის წილების გადანაწილება ასეთია: 28,8% - „ბი-პი“, 19% - TPAO, 16,7% - „სოკარი“, 15,5% - ნორვეგიული „სტატოილი“, 10% - რუსული „ლუკოილი“ და 10% - „ნაფტირან ინტერთრეიდი“ (NICO).

როგორც „სტატოილმა“ 13 ოქტომბერს განაცხადა, მან თავისი

წილი „შაჰ-დენიზში“ მალაზიურ „პეტრონასს“ მიჰყიდა. ეს გარიგება მომავალი წლის დასაწყისში დასრულდება და ძალაში შესულად 2014 წლის 1 იანვრიდან ჩაითვლება. TANAP განკუთვნილია, მოემსახუროს ევროკავშირის მხარდაჭერის მქონე სამხრეთის გაზის დერეფანს. მილსადენი საქართველოს საზღვრისა და თურქეთის გავლით საბერძნეთამდე მივა, შეამსუბუქებს რა აზრებაიჯანული „შაჰ-დენიზი 2“-დან ევროკავშირში გაზის მიწოდებას.

TANAP-ის მშენებლობის სავარაუდო ღირებულებაა 10-11 მილიარდი აშშ დოლარი. მონაკვეთი, რომელიც 2018 წლისათვის უნდა დასრულდეს, წელიწადში 16 მლრდ კუბ.მ გაზს გაატარებს, რაც „შაჰ-დენიზ 2“-ის პიკური მაჩვენებლის ეკვივალენტურია. მიუხედავად ამისა, მისი წლიური გამტარუნარიანობა 2023 წლისათვის 23 მლრდ კუბ.მ-მდე, ხოლო 2026 წლისათვის 31 მლრდ კუბ.მ-მდე გაიზრდება.

„შაჰ-დენიზ 2“-ის გაზის დიდი ნაწილი, რომელიც TANAP-ში გაივლის, ანუ 20 მლრდ კუბ.მ წელიწადში, თურქეთის ფარგლებს გარეთ ევროპაში ტრანსადრიატიკული გაზსადენით (TAP) გაიგზავნება, რომელიც გაზს ჩრდილოეთ საბერძნეთიდან და ალბანეთიდან სამხრეთ იტალიაში გადაქაჩავს. აქ TAP მილსადენების იტალიურ ქსელს შეუერთდება, რომელიც დაკავშირებულია ჩრდილო-დასავლეთ ევროპასთან. ამასთან, „ბოტასი“ წელიწადში 6 მილიარდ კუბურ მეტრ გაზს თურქეთის ადგილობრივ ბაზარს მიაწვდის.³

³ NewsBase FSUOGM, Issue 811, 03 December 2014, BP preparing to join TANAP

„სამხრეთ ნაკადის“ პროექტის სიკვდილი: რუსეთის სასოწარკვეთა და თურქეთის გამოწვევები

რუსეთის პრეზიდენტმა ვლადიმერ პუტინმა და რუსული „გაზპრომის“ გენერალურმა დირექტორმა ალექსეი მილერმა ორშაბათ საღამოს ევროპის ენერგეტიკული სამყარო გააოცეს განცხადებით, იმის შესახებ, რომ „სამხრეთის ნაკადის“ მილსადენი არ აშენდება. მილსადენი ჩაფიქრებული იყო შავი ზღვის ფსკერით ევროპაში წელიწადში 63 მილიარდი კუბური მეტრი ბუნებრივი გაზის გადასატანად.

ნაცვლად „სამხრეთის ნაკადის“ მილსადენისა, რუსეთი ამჟამად ალტერნატიულ



პროექტს განიხილავს, რომელიც გაზის მსგავს მოცულობას ევროპის ნაცვლად თურქეთში გაიტანს. პუტინმა პირდაპირ განაცხადა, რომ „ევროპა არ მიიღებს ამ მოცულობას“. მაგრამ, თუ ასეა, ვინ მიიღებს? თუ ერთი წუთით დავუშვებთ, რომ ამ მოცულობის რეალიზება უნდა მოხდეს, სად იპოვებს ის ბაზარს? მიუხედავად იმისა, რომ

თურქეთის ბაზარი ერთ-ერთი უმსხვილესია ევროპაში, შიდა მოხმარება მცირედით აღემატება 45 მილიარდ კუბურ მეტრს, რუსეთის ახალი მიწოდებები აღემატება თურქული ბაზრის ფაქტიურ მოცულობებს. მილსადენი გრძელვადიანი პროექტია და მოსალოდნელია, რომ თურქული ბაზარი სწრაფად მზარდი იქნება. თუმცა, მომავალშიც კი 63 მილიარდი კუბური მეტრი თურქეთის მოხმარების ფარგლებს სცდება. მიუხედავად იმისა, რომ მომავალი მოხმარების პროგნოზები არაზუსტია, შესაძლებელია დავუშვათ, რომ თურქეთის ბაზრის მოთხოვნა 2030 წლისათვის წელიწადში 70 ან 80 მლრდ კუბ.მ-მეც კი გაიზრდება.

მაშინ როდესაც თურქეთის გაზზე მოთხოვნა მომავალში შესაძლოა, საკმარისი იყოს 63 მლრდ კუბ.მ-ის ასათვისებლად, ამ სცენარს ართულებს არსებული შეთანხმებები. თურქეთი უკვე იღებს გაზის მნიშვნელოვან მოცულობას რუსეთიდან, 8 მლრდ კუბ.მ-ს „დასავლეთის“ და 16 მლრდ კუბ.მ-ს „ცისფერი ნაკადის“ მილსადენებიდან. ასევე ორშაბათს გაკეთებული განცხადების თანახმად, ეს უკანასკნელი მომავალში 19 მლრდ კუბ.მ-მდე გაიზრდება. ჯამში რუსული გაზის მიწოდება 90 კუბ.მ იქნება. მოცულობა სავარაუდოდ გადააჭარბებს თურქეთის მოთხოვნებს. მეტიც, თურქეთს სხვა გრძელვადიანი კონტრაქტებიც აქვს ირანთან და ასევე, იღებს გათხევადებულ ბუნებრივ აირს (LNG) ალჟირიდან და ნიგერიიდან. ამასთან, ყველაზე მნიშვნელოვანია კონტრაქტი

აზერბაიჯანთან. აზერბაიჯანი და თურქეთი ურთიერთთანამშრომლობს კასპიის ზღვაში „შაჰდენიზ-2“-ის პროექტში და ტრანსანატოლიურ მილსადენში (TANAP).

თუ მხედველობაში მივიღებთ მიწოდების ყველა წყაროს, ორშაბათს გამოცხადებული მილსადენის გეგმა თურქული ბაზრისათვის მეტისმეტად დიდი აღმოჩნდება. ასე რომ, კითხვა - სად წავა გაზი, კვლავ რჩება ღია. აქ ნამდვილად არ არსებობს ბევრი ალტერნატივა. ცენტრალური აზია, სამხრეთ კავკასია, შუა აღოსავლეთი და ჩრდილოეთ აფრიკა უფრო ექსპორტიორი რეგიონებია, ვიდრე - იმპორტიორი. ამას გარდა, აშშ-ს მხრიდან LNG-ის იმპორტის შემცირებით და ექსპორტის შესაძლებლობის გაზრდით გლობალური LNG ბაზარი უფრო ლიკვიდური გახდა. LNG-ის ძირითადი ბაზრები პირველ რიგში აზიაშია. რუსეთსა და თურქეთს ამ ბაზრებზე კონკურენციის რთული პერიოდი აქვთ, რადგან სატრანსპორტო ხარჯები მნიშვნელოვან როლს თამაშობს LNG-ით ვაჭრობაში. ძირითად პოტენციურ კონკურენტებს - აშშ-ს მწარმოებლებს, ყატარს და ავსტრალიას, ამ მხრივ უპირატესობები აქვთ.

პუტინის განცხადების თანახმად ახალი გაზსადენი გათვალისწინებულია „თურქეთის მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად და სამხრეთ ევროპული მომხმარებლებისათვის ბუნებრივი გაზის მიწოდების კვანძის შესაქმნელად“. პუტინის სიტყვების თანახმად რუსული გაზი წავა არა ევროპაში, არამედ - თურქეთში. რუსეთის გადაწყვეტილება, მოკლას „სამხრეთის ნაკადის“ პროექტი, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, არ არის ისეთი ნათელი, როგორც ეს ერთი შეხედვით ჩანს. პირიქით, სასოწარკვეთის სუნი ასდის. გაზის პირდაპირ ევროპაში მიწოდების ნაცვლად, ის შუამავლის - თურქეთის საშუალებით გაიყიდება. რუსეთისათვის ეს ნიშნავს ნაკლებ შემოსავალს და დამატებით პოლიტიკურ მოთამაშეს ენერგო ვაჭრობაში.

თურქეთისათვის გარიგებას დადებითი შედეგები ექნება: გაიზრდება მისი ენერგომიწოდების უსაფრთხოება და შემცირდება ხარჯები. თუმცა, თურქეთი უნდა აცნობიერებდეს რისკებს, რომლებიც გარიგებას ახლავს თანს. „სამხრეთის ნაკადის“ პროექტი თავდაპირველად შემუშავებული იყო როგორც ევროკავშირის მიერ მოწმონებული Nabucco-ს კონკურენტული პროექტი და ხელი შეუწყო ამ უკანასკნელზე უარის თქმას. ახალი მილსადენი კონკურენციას უწევს Nabucco-ს მემკვიდრე TANAP-ს. ორივე მილსადენი არა მარტო თურქეთს მოამარაგებს, არამედ, ორივე მიზნად ისახავს სამხრეთ ევროპის მომარაგებას. ამ თვალსაზრისით, რუსეთის ეს ნაბიჯი წარმოადგენს იმ დღის წესრიგის გაგრძელებას, რომელიც მიზნად ისახავს, დაუპირისპირდეს სამხრეთის დერეფნის არარუსულ ინფრასტრუქტურას. თურქეთმა უნდა იცოდეს ამ ასპექტის შესახებ. ეს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს თურქეთ-აზერბაიჯანის მჭიდრო

თანამშრომლობისა და რუსულ-აზერბაიჯანული დამაბული ურთიერთობის გათვალისწინებით, რაც მაგალითად მათ სომხეთის მიმართ დამოკიდებულებაში გამოიხატება. მიუხედავად იმისა, რომ ახალი მილსადენის შეთანხმების უშუალო შედეგები თურქეთისთვის ხელსაყრელი ჩანს, სიტუაციამ შესაძლოა, მომავალი სტრატეგიული გამოწვევები მოუტანოს როგორც ენერგეტიკულ სფეროში, ასევე მის ფარგლებს გარეთ.⁴

რუსეთის ფედერაცია და პოსტსაბჭოთა ქვეყნები

რუსი მინისტრი ნავთობის გაძვირებას არ მოელის

რუსეთის ეკონომიკის მინისტრი ალექსეი ულუკაევი თვლის, რომ ნავთობის ექსპორტიორი ქვეყნების ორგანიზაციის (OPEC) შეხვედრაზე მხარეები ნავთობის მოპოვების შემცირებასა და კვოტებზე შეთანხმებას ვერ მიაღწევენ.

მანამდე ცნობილი გახდა, რომ რუსეთმა პირველად შესთავაზა OPEC-ს რუსული ნავთობის მოპოვების შეზღუდვა იმ პირობით თუ ეს ორგანიზაცია დათანხმდება ნავთობის კვოტების შემცირებაზე. ეს პირველი პრეცედენტია, რადგან რუსეთს ნავთობის მოპოვების შემცირება და შემდეგ მისი გაზრდა არ ძალუძს. რუსული ნავთობი ძირითადად მუდმივი გამყინვარების ზონაში მოიპოვება, ჭაბურღილები გაჩერების შემთხვევაში იყინება და სამუდამოდ გამოდის მწყობრიდან. ამავე დროს რუსეთს არც გიგანტური ნავთობსაცავები გააჩნია, სადაც ზედმეტ ნავთობს შეინახავდა. ამიტომ საბჭოთა კავშირიც და რუსეთიც ნავთობის კატასტროფული გაიაფების პერიოდშიც კი შავი ოქროს მოპოვებას ვერ ამცირებდა. როგორც ჩანს, სიტუაცია ამჯერად იმდენად კრიზისულია, რომ რუსეთი მსგავს ნაბიჯზე წავიდა.

ნავთობზე მსოფლიო ფასების 50 დოლარამდე დაცემა არ გამორიცხა აშშ-ის ენერგეტიკის სამინისტროსთან არსებული ენერგეტიკული ინფორმაციის სააგენტოს (EIA) ხელმძღვანელმა ადამ სემინისკიმ. მისი თქმით, მსგავსი ფასები სრულიად რეალურია. სემინისკის განცხადებით, ანალიტიკოსთა უმრავლესობის პროგნოზებით 2015 წლის გაზაფხულ-ზაფხულისთვის ჩრდილოეთ ამერიკაში საორიენტაციო მარკის ნავთობის WTI-ის (ტეხასის მსუბუქი ნავთობი) ფასი \$62-მდე შემცირდება.

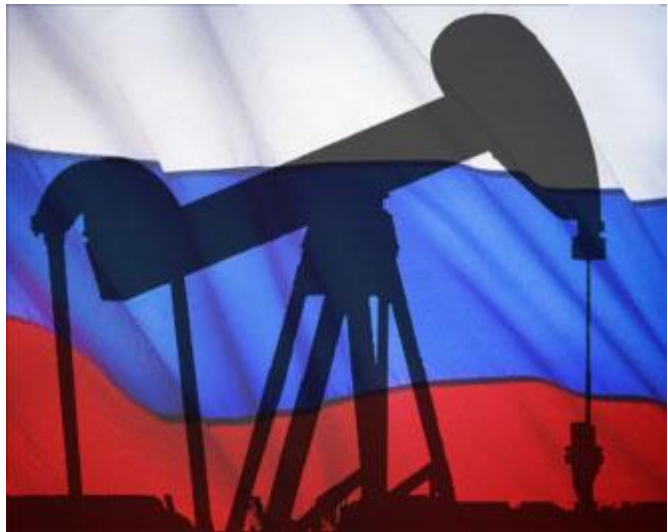
ახალ პროგნოზებთან დაკავშირებით, რუსეთის ფინანსთა მინისტრმა ანტონ სილუანოვმა განაცხადა, რომ ნავთობის გაიაფების შემთხვევაში რუსეთში ეკონომიკური კრიზისი გარდაუვალი იქნება. „თუ სიტუაცია გაუარესდება რეცესია გარდაუვალია. თუ

⁴ <http://www.naturalgaseurope.com/op-ed-end-of-south-stream-implications-turkey>

ბარელ ნავთობზე ფასი \$60-მდე დაეცემა, ქვეყნის ეკონომიკის ზრდის მაჩვენებელი უარყოფითი იქნება“, - განაცხადა რუსმა მინისტრმა.

ფასების ვარდნის მიუხედავად ნავთობის ექსპორტიორი ქვეყნების ორგანიზაციის (OPEC) წევრი სახელმწიფოები ნავთობის მოპოვების შემცირებას და ამ გზით ფასების გაზრდას არ ჩქარობენ. როგორც OPEC-ის წინა სამიტზე ორგანიზაციის წევრებმა განაცხადეს, ნავთობმოპოვების კვოტებს შეამცირებენ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ბარელი ნავთობის ფასი 70 დოლარს ქვემოთ დაიწევს.

OPEC-ის ყველაზე გავლენიანი წევრები საუდის არაბეთი, ქუვეითი და არაბეთის გაერთიანებული საემიროები ნავთობის მოპოვების შემცირების წინააღმდეგ გამოდიან. ეს სამი არაბული ქვეყანა ბოლო თვეების განმავლობაში ბაზარზე საკუთარი წილის გაზრდის ან შენარჩუნების მიზნით ნავთობზე ფასებს აგდებს. სპარსეთის ყურის ქვეყნები შიშობენ, რომ ნავთობწარმოების ნებისმიერი შემცირება შეასუსტებს მათ პოზიციებს მსოფლიო ბაზარზე.



ნავთობზე ფასების ვარდნის ბოლო ტალღა საუდის ნავთობკომპანიის Saudi Arabian Oil მიერ ამერიკასა და აზიაში საექსპორტო ნავთობის გაიაფებამ გამოიწვია. ასეთი ნაბიჯი საუდის არაბეთის მხრიდან უკავშირდება მის მცდელობას დაიბრუნოს აშშ-ის ბაზარზე შემცირებული პოზიციები, რომელიც წელს რეკორდულად დაბალ მაჩვენებელზე დაეცა.

Reuters-ის თანახმად აშშ-ში ფიქალის ნავთობისა და გაზის ბუმის შესაკავებლად, საუდის არაბეთმა მიიღო გადაწყვეტილება ნავთობზე ფასები დააგდოს. არაბები იმედოვნებენ, რომ ნავთობის გაიაფება ამერიკაში ახალი საბადოების ათვისებას შეაჩერებს. ფასების ვარდნა ნავთობის მოპოვების მოცულობის ზრდისა და მსოფლიო მოთხოვნილების შემცირების ფონზე მიმდინარეობს. საერთაშორისო ენერგეტიკულმა სააგენტომ (IEA) ნავთობის ყოველდღიური მოთხოვნილების ზრდის პროგნოზი 1,3 მლნ ბარელიდან 700 ათას ბარელამდე შეამცირა.

ნავთობის გაიაფება განსაკუთრებულ საფრთხეს უქმნის რუსეთის ეკონომიკას. ის უკვე გახდა რუსული რუბლის გაუფასურების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი. რუსეთის ეროვნული ბანკის მონაცემებით რუსეთის სავალუტო რეზერვები ოთხი წლის

მინიმუმამდე დაეცა. 2014 წლის 1 იანვარს რუსეთის სავალუტო რეზერვები 509 მილიარდ დოლარს შეადგენდა 9 თვის შემდეგ მისი მოცულობა 55 მილიარდი დოლარით 454 მილიარდ დოლარამდე შემცირდა. რეზერვების გახარჯვის ტემპები განსაკუთრებით გაიზარდა ოქტომბერში და მან 30 მილიარდ დოლარს მიაღწია.

რუსი ექსპერტების დასკვნით, ეკონომიკური ტენდენციების შენარჩუნების შემთხვევაში რუსეთს დევალვაციური შოკი ელის. Bloomberg-ის მიერ ჩატარებული გამოკითხვის მიხედვით, ექსპერტთა 58% აცხადებს, რომ რუსეთი რეცესიას მხოლოდ იმ შემთხვევაში აიცლივებს თუ Urals (ციმბირის ნავთობი)-ის მარკის ნავთობის ფასი არ ჩამოცდება \$100-ს. რუსული ნავთობი (Urals) თავის დაბალი ხარისხის გამო Brent-ზე და WTI-ზე უფრო იაფი ღირს. 2014 წლის ოქტომბერში ერთი ბარელი Urals-ის საშუალო ფასი \$86,38-ია, რაც 2013 წლის ოქტომბრის მაჩვენებელზე 20%-ით ნაკლებია.⁵

ყაზახეთი ფიქალის გაზის კვლევას იწყებს

ყაზახეთის ენერჯეტიკის მინისტრის უზაკბაი კარაბალინის განცხადებით ყაზახეთს დიდი ამბიცია აქვს ფიქალის გაზის მოპოვების კუთხით. მისი განცხადებით, მთავრობამ უკვე მოახდინა თანხების მობილიზება გეოლოგიური კომიტეტის დასაფინანსებლად. თუ კი ფიქალის გაზს აღმოაჩენენ, გაჩნდება კითხვა თუ როგორ გამოიყენონ იგი: გაუშვან ექსპორტზე, თუ მოიხმარონ ადგილობრივად. ფიქალის გაზი ტრადიციულ გაზთან შედარებით საკმაოდ კონკურენტული იქნება რეგიონში. მისი ექსპორტი კი მხოლოდ მაშინ მოხდება, თუ მისი ღირებულება ძალიან მაღალი იქნება.

2013 წლის ბოლოს ყაზახეთის ტრადიციული გაზის რეზერვები 1.5 ტრილიონ კუბ.მ-ს შეადგენდა.

„გაზის ექსპორტი, ადგილობრივი მოხმარების ზრდასთან ერთად მცირდება, რადგან ბოლო პერიოდში მოსახლეობას ბუნებრივ გაზზე წვდომა გაეზარდა გაზიფიცირებისა თუ სხვა ღონისძიებების შედეგად. თუმცა ჩვენ ვფიქრობთ, რომ 2030 წლისთვის, როცა დიდი ოდენობით გაზის ჩაჭირხვნას საცავებში შევანელებთ, ექსპორტისთვის ხელმისაწვდომი გაზის მოცულობა შესაბამისად გაიზრდება“ - განაცხადა კარაბალინმა.

2013 წელს ქვეყანამ 41.9 მლრდ კუბ.მ გაზი აწარმოა, რაც წინა წელთან შედარებით 4%-ით მეტია. მათ შორის 21.3 მლრდ კუბ.მ ასოცირებული გაზი იყო (7.6%-ით მეტი), ხოლო 20.6 მლრდ კუბ.მ ექსპორტზე გავიდა, რომლის ღირებულებაც 2 მლრდ აშშ დოლარი იყო (10.8%-ით ნაკლები ვიდრე წინა წელს). ყაზახეთის საექსპორტო

⁵ <http://news.ge/ge/news/story/114131-rusi-ministri-navtobis-gadzvirebas-ar-moelis>

პოტენციალი 2030 წლისთვის დაახლოებით 30-40 მლრდ კუბ.მ იქნება. ეს ზრდა ძირითადად „ყაშაგანისა“ და „ტენგიზის“ საბადოების განვითარებით იქნება გამოწვეული.⁶

ევროპა

ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტო IEA - ევროპას სჭირდება ერთი ენერგობაზარი და არა მყიდველთა კარტელი

- უკეთესი ენერგოკავშირები მიწოდების მაქსიმიზაციას მოახდენს
- რუსეთი განაგრძობს დომინირებას, თუმცა ენერგოგაერთიანებას შეუძლია დახმარება
- ნახშირბადის ბაზრის რეფორმები ახლა უნდა განხორციელდეს

ევროკავშირმა არ უნდა შექმნას მყიდველთა კარტელი ერთიანი ენერგობაზრის შექმნისა და რუსულ გაზზე დამოკიდებულების შემსუბუქების მცდელობისას, განაცხადა ენერგეტიკის საერთაშორისო სააგენტომ. კონფლიქტმა ევროკავშირის უდიდეს მომწოდებელ რუსეთსა და უკრაინას შორის ევროკავშირის ენერგობაზრის გასაძლიერებლად მეტი ძალისხმევა მოითხოვა, უკეთესი სასაზღვრო კავშირების მეშვეობით გაზისა და ენერჯის გასანაწილებლად და სამართლიანი ფასების მისაღებად.



„თავისი ენერგორესურსების უკეთ დივერსიფიცირებისა და ენერგოკავშირში წინ წაწევის მიზნით, ევროკავშირმა უკეთ უნდა გააერთიანოს ენერგორესურსები საშინაო ბაზრის ფარგლებში, რათა გაზარდოს ენერგოუსაფრთხოება და ინდუსტრიის კონკურენტუნარიანობა“, აღნიშნა IEA-ს

აღმასრულებელმა დირექტორმა მარია ვან დერ ჰოევენმა. “თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ამ გაერთიანებას არ უნდა ჰქონდეს კარტელის სახე“.

⁶ <http://www.hellenicshippingnews.com/kazakhstan-to-start-shale-gas-exploration/>

ევროკომისიის ხელმძღვანელი პირები სწავლობენ, რამდენად შეუძლია ევროკავშირის წესებს მისცეს ქვეყნებს სამუალება, იმუშაონ, როგორც ერთმა გაზის მყიდველმა რუსეთთან ურთიერთობისას, რომელმაც ევროკავშირის ზოგიერთ ქვეყანას გადაახდევინა სხვა ქვეყნებზე მეტი. 2012 წლიდან ევროკომისია იკვლევს „გაზპრომის“ საექვო საქმიანობას, რომელიც დაკავშირებულია მის ანტიკონკურენტულ ქმედებებთან, მათ შორის ფასწარმოქმნის საკითხში. დავის მოგვარების საქმე ჩიხში შევიდა მას შემდეგ, რაც მოსკოვის მიერ ყირიმის დაკავებას მარტში რუსულ-უკრაინული კრიზისი მოჰყვა.

ევროკავშირის ენერჯის დაახლოებით ერთ-მესამედს რუსეთი აწვდის, რომლისგანაც ნახევარი უკრაინის გავლით გადის. როგორც გაერთიანება, ევროკავშირი ენერჯის უდიდესი შემსყიდველია მსოფლიოში, რომელიც იმპორტირებულ საწვავზე დღეში დაახლოებით მილიარდ ევროს ხარჯავს. რუსეთი შეინარჩუნებს დომინანტობას, თუმცა ევროკავშირს შეუძლია, გააუმჯობესოს მოწოდების უსაფრთხოება და მოახდინოს ადგილობრივი განახლებადი ენერჯის ინტეგრირება სისტემაში. ამის მისაღწევად ევროკავშირს სჭირდება სწრაფი რეფორმა ემისიებით ვაჭრობით სისტემაში (ETS), რომელიც მის მთავარ ინსტრუმენტს წარმოადგენს ნახშირბადის ენერჯის შემცირების პროცესში.

ევროკომისიის მიერ შეთავაზებული იქნა გეგმები ნახშირბადის სწრაფი ამოღებისათვის, რომელმაც დააზიანა ბაზარი, თუმცა წევრი ქვეყნები ჯერ ვერ შეთანხმდნენ, თუ რამდენად სწრაფად უნდა მოხდეს ამ გეგმების დანერგვა. IEA ევროკავშირისთვის ხედავს ენერჯექტივის დანაზოგების ფარგლებს, რომელიც უზრუნველყოფს ენერჯოუსაფრთხოებას, დაზოგვით მიღებულ ეკონომიკურ სარგებელსა და ემისიების შემცირებას.⁷

პოლონეთის ქვანახშირის სექტორს მნიშვნელოვანი რეფორმები სჭირდება

პოლონეთის ქვანახშირის ინდუსტრიას მთავრობისაგან დახმარების სახით მილიარდობით ზლოტი დაჭირდება მომდევნო ორი წლის განმავლობაში, რათა მომგებიანი სექტორი გახდეს - აცხადებს კომპანია Standard and Poor's (SP). ქვანახშირის დაბალი ფასისა და გაზრდილი ხარჯების გამო, დარგი, რომელიც ქვეყნის ელექტროენერჯის 90%-ს უზრუნველყოფს, დიდი მასშტაბის ინვესტიციებს მოითხოვს და აუცილებელია რესტრუქტურირაცია, თუ ქვეყანას ინდუსტრიის გადარჩენა სურს.

⁷<http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL6N0TI2A620141201?pageNumber=1&virtualBrandChannel=0>

„სანამ ქვანახშირის ფასები ნორმალურ დონეს მიაღწევს, რაც მომდევნო წლებში სავარაუდოდ არ მოხდება, მთავრობამ 2015 და 2016 წლებში რამდენიმე მლრდ ზლოტის დაფინანსებით დარგი უნდა გააძლიეროს“ - აცხადებს S&P-ის ანალიტიკოსი ელად ჯელასკო.



ეს საშიშროება მას შემდეგ გაჩნდა, რაც ქვანახშირის დარგის ორმა უმსხვილესმა სახელმწიფო კომპანიამ Kompania Weglowa-მ და JSW-მ, გასულ წელს ევროობლიგაციები გაყიდეს. 2014 წლის პირველ ნახევარში

კომპანიებმა ჯამურად 230 მლნ აშშ დოლარის ზარალი აჩვენეს, მაშინ როცა გასული წლის ამავე პერიოდში მათი წმინდა მოგება 4.8 მლნ აშშ დოლარს შეადგენდა. ჯელასკოს თქმით, პოლონეთის ქვანახშირის სექტორი გზაჯვარედინზე დგას და რესტრუქტურის შემდეგ, შესაძლოა რამდენიმე წამგებიანი შახტა დაიხუროს კიდევ, რაც მემახტეების მასობრივ პროტესტს გამოიწვევს. მეორეს მხრივ ქვანახშირის ინდუსტრია, ქვეყანაში უდიდესი დასაქმების წყაროა და მთავრობა დიდი არჩევანის წინაშეა, თუ როგორ მოახდინოს რესტრუქტურის შექმნა.

პოლონეთის ქვანახშირის ფასები სტაბილურად მცირდება ჩინეთში და გლობალურად წარმოების ზრდის პროცესების პარალელურად. თებერვლიდან ნოემბრის პერიოდამდე ევროპული ქვანახშირის ფასები 17%-ით შემცირდა ტონაზე 70 აშშ დოლარამდე.⁸

⁸NewsBase Energo, CEE/FSU Power Monitor, Issue 741, 03 December 2014, Polish coal in need of major reform

ავსტრალიაში ყოველი მე-5 ოჯახი მზის ენერჯიაზე გადასული

როგორც სტატისტიკურმა მონაცემებმა აჩვენა, მზის სადგურების ათვისების მზარდი ტენდენცია შეინიშნება, სანამ მთავრობა განახლებადი ენერჯის სტიმულირების შემცირებას დაიწყებს.

ავსტრალიის სტატისტიკის სამსახურის უახლესი მონაცემების თანახმად, ყოველი



მეხუთე ოჯახი, ანუ მოსახლეობის 19%, ამჟამად ელექტროენერჯის ან ცხელი წყლისათვის მზის ენერჯიას იყენებს. ეს მაჩვენებელი 2011 წლის მონაცემს, რომელიც სტატისტიკის სამსახურის მიერ პირველად იქნა გამოქვეყნებული, 5%-ით აღემატება. ამ 19%-დან 14%-ს სახურავზე განთავსებული მზის პანელები აქვს. დანარჩენი კი მზის თერმულ წყლის გამაცხელებელს იყენებს.

სამხრეთ ავსტრალიას აქვს მზის პანელის ათვისების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი, რომელიც მზის ენერჯიით მოსარგებლე მოსახლეობის 24%-ს შეადგენს. მას მოჰყვება ქუინსლენდი 20%-იანი, დასავლეთ ავსტრალია 16%-იანი და ვიქტორია 11%-იანი მაჩვენებლებით. ტასმანიასა და ქვეყნის სხვა შტატებში მოსახლეობის ამ კატეგორიის 10% და 7% იყენებს მზის პანელებს.

ოთხი წლის წინ ავსტრალია ჯერ კიდევ არ აღინიშნებოდა მზის ენერჯის რუკაზე, სანამ 2010 წელს ქვეყნის ქსელში ჩართული ბაზარი 480%-ით არ გაიზარდა და 73 მგვტ-დან 379 მგვტ-ს მიაღწია. 2012 წელს 1 გვტ-ზე მეტი სიმძლავრის მზის ელექტროპანელი დამონტაჟდა, რამაც ავსტრალიას ჯამურად ქსელთან დაკავშირებული სისტემების კუმულატიური სიმძლავრე 2.45 გვტ მოუტანა. ამ წელს საცხოვრებელი სახლების 10%-ს ჰქონდა მზის ელექტრონული სისტემა.

GTM-ის კვლევის თანახმად, 2013 წელს ავსტრალიური მზის ელექტრონული პანელების სიმძლავრე 810 გვტ-ს შეადგენდა. ხოლო 2014 წელს 650 მგვტ დაიგეგმა. ბაზრის წახალისება მოხდა „ავსტრალიის განახლებადი ენერჯის მიზნის“ (Australia's Renewable Energy Target (RET) მეშვეობით, რომელმაც ზოგიერთ შტატსა და

ტერიტორიაზე საშეღავათო ფასები დააწესა და მთლიანად მზის ელექტროპანელების ფასი შეამცირა.

სქემა 1: ავსტრალიის სახურავებზე დამონტაჟებულ მზის პანელების პროცენტული წილი, 2014 წელი



ყველაფრის მიუხედავად, პრემიერ-მინისტრი ტონი აბოტი არაა ამ ზრდის მომხრე. მისმა ადმინისტრაციამ ოქტომბერში განაცხადა, რომ აპირებს ავსტრალიის განახლებადი ენერჯის გამომუშავების მიზნის შემცირებას 41 000 გვტ.სთ-მდე 2020 წლისთვის, რაც წლიურ გამომუშავებას 26 000 გვტ.სთ-მდე შეამცირებს. ოპონენტების აზრით, შემცირებები განახლებად ენერჯიაში მილიარდიან ინვესტიციებს ბოლოს მოუღებს. მთავრობის თქმით, ეს ცვლილება საჭიროა ელექტროენერჯიაზე ერთობლივი მოთხოვნის შემცირების გათვალისწინებით, რაც ნაწილობრივ გაზრდილი ფასებითაა გამოწვეული. მათი გათვლებით, 41 000 გვტ.სთ განახლებადი ენერჯია მთლიანი ბაზრის 27%-ს შეადგენს.

პარლამენტი ახალი მიზნის მიღწევაზე მუშაობს, თუმცა შეთანხმება ჯერ-ჯერობით არაა მიღწეული. ის საბოლოოდ ჩაიშალა, როდესაც ლეიბორისტულმა პარტიამ უარი თქვა მოლაპარაკებაზე.

World Wide Fund-ის (WWF) მიერ დაფინანსებული ახალი გამოკითხვების თანახმად, ავსტრალიელების 89% მხარს უჭერს RET-ს. ამასობაში, RET-ის კონფლიქტმა უკვე გაანელა ავსტრალიის საყოფაცხოვრებო მზის ინდუსტრია. შემცირებები ასევე ზიანს მიაყენებს საყოფაცხოვრებო მასშტაბის პროექტებსაც. ამ სიტუაციის დადებითი მხარე ისაა, რომ დიდი პროექტები, რომელიც განხორციელების პროცესშია (მათ შორის ARENA-

სა (ავსტრალიის განახლებადი ენერჯის სააგენტოს) და Clean Technology Finance Corp-ის პროექტები) 2015 წელს ბაზრის მამოძრავებელი იქნება, განაცხადა GTM-ის მკვლევარ-ანალიტიკოსმა ადამ ჯეიმსმა. „აგრეთვე, შეინიშნება საყოფაცხოვრებო სისტემიდან კომერციულზე მკვეთრი გადასვლა, რომელიც, ჩვენი მოლოდინით, მომავალი რამდენიმე წელი გაგრძელდება“, - აღნიშნა ჯეიმსმა.⁹

შეძლებს თუ არა ჩინეთი 2040 წლისთვის თავისი ელექტორენერჯის 40% განახლებადი წყაროებიდან მიიღოს?

ახალი კვლევების თანახმად, ჩინეთს ეკონომიკური თვალსაზრისით განახლებადი ენერჯის ფლობა შეუძლია.



ჩინეთს საშუალება აქვს, სწორი პოლიტიკის გატარებით განახლებადი ენერჯის წილი 2030 წლისთვის გააოთხმაგოს, აღნიშნულია საერთაშორისო განახლებადი ენერჯის საერთაშორისო სააგენტოსა (IRENA) და ჩინეთის ეროვნული განახლებადი ენერჯის ცენტრის

მიერ შედგენილ ახალ ანგარიშში.

აღნიშნული პოლიტიკის თანახმად, IRENA-ს დაანგარიშებით, განახლებადმა ენერჯამ 2030 წლის ენერჯეტიკულ მიქსში 16% უნდა შეადგინოს. ჩინეთის მიზანს 2020 წლისთვის არაწიალისეული რესურსებიდან ენერჯის 15%-ის მიღება წარმოადგენს. შეფასების მეთოდი განალხებდა ენერჯიაში გულისხმობს ქარის, მზის, ჰიდრო, გეოთერმულსა და ახალი ბიომასების ენერჯიას, თუმცა არ მოიცავს ტრადიციული ბიომასის რესურსს, როგორცაა ხე. თუმცა, IRENA-ს თანახმად, შესაძლებლობები კიდევ უფრო დიდია და შესაძლოა, უფრო მეტი ფინანსური სარგებელი მოიტანოს ჯანმრთელობის რისკის კუთხით, რომელიც გამოწვეულია ჩინეთის მძიმე ქვანახშირის ენერჯინდუსტრიით.

ასოციაციის შეფასების მიხედვით, როგორც ტექნიკურად, ისე ეკონომიკურადაა შესაძლებელი, რომ თანამედროვე განახლებადი ენერჯის წყაროებმა 2030 წლის ენერჯეტიკული მიქსის 16% შეადგინოს. ამ მიზნის მისაღწევად საჭირო იქნება წლიური

⁹ <http://www.greentechmedia.com/articles/read/one-in-five-australian-households-have-gone-solar>

145 მლრდ აშშ დოლარის ინვესტირება დღეიდან 2030 წლამდე, ეს ინვესტიცია ქვეყანას მოუტანს 55-დან 228 მლრდ აშშ დოლარამდე წლიურ დანაზოგს ჯანდაცვის სფეროში და შეამცირებს ნახშირორჟანგის ემისიას. კვლევები ჩატარდა მანამ, სამან აშშ და ჩინეთი გამოაცხადებდნენ ერთობლივ, არასავალდებულო მიზნებს ნახშირორჟანგის შემცირების თაობაზე, რომელსაც შეუძლია IRENA-ს გეგმა, REmap 2030, კიდევ უფრო მიუახლოვოს რეალობას.

„REmap 2030 მიუთითებს იმაზე, რომ ჩინეთს შეუძლია მოახდინოს ენერგეტიკული რევოლუცია, რომლისკენაც ასე მიისწრაფვის... და ამის გაკეთება მისთვის ხელმისაწვდომი იქნება. ეს ჩინეთს უდიდეს მიზნებს უსახავს მისაღწევად“, IRENA-ს „ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების ცენტრის“ დირექტორის დოლფ გიელენის მიერ ნათქვამია ანგარიშში, სადაც იგი ამტკიცებს, რომ 2030 წლისთვის ენერგეტიკულ მიქსში განახლებადი ენერჯის 26%-იანი წილი მიღწევადია. ეს გეგმა დამატებით 246 გვტ სიმძლავრის ქარისა და 169 გვტ მზის ენერჯის, ჯამურად 561 და 309 გვტ ენერჯის საკითხს განიხილავს, როგორც უპირველესს. IRENA გეოთერმული ენერჯის დიდ როლს ვერ ხედავს, თუმცა ხედავს სამრეწველო კომბინირებული გათბობისა და ელექტორენერჯის ელექტოსადგურების უფრო მეტ პოტენციალს, რომლებიც საწვავად ბიომასებს იყენებენ.

ზოგიერთი შემოთავაზებული ტექნოლოგია არსებითად უნდა გაიზარდოს, მაგალითად: სახმელეთო ქარის ტექნოლოგიამ თითქმის არაფრიდან წლიურად 3 გვტ უნდა აწარმოოს, ბიომასების გაფართოება და ტრადიციული ბიომასების სრული ჩანაცვლება იქნება საჭირო. კიდევ ერთი საკითხი ეხება გადასვლის პროცესს, რომელმაც შესაძლოა, ზოგიერთ რეგიონში განახლებადი ენერჯის დანერგვის ღირებულება გაზარდოს. IRENA აღიარებს, რომ „ამ კვლევაში გამოთვლილი პოტენციალის მიუხედავად, ჩინეთის ქვანახშირის გამოყენების დონე 2030 წლისთვის მაინც მიმდინარე მაჩვენებლის მსგავსი იქნება“. Bloomberg New Energy Finance - ის გამოთვლებით, ჩინეთი ქვანახშირის მოცულობის შემცირებას 2030 წლისთვის დაიწყებს.

კვლევების თანახმად, იმისთვის, რომ განახლებადი ენერჯის აყვავება მოხდეს, ჩინეთმა ნახშირბადის ფასი 50 აშშ დოლარი/ტონაზე უნდა დააწესოს, რათა მოხდეს კონკურენტუნარიანი ფასის მქონე მზის ელექტროპანელების გავრცელება. 20-25 აშშ დოლარი/ტონაზე ფასი საჭირო იქნება საყოფაცხოვრებო მასშტაბის მქონე ქარისა და მზის ენერჯის კონკურენტუნარიანობისთვის.¹⁰

¹⁰ <http://www.greentechmedia.com/articles/read/Can-China-Get-40-of-Its-Electricity-From-Renewables-by-2040>

მზის ენერჯის უპირატესობები და ნაკლოვანებები

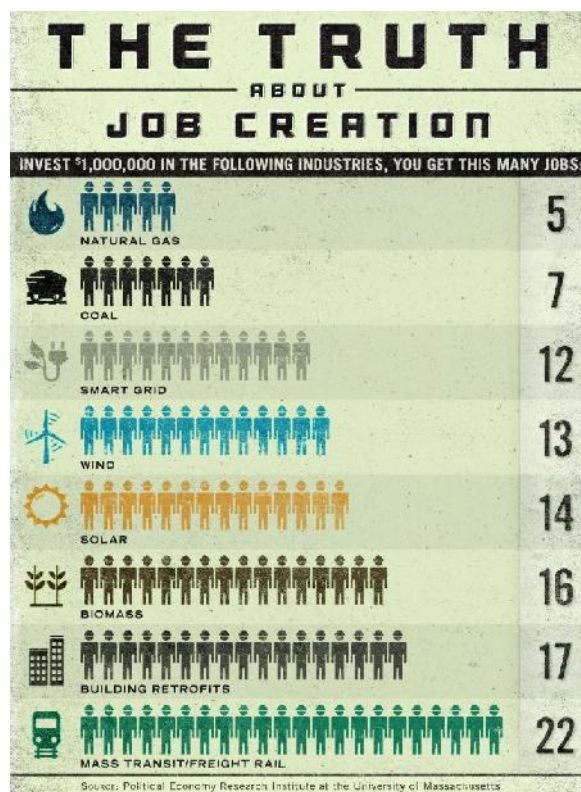
უპირატესობები

მზის ენერჯის ძალიან ბევრი უპირატესობა გააჩნია, რომელიც აუცილებლად უნდა აღინიშნოს. მათ შორის:

- **მზის ენერჯია საზოგადოებისთვის მილიარდობითა თუ ტრილიონობით აშშ დოლარის დაზოგვას ახდენს.** როგორც დღეს, დიდი ხნით ადრეც გლობალური დათბობის პრობლემა საზოგადოების უმთავრეს პრობლემას წარმოადგენდა, მომდევნო ათწლეულის განმავლობაში აღნიშნული საკითხის „ღირებულება“ საზოგადოებისთვის ტრილიონობით აშშ დოლარი დაჯდება, თუ შესაბამისი ღონისძიებები არ გატარდა. შესაბამისად, ამ პრობლემის წინააღმდეგ მზის სადგურების საშუალებით ბრძოლა აღნიშნული თანხების დაზოგვას მოახდენს.
- **მზის ენერჯია ზოგავს თქვენს ფულს.** მზის პანელების სახლის სახურავზე განთავსება ათობით ათასი დოლარის დაზოგვის საშუალებაა. საშუალო 20 წლიანი დაზოგვა ყოველი ამერიკელისთვის, რომელმაც 2011 წლიდან დაიწყო მზის ენერჯის ათვისება, 20 000 აშშ დოლარზე მეტს შეადგენს. ნიუ იორკის, კალიფორნიისა და ფლორიდის შტატების მოსახლეობისთვის ეს რიცხვი 30 000 აშშ დოლარს აჭარბებს. მზიან, მაგრამ ძვირ ჰავაში დაგეგმილი დაზოგვა 65 000 აშშ დოლარია.
- **მზის ენერჯი უზრუნველყოფს ენერგეტიკულ საიმედოობას.** მზის ჩასვლა-ამოსვლა მკაცრად თანმიმდევრულია. მთელი მსოფლიოს მასშტაბით წლის განმავლობაში ყველამ კარგად იცის მზე თუ როდის ამოდის და ჩადის. მიუხედავად იმისა, რომ ღრუბლიანობის შედარებით ნაკლებად პროგნოზირებადია, კარგადაა ცნობილი სეზონურობა და დღიური დაგეგმვა მზის სხივებთან დაკავშირებით სხვადასხვა ადგილებში. ამ ყველაფრის გათვალისწინებით, მზის ენერჯია განსაკუთრებით საიმედო წყაროს წარმოადგენს.
- **მზის ენერჯია ენერგოდამოუკიდებლობას უზრუნველყოფს.** ენერგო უსაფრთხოებასთან ერთად, მზის ენერჯია ენერგეტიკული დამოუკიდებლობის კუთხით დიდი სარგებლის მომტანია. მზის პანელებისთვის არანაირი საწვავის შეძენა საჭირო არ არის და უფასოა ნებისმიერი მომხმარებლისთვის. როდესაც შინამეურნეობებს საკუთარი სახლების სახურავზე მზის პანელები აქვთ განთავსებული, ისინი დამოუკიდებელი წყაროდან იღებენ ელექტროენერჯიას. მართალია ეს მნიშვნელოვანია ინდივიდუალური ოჯახებისთვის, მაგრამ ასეთივე

დატვირთვა აქვს ქალაქებისთვის, ქვეყნებისთვის და კომპანიებისთვისაც კი. უკრაინის მაგალითიდან შეგვიძლია ვიმსჯელოთ, რომ რუსული ნავთობისა და გაზის იმპორტის შემცირების შემდეგ, ქვეყანაში დიდი განვითარება ჰპოვა ინდივიდუალური მზის პანელების განთავსებამ.

- **მზის ენერჯია ქმნის სამუშაო ადგილებს.** როგორც ენერჯიის წყარო, მზის ენერჯეტიკა სამუშაო ადგილების შემქმნელი დარგია. მზის სადგურებში ინვესტირებული თანხა 3-ჯერ მეტ სამუშაოს ადგილს ქმნის, ვიდრე ქვანახშირის ან ბუნებრივი გაზის სადგურებში ინვესტიციები. სურათზე, ზევით წარმოგიდგენთ მცირე სტატისტიკას ამ კუთხით.



ნაკლოვანებები

მზის ენერჯიას არც თუ ბევრი ნაკლოვანება გააჩნია. მათ შორის ყველაზე მთავარი არის ის, რომ მზე 24 საათის განმავლობაში არ ასხივებს. როდესაც მზე ჩადის ან ძალიან დაჩრდილულია, პანელები წარმოებს წყვეტენ. შესაბამისად, თუ ამ პერიოდის განმავლობაში გვჭირდება ელ.ენერჯია, იგი სხვა წყაროებიდან უნდა მივიღოთ. ერთი სიტყვით, ჩვენ არ შეგვიძლია 100%-ით მზის ენერჯიაზე დამოკიდებულნი ვიყოთ. ყველაზე უკიდურეს შემთხვევაში დაგვჭირდება ბატარეები, რომლებიც წარმოებულ ელ.ენერჯიას სხვა დროისთვის გამოსაყენებლად შეინახავენ.

ამას გარდა კიდევ არის რამდენიმე ნაკლოვანება მზის ენერჯიასთან მიმართებაში. პირველ რიგში, მზე იმ პერიოდში ანათებს, როცა ჩვენ ელ.ენერჯია ყველაზე მეტად გვჭირდება. იმ პერიოდში, როცა მზე თავის პიკშია, ადამიანების აქტივობაც ამ დროს იზრდება, როცა ყველაზე მეტ ელ.ენერჯიას ვიყენებთ.

ფაქტიურად, დედამიწაზე არც ერთი ენერჯიის წყარო თავისი პოტენციალით მზის ენერჯიას ვერ შეედრება.¹¹

¹¹ <http://cleantechnica.com/2013/10/08/advantages-disadvantages-solar-power/>