



ენერგოდაიჯესტი

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო

ანალიტიკური დეპარტამენტი



16/10/2017

№10

სარჩევი

საქართველო	3
გორში, სენაკში, ჩხოროწყუსა და წალენჯიხაში მცხოვრები 5 ათას 500 ოჯახი ბუნებრივ აირს მიიღებს.....	3
სამინისტრო ჰესების მშენებლობაზე: საჭიროა ტემპების მომატება.....	4
Fitch Ratings-მა სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ „BB“ რეიტინგი მიანიჭა.....	4
მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობის ტენდერის წინასაკვალიფიკაციო ეტაპის ფარგლებში 14 წინადადება იქნა წარმოდგენილი.....	5
საწვავის იმპორტი შემცირდა.....	6
რეგიონი	8
TANAP-ის პროექტის ვადაზე ადრე დასრულება არის მოსალოდნელი.....	8
ადგილობრივ კომპანიებს თურქეთის ატომურ პროექტებში მონაწილეობა სურთ.....	9
Gazprom-მა თურქულ Botas-თან ერთობლივი საწარმოს რატიფიცირება მოახდინა.....	10
რუსული ნავთობი საფონდო ბირჟაზე გაიყიდება.....	11
სექტემბერში აზერბაიჯანმა ნავთობის მოპოვება გაზარდა.....	12
ევროკავშირი და აზერბაიჯანი მოლაპარაკებების მორიგ რაუნდს ოქტომბერში გამართავენ.....	13
სომხეთში პირველი მზის სისტემის ელექტროსადგურის პროექტი განხორციელდა.....	13
სომხეთის რესპუბლიკის მთავრობამ რადიოაქტიური ნარჩენებისა და ბირთვული საწვავის მართვის უსაფრთხოების სტრატეგია დაამტკიცა.....	14
მსოფლიო	16
ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის გაზსადენის მშენებლობის პროექტი (BRUA) კვლავ გააქტიურდა.....	16
ევროპის ქვეყნები წიაღისეული საწვავის სუბსიდირებაზე წელიწადში 112 მლრდ ევროს ხარჯავენ.....	18
ყაზახეთის განახლებადი ენერჯის სექტორისთვის „მწვანე კლიმატის ფონდმა“ 110 მლნ აშშ დოლარი გამოყო.....	19
Statoil მზის ენერჯის განვითარების პირველ პროექტში ჩაერთვება.....	20
საუდის არაბეთის ენერჯეტიკის მინისტრმა ელექტროენერჯის ამბიციური გეგმა გაამჟღავნა.....	21
ბუნებრივი გაზის მარაგები წინა წლის ამავე პერიოდის მაჩვენებელზე ნაკლებია, თუმცა 5 წლის საშუალო მაჩვენებელს აღემატება.....	22
ანალიტიკა	24
მზის ენერჯის მზარდი წარმოება ქვანახშირის წარმოებას ჩრდილავს.....	24
გამოყენებული ლიტერატურა	27

გორში, სენაკში, ჩხოროწყუსა და წალენჯიხაში მცხოვრები 5 ათას 500 ოჯახი ბუნებრივ აირს მიიღებს

საქართველოს მთავრობის სხდომაზე მოწონებულ იქნა პროექტი, რომლის თანახმადაც, სახელმწიფო ბიუჯეტიდან დამატებით 5 500-მდე აბონენტი გაზიფიცირდება. 2017 წლის 3 აგვისტოს N 1626 განკარგულებაში შეტანილი ცვლილების მიხედვით, გაზიფიცირებისთვის საჭირო საპროექტო სამუშაოები გორის მუნიციპალიტეტის სოფელ თერგვისში, სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფელ ნოქალაქევში, ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტის დაბა ჩხოროწყუსა და წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის ქალაქ წალენჯიხაში განხორციელდება.



საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტრო, 2017

„ჩვენ კარგად გვესმის ჩვენი მოსახლეობის საჭიროებები და გვესმის, რამდენად მნიშვნელოვანია მათი საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესების მიზნით, ენერგომატარებლებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა. ბოლო 5 წლის განმავლობაში სახელმწიფო ბიუჯეტიდან გაზიფიცირების სამუშაოებისათვის 100 მლნ ლარზე მეტი გამოიყო. მთელი ქვეყნის მასშტაბით, რეგიონებში მცხოვრებ ოჯახებს მიეცათ შესაძლებლობა, ჩაერთონ გაზგამანაწილებელ ქსელში და მოიხმარონ ბუნებრივი აირი,“ - განაცხადა ენერჯეტიკის მინისტრის მოადგილემ რომეო მიქაუტაძემ.

მიმდინარე წელს სახელმწიფო ბიუჯეტიდან 47 მლნ ლარია გამოყოფილი საქართველოს მასშტაბით 35 ათასამდე ოჯახისათვის გაზიფიცირებისათვის საჭირო საპროექტო/სამშენებლო სამუშაოების განსახორციელებლად. გაზიფიცირების სამუშაოებს შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია“ ახორციელებს.

შეგახსენებთ, რომ 2013-2016 წლებში, საქართველოს მასშტაბით გაზიფიცირდა 200 ათასამდე აბონენტი. ასევე, 2014-2015 წლებში ბუნებრივი აირის ქსელში ჩაერთო ოკუპირებული ტერიტორიების გამყოფ ხაზთან მდებარე 58 სოფლის 13 459 ოჯახი. *(საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტრო, 2017)*

სამინისტრო ჰესების მშენებლობაზე: საჭიროა ტემპების მომატება

საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტროს ენერჯეტიკული დეპარტამენტის უფროსი დავით შარიქაძე ელექტროენერჯის იმპორტის ზრდის მიზეზებს ხსნის. როგორც მან „საქმის კურსს“ განუცხადა, ბოლო წლების განმავლობაში მოხმარების მაჩვენებლები საშუალოდ 4-5%-ით იზრდება, რაც თავის მხრივ, მეზობელი ქვეყნების ელექტროენერჯიაზე უფრო მეტ დამოკიდებულებას განაპირობებს.

„ელექტროენერჯის მოხმარების ზრდა საზოგადოებაში გადახდისუნარიანობის მატებაზე მიუთითებს, რაც პოზიტიურია, თუმცა, ამის პარალელურად, გაზრდილია სხვა ქვეყნების ელექტროენერჯიაზე დამოკიდებულების ხარისხი. ამიტომ სასწრაფოდ უნდა მივიღოთ ზომები და გავაძლიეროთ გენერაციის ობიექტების მშენებლობა, გვაქვს პროექტები, მიმდინარეობს მშენებლობები, მაგრამ მეტი ინტენსივობით არის საჭირო მშენებლობა“, - განაცხადა შარიქაძემ.

მისივე თქმით, გენერაციის ახალი ობიექტების მშენებლობის ერთ-ერთი მთავარი ხელისშემშლელი ფაქტორი სხვადასხვა არასამთავრობო ორგანიზაციის პროტესტია.

„ძალიან ბევრი ხელისშემშლელი პირობაა - არასამთავრობოები, რომლებიც ეწინააღმდეგებიან სადგურების მშენებლობას. ჩვენი პოზიცია ასეთია - რაც შეიძლება მეტი უნდა ავაშენოთ, ეფექტურად, საერთაშორისო სტანდარტებისა და მოთხოვნების დაცვით. ბოლო 5 წლის განმავლობაში 800-მდე მეგავატი სიმძლავრის გენერაციის ობიექტები შევიდა ექსპლოატაციაში და მიუხედავად ამისა, როგორც ჩანს, ეს საკმარისი არ არის და საჭიროა ტემპების მომატება. „ნამახვანი ჰესის“ პროექტი დაძრულია და უკვე მიმდინარეობს ინვესტირებთან მოლაპარაკებები. დასრულების სტადიაშია ცხენისწყლის კასკადის პროექტი. მდინარე ხელედულაზე დაიწყო, დაახლოებით, 50 მგვტ-იანი სადგურის მშენებლობის პროცესი და ა.შ“, - განმარტა შარიქაძემ.

განახლებული საპროგნოზო ბალანსის მიხედვით, მიმდინარე წელს 2016 წელთან შედარებით იმპორტირებული ელექტროენერჯის მაჩვენებელი 69%-ით მეტი იქნება. *(Business Media, 2017)*

Fitch Ratings-მა სს „ენერჯო-პრო ჯორჯიას“ „BB“ რეიტინგი მიანიჭა

საერთაშორისო საკრედიტო სარეიტინგო სააგენტომ Fitch Ratings-მა სს „ენერჯო-პრო ჯორჯიას“ გრძელვადიანი „BB“ რეიტინგი მიანიჭა სტაბილური პროგნოზით.

ავტორიტეტული სარეიტინგო სააგენტოს მიერ, ასეთი მაღალი შეფასება, რათქმაუნდა დიდი წარმატება და იშვიათი გამონაკლისია, რადგან რეიტინგი აღემატება ქვეყნის გრძელვადიან სუვერენულ რეიტინგს - აცხადებენ ენერგო-პრო ჯორჯიაში.

„BB“ რეიტინგის მიღება ერთის მხრივ ხაზს უსვამს კომპანიის ფინანსურ სტაბილურობასა და წარმატებულ ოპერირებას ქვეყნის ენერგეტიკის სექტორში, რაც ყოველი ჩვენი თანამშრომლის ეფექტური საქმიანობის შედეგია, ხოლო მეორეს მხრივ, სრულიად ახალ პერსპექტივებს გვიხსნის დამატებითი ინვესტიციების მიზოდვისა და მომსახურების ხარისხის კიდევ უფრო გაუმჯობესების კუთხით“, - აღნიშნა ენერგო-პრო ჯორჯიას გენერალურმა დირექტორმა მიხეილ ბოცვაძემ.

Fitch Ratings საკრედიტო რეიტინგების და კვლევის მიმართულებით, ფინანსურ-საინფორმაციო მომსახურების სფეროში ერთ-ერთი წამყვანი საერთაშორისო სააგენტოა. სამომავლოდ ინვესტიციების მოზიდვის მიზნით, Fitch Ratings-ის რეიტინგებს დიდ ყურადღებას აქცევენ საერთაშორისო ფინანსური ორგანიზაციები და ინვესტორები. *(სს ენერგო-პრო ჯორჯია, 2017)*

მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობის ტენდერის წინასაკვალიფიკაციო ეტაპის ფარგლებში 14 წინადადება იქნა წარმოდგენილი

სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციაში“ საჯაროდ გაიხსნა სამგორის სამხრეთი თაღის საბადოს ბაზაზე მიწისქვეშა გაზსაცავის დაპროექტების, შესყიდვის, მონტაჟისა და ექსპლუატაციაში მიღების (EPIC) სამუშაოების შესყიდვის ღია საერთაშორისო ტენდერის წინასაკვალიფიკაციო ეტაპის ფარგლებში წარმოდგენილი წინადადებები.

წინა საკვალიფიკაციო დოკუმენტაციით განსაზღვრულ ვადაში სულ დარეგისტრირდა 55 კომპანია, რომელთაგან 14-მა წარმოადგინა შემოთავაზება. წარმოდგენილი წინადადებების შეფასების შედეგად, შერჩეული იქნება კომპანიები, რომლებიც ტენდერის მეორე ეტაპზე, მომავალი წლის დასაწყისში, წარმოადგენენ დეტალურ ტექნიკურ წინადადებასა და EPIC სამუშაოების ფასს.

სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია“ გაზსაცავის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებას 2018 წლის პირველ ნახევარში გეგმავს. მშენებლობის პირველ ეტაპზე გაბურღული იქნება ორი შემფასებელი ჭაბუდილი. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად, მიღებული იქნება დამატებითი გეოლოგიური ინფორმაცია და დაზუსტდება საცავის ტექნიკური პარამეტრები. სამგორის გაზსაცავის მშენებლობის დასრულება 2021 წლისთვის იგეგმება. ამ დროისთვის შპს-დენიზის გაზსადენიდან საქართველოსთვის მოსაწოდებელი გაზის მოცულობები მნიშვნელოვნად იქნება გაზრდილი.



Ipress, 2017. ნავთობისა და გაზის კორპორაციამ გაზის მიწისქვეშა საცავის მშენებლობისთვის ტენდერი გამოაცხადა

გაზის მიწისქვეშა საცავის მშენებლობა განხორციელდება თბილისთან ახლოს სამგორის სამხრეთი თაღის დაცლილ, დამუშავებულ ნავთობის საბადოზე. პროექტის ღირებულება, წინასწარი შეფასებებით, 250 მლნ აშშ დოლარს გადააჭარბებს და მასში 300 მლნ მ³-მდე გაზის შენახვა იქნება შესაძლებელი.

გაზის მიწისქვეშა საცავის მშენებლობით მნიშვნელოვნად გაიზრდება საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება. პროექტი უზრუნველყოფს ქვეყანაში გაზის მიწოდებასა და მოხმარებას შორის არსებული სეზონური დისბალანსის დარეგულირებას და ზამთრის პერიოდში პიკური მოხმარების დაკმაყოფილებას. გარდა ამისა, მომწოდებელი ქვეყნების მიერ საქართველოსთვის გაზის მოწოდების დაუგეგმავი შეწყვეტის შემთხვევაში, შესაძლებელი იქნება ქვეყნის მომხმარებლების საცავიდან გაზის შეუფერხებლად მომარაგება. (სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია, 2017)

საწვავის იმპორტი შემცირდა

მიმდინარე წლის პირველი 9 თვის განმავლობაში საქართველოში ბენზინისა და დიზელის საწვავის იმპორტმა 786.6 ათასი ტონა შეადგინა, რაც 54.3 ათასი ტონით ანუ 6.9%-ით ნაკლებია გასული წლის ანალოგიური პერიოდის მაჩვენებელზე ნავთობპროდუქტების იმპორტიორთა კავშირის მონაცემებით, წლის სამი კვარტლის შედეგებით ბენზინის იმპორტი წინა წლის მაჩვენებელთან შედარებით შემცირდა 12.7 ათასი ტონით, ანუ 3.25%-ით და შეადგინა 390.5 ათასი ტონა, ხოლო დიზელის საწვავის იმპორტი შემცირდა 41.6 ათასი ტონით, ანუ 10.5%-ით 396.1 ათას ტონამდე.

სექტემბერში საქართველოში ნავთობპროდუქტების (ბენზინი და დიზელის საწვავი) იმპორტმა შეადგინა 109.5 ათასი ტონა, რაც 8.5 ათასი ტონით აღემატება აგვისტოსთვის მაჩვენებელს. მათ შორის, ბენზინის საწვავის იმპორტმა შეადგინა 58.5 ათასი ტონა (მატება 0.6 ათასი ტონით), ხოლო დიზელის საწვავის იმპორტმა - 51.0 ათასი ტონა (მატება 7.9 ათასი ტონით).

ქვეყნების მიხედვით, სექტემბერში ბენზინისა და დიზელის საწვავის იმპორტის ყველაზე დიდი მოცულობა განხორციელდა რუსეთიდან - 30.5 ათასი ტონა, რაც მთელი იმპორტის 27.9%-ს შეადგენს.

შემდეგ მოდის: რუმინეთი - 23.3 ათასი ტონა (21.3%), აზერბაიჯანი - 21.0 ათასი ტონა (19.2%), ბულგარეთი - 14.8 ათასი ტონა (13.5%), თურქმენეთი - 14.0 ათასი ტონა (12.8%) და საბერძნეთი - 5.8 ათასი ტონა (5.3%). (*Business Media, 2017*)

მეზობელ ქვეყნებში მიმდინარე მნიშვნელოვანი ენერგეტიკული მოვლენები.

TANAP-ის პროექტის ვადაზე ადრე დასრულება არის მოსალოდნელი

როგორც თურქეთის ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრმა ბერათ ალბაირაქმა განაცხადა, ტრანს-ანატოლიური მილსადენის (TANAP) პროექტზე მუშაობა სწრაფი ტემპებით მიმდინარეობს და იმედი აქვს, რომ თუ ყველაფერი გეგმის მიხედვით შესრულდება, პროექტის დასრულება დათქმულ ვადაზე ადრე მოხდება.



Daily Sabah, 2017. TANAP expected to be completed ahead of time

მინისტრმა აღნიშნა, რომ TANAP არის საციცოცხლო მნიშვნელობის მქონე ისტორიული პროექტი ევროპისა და გაზის მიწოდების უსაფრთხოების კუთხით, განსაკუთრებით აზერბაიჯანსა და თურქეთში.

ალბაირაქის განცხადებით, მისმა წინამორბედებმა და სხვა თანამდებობის პირებმა ძალიან დიდი შრომა ჩადეს ამ პროექტში და აღნიშნა, რომ თურქეთი იყო მთავარი ინიციატორი და პროექტის თითოეულ ეტაპზე დიდი ძალისხმევა განახორციელა. „დღეს ჩვენ ვუყურებთ 1 261 მილის მონტაჟს, რაც მართლაც რომ დიდი რაოდენობაა. წარმატებული გუნდის, TANAP-ის მენეჯმენტის, მალაიზიური კომპანიისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების მიერ ერთობლივი მუშაობის შედეგად, მთლიანი სამუშაოების 80% უკვე შესრულებულია“.

მან დასძინა, რომ ევროპული ბაზარი აზერბაიჯანული გაზის მიწოდებას თურქეთის გავლით - უკვე მომავალი წლიდან, ხოლო ტრანს-ადრიატიკული

მილსადენიდან (TAP) 2020 წლის პირველ მეოთხედში ელოდება. „თურქეთი მუშაობას კიდევ უფრო ინტენსიურად გააგრძელებს. ვიმედოვნებ, რომ ეს პროექტი სარგებელს მოუტანს, როგორც ჩვენს ქვეყანას, ისე მსოფლიოს ენერგეტიკის სექტორსა და გაზის ბაზრებს“.

1 850 კმ-ის სიგრძის TANAP-ის მილსადენი წლიურად 16 მლრდ მ³ ბუნებრივ გაზს გაატარებს. აქედან, დაახლოებით 6 მლრდ მ³ თურქეთისთვისაა განკუთვნილი, ხოლო დარჩენილი 10 მლრდ მ³ TAP-ის მეშვეობით მიეწოდება ევროპას. გაივლის რა მილსადენი მარმარილოს ზღვის 19 კმ-იან მონაკვეთს და მიაღწევს ქალაქ თექირდაღს (თურქეთი), აზერბაიჯანული გაზი შეაღწევს ევროპაში. თუმცა ევროპის ამ გაზით მომარაგება სრულად მაშინ მოხდება, როდესაც დასრულდება TAP-ის პროექტი 500 კმ-იანი მონაკვეთი.

თურქეთში პირველი მიწოდება მომავალი წლის ივნის-ივლისის თვეებში იგეგმება.

TANAP-ის პროექტს საფუძველი 2015 წლის მარტში ჩაეყარა ცერემონიაზე, რომელსაც თურქეთის პრეზიდენტ რეჯეფ თაიფ ერდოღანთან ერთად და მისი ქართველი და აზერბაიჯანელი კოლეგები ესწრებოდნენ. (*Daily Sabah, 2017*)

ადგილობრივ კომპანიებს თურქეთის ატომურ პროექტებში მონაწილეობა სურთ

არსებული ერთი და დაგეგმილი კიდევ ორი ატომური სადგურის მშენებლობით, თურქეთი აქტიურად ცდილობს ატომურ ენერჯიაში კაპიტალდაბანდების ზრდას, სთავაზობს რა დაინტერესებულ ადგილობრივ კომპანიებს მხარდაჭერის პაკეტებს.

ბირთვული ენერჯიის მხარდაჭერის ფარგლებში, ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრომ თურქული კომპანიებისთვის 36 მლნ თურქული ლირის (9.72 მლნ აშშ დოლარის) ღირებულების განათლებისა და ტრენინგების პროექტი დაამტკიცა. მთავრობა იმედოვნებს, რომ პროექტის წყალობით, ადგილობრივი კომპანიები გახდებიან 60 მლრდ აშშ დოლარის ღირებულების ატომური ენერჯიის პროექტების ნაწილი. ამ მიზნით, მთავრობამ სასწავლო ხელშეკრულებას მოაწერა ხელი რუსეთის სახელმწიფოს მართვაში არსებულ Rosatom-თან, რომელიც ამჟამად თურქეთში პირველი ატომური სადგურის Akkuyu-ს მშენებლობას ახორციელებს. სპეციალური ტრენინგ-ცენტრი სინჩანის ინდუსტრიულ ზონაში გაიხსნა.

ადგილობრივი მწარმოებლები, რომლებიც ამჟამად Rosatom-თან ერთად Akkuyu-ს სადგურის სხვადასხვა ნაწილებს აწარმოებენ, ტრენინგებს გაივლიან პერსონალის მომზადების, ხარისხის კონტროლისა და რადიაციული თავდაცვის სფეროებში.

პროექტის ფარგლებში ატომურ პროექტებში მონაწილეობის სურვილი 60-მა ადგილობრივმა კომპანიამ გამოთქვა. თურქეთის ხელისუფლება იმედოვნებს, რომ პროექტი ქვეყნის ინდუსტრიულ ზონებს ატომური სადგურისთვის საჭირო ყველა კომპონენტის წარმოების საშუალებას მისცემს..

ამ კონტექსტში, თურქეთმა რუსეთთან, ჩეხეთსა და საფრანგეთთან ატომური ენერჯის სფეროში თანამშრომლობის შესახებ შეთანხმებას მოაწერა ხელი. პროგრამა ასევე აღმოფხვრის ხარისხის მართვის სისტემაში არსებულ ნებისმიერ ხარვეზს ISO 9000 სტანდარტების შესაბამისად.

„Rosatom-თან თანამშრომლობის შეთანხმებას ჩვენ უკვე მოვაწერეთ ხელი. რუსი ექსპერტები ეწვივნენ თურქეთს და მოინახულეს ჩვენი ობიექტები. სასწავლო პროექტში ჩართული იქნება ნებისმიერი დაინტერესებული ადგილობრივი კომპანია. ამჟამად, მსოფლიოში 150 მიმდინარე ატომური პროექტია, რაც ინდუსტრიის ქვე-სექტორებისა და მიმწოდებლების საჭიროებას წარმოქმნის. ჩვენი ტექნოლოგიური შესაძლებლობების გათვალისწინებით, ვფიქრობ, თურქულ კომპანიებს შეუძლიათ წარმატებით იმუშაონ ამ კუთხით“, - აღნიშნა ანკარის სამრეწველო პალატის (ASO) თავმჯდომარემ ნურეთინ ოზდებირმა. (*Daily Sabah, 2017*)



ROSATOM
OVERSEAS

Rosatom, N.D. Logo

Gazprom-მა თურქულ Botas-თან ერთობლივი საწარმოს რატიფიცირება მოახდინა

რუსული Gazprom-ის დირექტორთა საბჭომ, „თურქული ნაკადის“ პროექტის ფარგლებში, თურქულ Botaş-თან ერთობლივი საწარმოს შემქნას მხარი დაუჭირა, აღნიშნულია Gazprom-ის განცხადებაში.

განცხადებაში ასევე ნათქვამია, რომ ერთობლივი საწარმო „თურქული ნაკადის“ ბუნებრივი გაზის პროექტის სახმელეთო ნაწილის მშენებლობისთვის ჩამოყალიბდება. პროექტი რუსეთის სამხრეთში, შავი ზღვის სანაპიროზე მდებარე ქალაქ ანაპადან დაიწყება.

მილსადენები შავ ზღვაში 900 კმ-ის სიგრძეზე განთავსდება. დირექტორთა საბჭომ ასევე მოახდინა თურქული კომპანია TurkAkim Gaz Taşıma AS-ს 50% წილის გაყიდვის რატიფიცირება, თითო აქცია 284 აშშ დოლარად იქნა შეფასებული.



Anadolu Agency, 2017. Gazprom ratifies TurkStream joint venture with Botas

„თურქული ნაკადის“ პროექტის პირველი ხაზით რუსულ გაზი თურქეთს მიეწოდება, ხოლო მეორე ხაზით - სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპას. მილსადენების სისტემის მთლიანი გამტარუნარიანობა 31.5 მლრდ მ³-ია. (Daily Sabah, 2017)

რუსული ნავთობი საფონდო ბირჟაზე გაიყიდება

რუსეთის ფედერალური საბაჟო სამსახურის გადაწყვეტილებით, უახლოეს მომავალში ადგილობრივი ნავთობის საფონდო ბირჟის კონტრაქტებით ექსპორტირება იქნება შესაძლებელი.

მოგახსენებთ, რომ ამ დრომდე რუსული ნავთობის მიწოდება ექსკლუზიურად კონტრაქტების საფუძველზე ხდებოდა, სადაც ფასი უშუალოდ მყიდველისა და გამყიდველის შეთანხმების საფუძველზე განისაზღვრებოდა. რუსული ნავთობით ვაჭრობა ბირჟის მეშვეობით 2016 წლიდან ხდება. რუსეთის ფედერალური საბაჟო სამსახურის გადაწყვეტილებით, ახლა უკვე იმ ნავთობის ფიზიკური მიწოდება მოხდება, რომელიც სანქტ-პეტერბურგის საერთაშორისო სასაქონლო ბირჟის მეშვეობით საზღვარგარეთ იყიდება. აღსანიშნავია, რომ ამჟამად Urals-ის ტიპის ნავთობის მიწოდების კონტრაქტების უმეტესობა ევროპის ქვეყნებზე ხდება.

Urals წარმოადგენს რუსული ბრენდის ნავთობის ნარევს, რომელიც მიიღება გოგირდის მაღალი შემცველობის ნავთობისა და დასავლეთ ციმბირული მსუბუქი ნავთობის შერევით.

როგორც ადრე გახდა ცნობილი, სანქტ-პეტერბურგის საერთაშორისო სასაქონლო ბირჟაზე Urals-ის ნავთობით ვაჭრობის დაწყება 2017 წლის შუაში იყო დაგეგმილი.

მიწოდება კი პრიმორსკის პორტიდან უნდა განხორციელდეს. ამასთან, სატესტო აუქციონის ჩატარება 2013 წელს დაიწყო, ხოლო 1 წლის წინ რუსულ ნავთობკომპანიებსა და მსხვილ ტრეიდერებს შორის ვაჭრობაც განხორციელდა. (*Новости энергетики, 2017*)

სექტემბერში აზერბაიჯანმა ნავთობის მოპოვება გაზარდა

სექტემბრის თვეში აზერბაიჯანი მიერ ნავთობის დღიურმა მოპოვებამ 785.7 ათასი ბარელი შეადგინა, საიდანაც 733 ათასი ბარელი - ნედლი ნავთობი, ხოლო 52.7 ათასი ბარელი კონდენსატი იყო. დღიურად 627 ათასი ბარელი ნედლი ნავთობის, 52.7 ათასი ბარელი კონდენსატისა და 19.3 ათასი ბარელი ნავთობპროდუქტების ექსპორტი განხორციელდა.

ენერგეტიკის სამინისტროს განცხადებით, აზერბაიჯანმა OPEC-ის წინაშე აღებული ვალდებულება ნავთობის მოპოვების დღეში 35 ათასი ბარელით შემცირების შესახებ, სრულად შეასრულა.



Natural Gas World, 2017. SOCAR RAMPS UP CASPIAN UMID OUTPUT

შეგახსენებთ, რომ აგვისტოს თვეში აზერბაიჯანის მიერ ნავთობის დღიური მოპოვება 734.8 ათასი ბარელს შეადგენდა, საიდანაც 704 ბარელი ნედლი ნავთობი და 30.8 ათასი ბარელი კონდენსატი იყო. ხოლო ექსპორტზე დღიურად 617.6 ათასი ბარელი ნედლი ნავთობი, 30.8 ათასი ბარელი კონდენსატი და 6.6 ათასი ბარელი ნავთობპროდუქტი გადიოდა.

აღსანიშნავია, რომ OPEC-თან 2017 დადებული შეთანხმების შემდეგ, აზერბაიჯანის მიერ საშუალო დღიურმა მოპოვებამ თვეების მიხედვით შეადგინა: იანვარში - 793.9 ათასი ბარელი, თებერვალში - 776.4 ათასი ბარელი, მარტში - 733.3 ათასი ბარელი, აპრილში - 781.1 ათასი ბარელი და მაისში 785.3 ათასი ბარელი.

2016 წელს აზერბაიჯანში მოპოვებული იქნა 41 მლნ ტონა ნავთობი და 29.4 მლრდ მ³ ბუნებრივი გაზი. ამასთან, Socar-მა საკუთარი რესურსებით მოიპოვა 7.5 მლნ ტონა ნავთობი და 6.3 მლრდ მ³ გაზი. 2015 წელს ამ მაჩვენებლებმა შეადგინა 8.16 მლნ ტონა ნავთობი და 6.871 მლრდ მ³ გაზი. (*Isayeva F., 2017*)

ევროკავშირი და აზერბაიჯანი მოლაპარაკებების მორიგ რაუნდს ოქტომბერში გამართავენ

Caspian Energy News-ის თანახმად, რომელიც აზერბაიჯანის სამინისტროს ინფორმაციას ეყრდნობა, 3 ოქტომბერს ბრიუსელში აზერბაიჯანსა და ევროკავშირს შორის ახალი შეთანხმების პროექტის თაობაზე მოლაპარაკებების ახალ რაუნდს უმასპინძლა, რომელიც ვაჭრობის, ინვესტიციებისა და ენერგეტიკის სფეროს მოიცავდა.

მოლაპარაკებების ფარგლებში, აზერბაიჯანის ენერგეტიკული ბაზრის შესწავლის აუცილებლობა ხაზგასმით იქნა აღნიშნული. ოქტომბერში მოლაპარაკებების მორიგი რაუნდის ვიდეო კონფერენციის მეშვეობით გამართვა გადაწყდა.

შეხვედრაში მონაწილე მხარეებმა გაცვალეს აზრები შეთანხმების პროექტის ისეთი საკითხების შესახებ, როგორცაა „ვაჭრობა და მდგრადი განვითარება“, „ენერგეტიკა და ნედლეული“ და „ტექნიკური დაბრკოლებები ვაჭრობაში“.

პირველად ჩატარდა პრეზენტაცია პროექტის „ენერგეტიკისა და ნედლეულის“ ნაწილზე. პრეზენტაციაზე განხილული იქნა ისეთი საკითხები, როგორებიცაა: ნედლეულისა და პროდუქტების ექსპორტის ფასები, ტრანზიტის საფასური, აზერბაიჯანის ენერგეტიკულ ინფრასტრუქტურაში მესამე მხარის მოზიდვა, დამოუკიდებელი მარეგულირებელი ორგანოს შექმნა. (Isayeva F., 2017)

სომხეთში პირველი მზის სისტემის ელექტროსადგურის პროექტი განხორციელდა

29 სექტემბერს, სომხეთში, ქალაქ წადკამორში პირველი მზის სისტემის ელექტროსადგურის პროექტი განხორციელდა. Energo Invest Holding-ის მიერ აშენებული ArevEk-ის სადგურის სიმძლავრე 0.5 მგვტ-ია.

პროექტის საინვესტიციო ღირებულება, დაახლოებით, ნახევარ მილიონ აშშ დოლარს შეადგენს, რომელიც კომპანიამ საკუთარი ფონდიდან გამოჰყო. ელექტროსადგური უწყვეტ რეჟიმში იმუშავებს, მიუხედავად სეზონისა და ამინდის პირობებისა.

ArevEk აღჭურვილია გერმანული კომპანია RECOM-ის მზის პანელებით, ABB-ის გარდამქმნელებითა და მონიტორინგის სისტემით, ასევე სხვა მოწინავე ევროპული ქვეყნების მოწყობილობებითა და მიწისქვეშა კაბელებით. კომპლექსის ადგილმდებარეობის რელიეფური პირობების გათვალისწინებით, მზის პანელებს გააჩნია სპეციფიური რეგულირების მექანიზმი. იგი მზის პანელების სიმაღლის რეგულირების საშუალებას იძლევა, რაც მის მაქსიმალური პროდუქტიულობას უზრუნველყოფს.

აღსანიშნავია, რომ სამოქალაქო მომსახურების მარეგულირებელი კომისიის მიერ 1 მგვტ-მდე სიმძლავრის 11 მზის ელექტროსადგურის მშენებლობის ლიცენზია გაიცა, რომელთა ჯამური დადგმული სიმძლავრე, დაახლოებით, 10 მგვტ-ს შეადგენს. (*Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia, 2017*)

სომხეთის რესპუბლიკის მთავრობამ რადიოაქტიური ნარჩენებისა და ბირთვული საწვავის მართვის უსაფრთხოების სტრატეგია დაამტკიცა

5 ოქტომბრის სხდომაზე მთავრობამ სომხეთის რესპუბლიკის ტერიტორიაზე რადიოაქტიური ნარჩენებისა და ბირთვული საწვავის მართვის უსაფრთხოების სტრატეგია მოიწონა. სომხეთის რესპუბლიკის ენერჯეტიკის ინფრასტრუქტურისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრს რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის სისტემის დებულებებისა და ბირთვული საწვავის მართვის სტრატეგიის განხორციელების ზომების განვითარება და მთავრობისთვის წარდგენა ჰქონდა დავალებული.



The Green Optimistic, 2017. Tricky Plutonium Byproduct One Step Closer to Being Disposable

რადიოაქტიური ნარჩენების უსაფრთხოდ მართვისა და ბირთვული საწვავის ფუნქციონირების აუცილებლობა შეესაბამება ამ სფეროში საქმიანობის კოორდინაციას, აუცილებელი სამართლებრივი რეგულაციების განხორციელებას, პრიორიტეტების განმარტებასა და უსაფრთხოების პრინციპების მკაფიო ფორმულირებას. გრძელვადიანი სახელმწიფო პოლიტიკის საერთაშორისო უსაფრთხოების სტანდარტებისა და IAEA-ს უსაფრთხოების სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად, მოსახლეობისა და გარემოს რადიაციისგან დაცვის ზომების ეფექტური განხორციელება აუცილებელი.

სომხეთში რადიოაქტიური ნივთიერებების გამოყენება მე-20 საუკუნის 50-იან წლებში დაიწყო, 80-იან წლებში კი იგი აქტიური გახდა ეკონომიკის თითქმის ყველა სექტორში, მათ შორის ჯანდაცვის, მრეწველობის, მეცნიერებისა და განათლების, სოფლის მეურნეობის, გეოლოგიისა და სხვა სექტორებში, რის შედეგადაც, წარმოიშვა ე.წ.

„მუნიციპალური რადიოაქტიური ნარჩენები“. სხვა ტიპის რადიოაქტიური ნარჩენების ე.წ. „ბირთვული ნარჩენების“ წარმოქმნა დაიწყო სომხეთის ბირთვული ელექტროსადგურების ენერგეტიკული ბლოკების ექსპლუატირების შედეგად.

პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს რადიოაქტიური ნარჩენების მართვის სისტემის მოდერნიზაციას, სომხეთის ატომური ელექტროსადგურის ექსპლუატაციით გამოწვეული სხვადასხვა ტიპის და საკმთანობის ნაკადების შემცირებას, საოპერაციო ხარჯების შემცირებას, ბირთვული ელექტროსადგურების უსაფრთხო და საიმედო ფუნქციონირებას, აგრეთვე სადგურზე მომუშავე პერსონალსა და მოსახლეობაზე რადიაციული გამოსხივების მავნე ზემოქმედების შეზღუდვას.

დოკუმენტის მიღება შექმნის ნარჩენების საწყობის მშენებლობის წინაპირობას.
(Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia, 2017)

მსოფლიოში მიმდინარე ძირეული ენერგეტიკული ცვლილებების შესახებ, ან მომხდარი მოვლენების შესახებ ინფორმაცია და მისი ანალიზი, სხვადასხვა ქვეყნის ენერგეტიკული სისტემის ანალიზი.

ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის გაზსადენის მშენებლობის პროექტი (BRUA) კვლავ გააქტიურდა

ამბიციური გაზსადენის პროექტის განხორციელების შესახებ გარანტიები მას შემდეგ გამყარდა, რაც 28 სექტემბერს, ყველა მონაწილე მხარემ ხელი მოაწერა ურთიერთგაგების მემორანდუმს. აღნიშნული პროექტი, რომელიც დააკავშირებს ბულგარეთს, რუმინეთს, უნგრეთსა და ავსტრიას, წარმოადგენს იმ ძალისხმევის მნიშვნელოვან ნაწილს, რომელიც ევროპის რუსულ გაზზე დამოკიდებულების შეწყვეტას გულისხმობს.



Euractiv, 2017. Central-Eastern European pipeline gets go-ahead

რუმინეთის დედაქალაქ ბუქარესტში გამართულ „ცენტრალური და სამხრეთ აღმოსავლეთის ევროპის გაზის ურთიერთ დამაკავშირებელი ჯგუფის“ რიგით მეოთხე შეხვედრაზე, ოთხმა ქვეყანამ პირობა დადო, რომ BRUA-ს (ბულგარეთი, რუმინეთი, უნგრეთი, ავსტრია) მილსადენის პროექტი უახლოეს მომავალში განხორციელდება.

„ჩვენ ვართ BRUA-ს პროექტის განხორციელების უმაღლეს ეტაპზე. გავეცით მშენებლობის უფლება და ვაწარმოებთ პროცედურებს სამშენებლო სამუშაოების შესახებ. პროექტირებისა და პუნქტების აღჭურვილობის შესახებ ხელშეკრულებები უკვე გაფორმებულია. დეკემბერში კონტრაქტებს მოეწერება ხელი და მილების შესყიდვები დასრულდება,“ - განაცხადა რუმინეთის ენერგეტიკის მინისტრმა თომა პეტცუმ.

მისივე თქმით, პროექტირების ტექნიკური დეტალები დეკემბერში დასრულდება და 2018 წლის გაზაფხულიდან უშუალოდ სამშენებლო სამუშაოები დაიწყება.

ამასთან, მინისტრმა გამოთქვა სურვილი, რომ BRUA-ს პროექტის განხორციელება არა მხოლოდ რუმინეთში, არამედ დანარჩენ სამ ქვეყანაშიც - ბულგარეთში, უნგრეთსა და ავსტრიაშიც დაიწყოს, ხოლო პროექტის პირველი და მეორე ფაზები ერთდროულად უნდა დასრულდეს.

პეტცუს განცხადებით, აღნიშნული გეგმის გადახვევა ეწინააღმდეგება პროექტის მიზნებს, რომელიც დამტკიცებული და დაფინანსებულია. გარდა ამისა, ყველა მინისტრი და ევროკომისია ვალდებულია, დაიცვას შეთანხმებით გათვალისწინებული მოთხოვნები.

მილსადენი მოიცავს რევერსული დინების ტექნოლოგიას, რომელიც საშუალებას იძლევა, ჩატუმბოს ბუნებრივი გაზი ნებისმიერი მიმართულებით, რათა დააკმაყოფილოს მოთხოვნილება პიკურ ან/და გადაუდებელი საჭიროების შემთხვევაში.

პროექტმა რთული მოლაპარაკებების ფაზა გაიარა. ივლისში, რუმინეთის გადამცემი სისტემის ოპერატორმა Transgaz-მა განაცხადა, რომ მილსადენი არ გაივლიდა უნგრეთის ტერიტორიაზე, ვინაიდან გაზის ოპერატორების შეთავაზებით, გაზის დისტრიბუცია უნგრეთიდან სლოვაკეთის, უკრაინის, ხორვატიისა და სერბეთის მიმართულებით უნდა განხორციელებულიყო.

Transgaz-ის უნგრული მონაწილე მხარე FGSZ ამტკიცებს, რომ გაზსადენის რუმინულ-უნგრულ-ავსტრიულ ნაწილში ე.წ. „ღია-სეზონის“ შენარჩუნება შეუძლებელი იქნება და პროექტის ეკონომიკურად ეფექტური ერთადერთი ნაწილი არსებული რომანულ-უნგრული ინტერკონექტორი იქნება.

თუმცა, როგორც ჩანს, შეხვედრაზე გაკეთებულმა განცხადებებმა პროექტი კვლავ დააბრუნა დღის წესრიგში. BRUA ითანამშრომლებს არსებულ ინფრასტრუქტურასთან, ასევე, დაემატება ახალი მილსადენები და ინტერკონექტორები, რომლებიც ძველ და ახალ ინფრასტრუქტურას დააკავშირებს ერთმანეთს. BRUA გაზის ტრანსპორტირებას შეძლებს შავი და კასპიის ზღვებიდან.

პროექტის წარმატებით განხორციელება, აღმოსავლეთ და ცენტრალური ევროპის რუსულ გაზზე დამოკიდებულების შეწყვეტის საშუალებას იძლევა, რაც ევროკომისიისა და „ცენტრალური და სამხრეთ აღმოსავლეთის ევროპის გაზის ურთიერთ დამაკავშირებელი ჯგუფის“ (CESEC) მთავარ მიზანს, ასევე მესამე ენერგეტიკული პაკეტის მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს.

BRUA-ს პროექტის შეთანხმებასთან ერთად, ურთიერთგაგების მემორანდუმის მხარეებს დაევალიათ, რომ გაზის სექტორის გარდა, ელექტროენერჯის ბაზრის,

ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის განვითარების კუთხით გააფართოვონ თავიანთი სამუშაო არეალი.

ბუდაპეშტის მინისტერიალზე, ევროგაერთიანების კლიმატის კომისიის წევრმა მიგუელ არიას კანიეტემ განაცხადა: „მაღალი დონის პოლიტიკური ვალდებულებისა და ევროკავშირის მიერ ფონდების სწრაფად მობილიზების სამადლოდ, ჩვენ შეგვიძლია, დავასრულოთ რეგიონისათვის საჭირო ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის მშენებლობა“.

ენერგეტიკული კავშირის კომისიის ვიცე-პრეზიდენტის მაროს სეფკოვიჩის განცხადებით, „ცენტრალური და სამხრეთ აღმოსავლეთის ევროპის გაზის ურთიერთ დამაკავშირებელი ჯგუფის“ (CESEC) თანამშრომლობამ მნიშვნელოვანი წარმატება მოიტანა. გაზის სექტორში შეთანხმების სწრაფად მიღწევა რეგიონში ელექტროენერჯის, განახლებადებისა და ენერგოეფექტურობის კუთხით წარმატებული თანამშრომლობის საწინდარია. (*Euractiv, 2017*)

ევროპის ქვეყნები წიაღისეული საწვავის სუბსიდირებაზე წელიწადში 112 მლრდ ევროს ხარჯავენ



The Energy Collective, 2013. Strong Climate Action Requires Moving Away from Fossil Fuels

მწვანე ენერჯის მომხრეთა ორგანიზაციების მიერ 11 ევროპულ ქვეყანაში ჩატარებული კვლევის თანახმად, ევროპის ქვეყნები წიაღისეული საწვავის სუბსიდირებაზე წლიურად 112 მლრდ ევროს ხარჯავენ. ხარჯების უდიდესი წილი ტრანსპორტის სექტორზე მოდის, წლიურად 49 მლრდ ევროს ოდენობით. კერძოდ, დიზელზე ფასების შემცირების მიზნით, ტრანსპორტის სექტორზე გარკვეული წახალისებები ვრცელდება.

ევროკავშირმა და მისმა წევრმა ქვეყნებმა 2020 წლისთვის წიაღისეული საწვავის სუბსიდირებაზე უარის თქმის ვალდებულება აიღეს. თუმცა, როგორც ახალმა კვლევამ

აჩვენა, ევროკავშირი სუბსიდირებაზე საკუთარი ბიუჯეტიდან საშუალოდ 4 მლრდ ევროს ხარჯავს. (Hill S J., 2017)

მაგალითად, დიდ ბრიტანეთში დიზელის ტიპის საწვავი ბენზინის მსგავსად იბეგრება. ასეთი საგადასახადო შეღავათები უპირატესს ხდის მავნე საწვავს, ვინაიდან დიზელზე მომუშავე ავტომობილი გადის უფრო მეტს, ვიდრე იმავე მოცულობის ბენზინზე მომუშავე ავტომობილი. დიზელზე შეღავათების დაწესება ძირითადად დაბალი შემოსავლის მქონე მოსახლეობისთვის საწვავზე ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას ისახავს მიზნად. სწორედ ამიტომ მხოლოდ ბრიტანეთის მთავრობის მიერ სუბსიდირებაზე, დაახლოებით, 5 მლრდ ევრო იქნა დახარჯული.

„ევროპის ქალაქებში ჰაერის დაბინძურების კრიზისმა და დიზელის ემისიების გარშემო ატეხილმა სკანდალმა მთავრობები სწორ გზაზე დააყენა. თუმცა ჩვენი ანალიზი აჩვენებს, რომ ევროპის ქვეყნები ტრანსპორტის სექტორში წიაღისეულ საწვავის სუბსიდირებაზე ძალიან დიდ თანხებს ხარჯავენ“, - აღნიშნა „საზღვარგარეთის განვითარების ინსტიტუტის“ (ODI) კლიმატისა და ენერჯეტიკის დეპარტამენტის ხელმძღვანელმა შელა ვითლიმ.

მწვანე ენერჯის აქტივისტები ევროკავშირს მოუწოდებენ, 2020 წლისთვის სრულად თქვას უარი წიაღისეული საწვავის სუბსიდირებაზე. მათი რეკომენდაციით, მთავრობებმა უნდა შეიმუშაონ ისეთი გადასვლის მექანიზმი, რომელიც არ წახალისებს წიაღისეული საწვავის მოპოვებასა და მოხმარებას, ხოლო სუბსიდიები უნდა მოხმარდეს საშუალო ფენების მიერ წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებულების შემცირების მხარდამჭერ ღონისძიებებს.

კვლევა მოიცავდა შემდეგ ევროპულ ქვეყნებს: ჩეხეთი, საფრანგეთი, გერმანია, საბერძნეთი, უნგრეთი, იტალია, ჰოლანდია, პოლონეთი, ესპანეთი, შვედეთი და დიდი ბრიტანეთი. (Harvey F., 2017)

ყაზახეთის განახლებადი ენერჯის სექტორისთვის „მწვანე კლიმატის ფონდმა“ 110 მლნ აშშ დოლარი გამოყო

„მწვანე კლიმატის ფონდმა“ (GCF) განახლებადი ენერჯის სექტორის განვითარების მიზნით, ყაზახეთს 110 მლნ აშშ დოლარი გამოუყო. თანხა განკუთვნილია განახლებადი ენერჯის პროექტების მშენებლობისა და ოპერირებისთვის ცენტრალურ აზიაში.

დაფინანსების ეს სქემა, საერთო მოცულობით 200 მლნ ევრო, „ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის“ (EBRD) დირექტორთა საბჭოს მიერ 2016 წლის დეკემბერში დამტკიცდა.

ფონდი უზრუნველყოფს მზის, ქარის, მცირე ზომის ჰიდრო და ბიოგაზის ენერგორესურსებში ინვესტიციებს, ასევე ელექტროგადამცემი ქსელების მოდერნიზებასა და გაძლიერებას, რაც განახლებადი ენერგორესურსების ქსელში ინტეგრაციას შეუწყობს ხელს.



Fircroft, 2017. \$110 MILLION BOOST FOR KAZAKHSTAN RENEWABLE ENERGY

ყაზახეთის ენერგეტიკის მინისტრმა კანატ ბოზუმბაევიმ აღნიშნა: „ყაზახეთმა გაანალიზა მწვანე ეკონომიკაზე გადავლის საჭიროება. „პარიზის შეთანხმების“ ფარგლებში, ჩვენი წილი შეგვაქვს კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლის გლობალურ ძალისხმევაში. „ჩვენი ქვეყნის ამბიციური მიზანი 2023 წლისთვის ემისიების 1990 წლის მაჩვენებელთან შედარებით 15%-ით შემცირებას გულისხმობს“.

„GCF-სა და EBRD-ის მხარდაჭერით, მოუთმენლად ველით განახლებადი ენერჯის სექტორში ინვესტიციების ზრდასა და მწვანე ეკონომიკაზე გადასვლის სტრატეგიის რეალიზებას“, - დასძინა მინისტრმა. (*Shields A., 2017*)

Statoil მზის ენერჯის განვითარების პირველ პროექტში ჩაერთვება

Statoil-მა მზის ენერჯის მწარმოებელი ნორვეგიული კომპანია Scatec Solar-თან ბრაზილიაში მშენებარე 162 მგვტ-იანი მზის სადგურის 40%-იანი წილის შესყიდვის ხელშეკრულებას მოაწერა ხელი. პროექტი, დაახლოებით, 160 000 ოჯახს მოამარაგებს ენერჯით. Statoil და Scatec Solar ასევე შეთანხმდნენ ექსკლუზიურ თანამშრომლობაზე ბრაზილიაში მზის ენერჯის პოტენციალის მომავალი განვითარების კუთხით.

გარდა ამისა, Statoil შეიძენს პროექტების განმახორციელებელი კომპანიის 50%-იან წილს, რაც მომავალში მისცემს საშუალებას, მონაწილეობა მიიღოს მზის სადგურების მშენებლობასა და ოპერირებაში.

„ჩვენ გვაქვს ამბიცია, ბრაზილიის ენერგეტიკული ბაზრები უზრუნველვყოთ უსაფრთხო და მდგრადი განვითარებით. ჩვენ მოხარულეები ვართ, რომ ბრაზილიის მზის

ენერჯის სექტორს შევუერთდით ისეთ გამოცდილ პარტნიორთან ერთად, როგორცაა Scatec Solar“, - განაცხადა ირენე რუმელჰოფმა, Statoil-ის ვიცე-პრეზიდენტმა ახალი ენერჯეტიკული გადაწყვეტილებების განხრით.

Apodi-ს მზის აქტივსა და პროექტის განმახორციელებელ კომპანიაზე წვდომისათვის, Statoil შესყიდვის ღირებულების სახით, 25 მლნ აშშ დოლარს გადაიხდის. მზის სადგურის მშენებლობა მიმდინარე თვეშივე დაიწყება, ხოლო გეგმის თანახმად, ელექტროენერჯის მიწოდება 2018 წლის ბოლოდან მოხდება. პროექტის მთლიანი კაპიტალური ხარჯი 215 მლნ აშშ დოლარია.

„Statoil-ია სტრატეგიის ფარგლებში, რომელიც ნავთობისა და გაზის პორტფელის განახლებადი ენერჯით შევსებას გულისხმობს, ჩვენ ფოკუსირებულები ვიყავით ოფშორული ქარის ენერჯიაზე, სადაც უნიკალური კონკურენტული უპირატესობა მოვიპოვეთ. Apodi ჩვენთვის მნიშვნელოვანი პირველი ნაბიჯია მზის ენერჯის ინდუსტრიაში და იმის მაჩვენებელია, თუ როგორ შეუძლია მზის ენერჯის უზრუნველყოფა Statoil მასშტაბური და მომგებიანი ზრდის შესაძლებლობებით“, - აღნიშნა რუმელჰოფმა.

პროექტის მშენებლობისა და ოპერირების ფაზას Scatec Solar უხელმძღვანელებს, ხოლო Statoil კი სამუშაო ძალითა და მომსახურებებით უზრუნველყოფს, როგორც ბრაზილიიდან, ისე ნორვეგიიდან. (Statoil, 2017)

საუდის არაბეთის ენერჯეტიკის მინისტრმა ელექტროენერჯის ამბიციური გეგმა გაამჟღავნა

ენერჯეტიკის, მრეწველობისა და მინერალური რესურსების მინისტრის ხალიდ ალ-ფალიჰის განცხადებით, საუდის არაბეთი, პრივატიზაციის პროგრამის ფარგლებში, ეთიოპიისთვის ელექტროენერჯის მიწოდებას გეგმავს.

„საუდის არაბეთის ელექტროენერჯეტიკის ფორუმზე“ გამოსვლისას მინისტრმა აღნიშნა, რომ სამეფო მომავალი სამი წლის მანძილზე ეგვიპტის ქსელიდან ეთიოპიის ელექტროენერჯით მომარაგებას გეგმავს. დასძინა, რომ თურქეთში დაგეგმილი ქსელის მეშვეობით, მომავალში სამეფოს ევროპის მომარაგების საშუალებაც ექნება.

ალ-ფალიჰამ ხაზი გაუსვა, რომ ე.წ სპარსეთის ყურის არაბული ქვეყნების თანამშრომლობის საბჭოში (GCC) შემავალი ქვეყნებისთვის ელექტრო ქსელები 2011 წლიდანაა ურთიერთდაკავშირებული. მისი მთლიანი სიმძლავრე 1 200 მგვტ-ია და ერთმანეთთან აკავშირებს საუდის არაბეთს, არაბთა გაერთიანებულ საამიროებს, ქუვეითს, ბაჰრეინს, ყატარსა და ომანს.

მინისტრმა ასევე დაადასტურა, რომ საუდის არაბეთი ელექტროენერჯის წარმოებისთვის ატომურ ენერჯიას პირველად გამოიყენებს.



Rasooldeen Mohammed, 2017. Saudi energy minister reveals Kingdom's ambitious electricity plans

საუდის არაბეთის ენერჯეტიკის სექტორის მომავალი განვითარების მიზნით, არაბულმა GCC Lab-მა და იტალიურმა ტექნიკურ საკონსულტაციო და საინჟინრო კომპანია CESI SpA-მ ხელი მოაწერეს ვადების შესახებ შეთანხმებას, რომელიც სამეფოში თანამედროვე ენერჯეტიკული ობიექტების განვითარებასა და ოპერირებას ეხება.

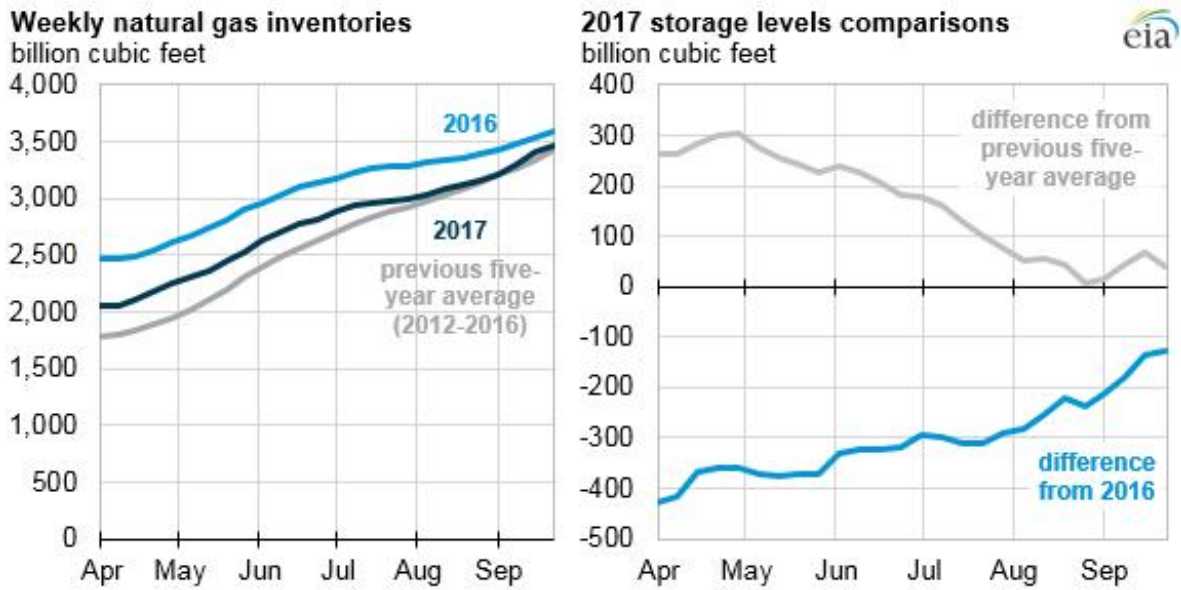
GCC Lab-ის აღმასრულებელმა დირექტორმა სალუჰ ალ-ამრიმ ამ თანამშრომლობას „მნიშვნელოვანი ნაბიჯი უწოდა, რომელიც საუდის არაბეთის 2030 წლის ხედვას შეესაბამება“ და დასძინა, რომ „ეს ენერჯეტიკული მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს“.

ფორუმზე განხილვის თემებს შორის იყო: ელექტროენერჯის სექტორის პოლიტიკა და სამომავლო გეგმები; საინვესტიციო შესაძლებლობები და მრეწველობისა და ტექნოლოგიების ლოკალიზაცია; ელექტროენერჯეტიკის სისტემების ეფექტურობა; ენერჯეტიკული ბაზრისა და ინტერკონექტორების განვითარება; ელექტროენერჯეტიკის სექტორის პრივატიზაცია; ატომური და განახლებადი ენერჯია. (*Rasooldeen M., 2017*)

ბუნებრივი გაზის მარაგები წინა წლის ამავე პერიოდის მაჩვენებელზე ნაკლებია, თუმცა 5 წლის საშუალო მაჩვენებელს აღემატება

აშშ-ს ენერჯეტიკის საინფორმაციო სააგენტოს (EIA) ბუნებრივი გაზის მარაგების ყოველკვირეული ანგარიშის თანახმად, აშშ-ს 48 შტატში ბუნებრივი გაზის მარაგების საოპერაციო დონე მიმდინარე წლის აპრილი-სექტემბერში ჩამორჩება 2016 წლის ამავე პერიოდში არსებულ დონეს, თუმცა 5 წლის (2012-2016) საშუალო მაჩვენებელს აღემატება.

მიმდინარე წლის სექტემბრის ბოლოსთვის ბუნებრივი გაზის მარაგის დონე 127 მლრდ კუბური ფუტით (3.59 მლრდ მ³) ნაკლები იყო, ვიდრე წინა წლის მაჩვენებელი, თუმცა 41 მლრდ კუბური ფუტით (1.16 მლრდ მ³) აღემატებოდა 5 წლის საშუალო დონეს.



EIA, 2017. ბუნებრივი გაზის მარაგების ყოველკვირეული ანგარიში

ბუნებრივი გაზის მარაგების დონე, როგორც წესი, იკლებს ნოემბერ-მარტის პერიოდში, როდესაც ტემპერატურა დაბალია და იზრდება აპრილი-ოქტომბრის პერიოდში. თუმცა 2017 წლის ზამთრის პერიოდში გაზის რეზერვები შედარებით მაღალი იყო, რაც ზომიერ თბილი ამინდებით და შესაბამისად, მოსახლეობის მიერ გაზზე მოთხოვნის ვარდნით იყო გამოწვეული.

2017 წლის ზაფხულის პერიოდში ენერგეტიკის სექტორი მოთხოვნა ბუნებრივ გაზზე ნაკლები იყო გასული წლის ამავე პერიოდის მაჩვენებელზე, თუმცა გაზის მარაგებზე სხვა ფაქტორებმა მოახდინა გავლენა. უფრო მეტი გაზის ექსპორტი განხორციელდა ტანკერებისა და მილსადენების მეშვეობით. ამ პერიოდში გაზის მოპოვების შედარებით უცვლელი იყო, ან უმნიშვნელოდ მცირდებოდა, თუმცა ბოლო პერიოდში მოპოვება საგრძნობლად გაიზარდა.

EIA-ს მოკლევადიანი ენერგეტიკული პროგნოზის თანახმად, აშშ-ს 48 შტატში გაზის რეზერვების დონე 2017 ოქტომბრის ბოლოსთვის 48 მლრდ კუბური ფუტით (1.35 მლრდ მ³) ნაკლები იქნება საშუალო 5 წლიან მაჩვენებელზე, და 222 კუბური ფუტით (6.28 მლრდ მ³) ნაკლები 2016 წლის ოქტომბრის მაჩვენებელზე. (*Hellenic Shipping News, 2017*)

ტექნოლოგიური სიახლეების, ენერგეტიკული ტენდენციებისა და მსოფლიო ენერგეტიკული მიღწევების ანალიზი

მზის ენერჯის მზარდი წარმოება ქვანახშირის წარმოებას ჩრდილავს



Ward Andrew, 2017. Growth in solar capacity eclipses new coal-fired generation

მზის ენერჯის მოცულობის ზრდამ პირველად გადააჭარბა ქვანახშირის ენერჯის წარმოებას, რაც იმის ნათელი მაგალითია, რომ მწვანე ტექნოლოგიის ფასის შემცირება მსოფლიო ენერგეტიკული სექტორის სურათს ცვლის.

გასულ წელს მზის ენერჯის მოცულობა 50%-ით გაიზარდა, ნახევარზე მეტი ჩინეთში იქნა წარმოებული.

საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს (IEA) თანახმად, გასულ წელს მსოფლიოს მასშტაბით დამატებული მთლიანი ენერჯის თითქმის ორი-მესამედი განახლებადი რესურსებით იქნა წარმოებული, საიდანაც 126 გვტ მზისა და ქარის, ხოლო 86 გვტ ქვანახშირისა და გაზის რესურსებზე მოდის. პროგნოზის თანახმად, მომავალ 5 წელიწადში განახლებადი ენერჯის მოცულობა კიდევ 43%-ით გაიზარდება.

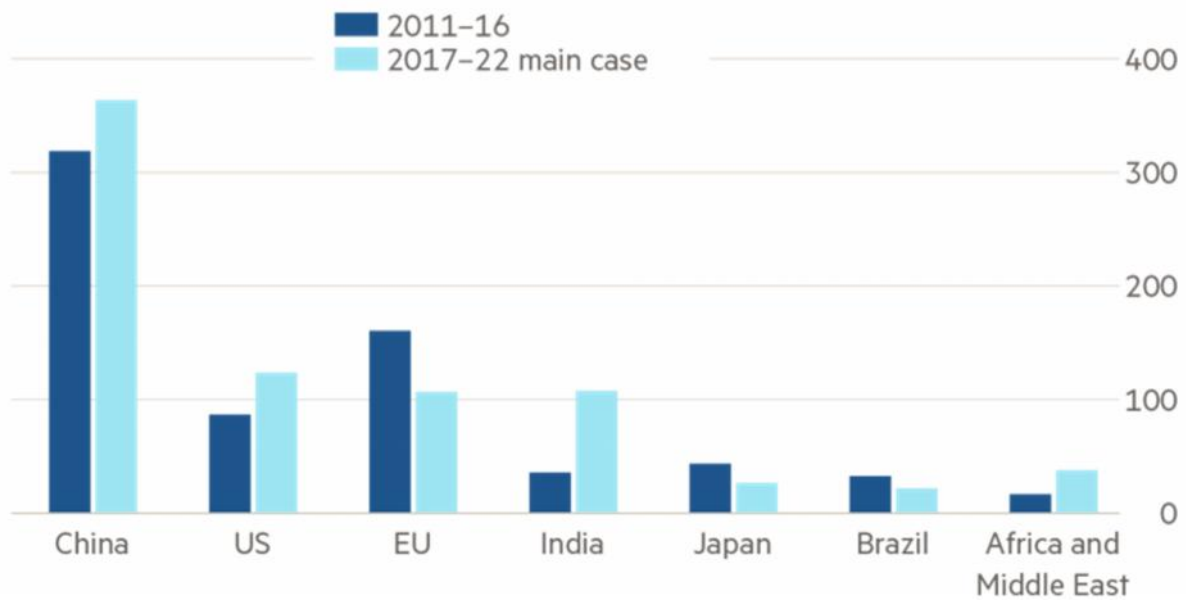
IEA-ს აღმასრულებელი დირექტორის ფატიჰ ბიროლის განცხადებით, განახლებადმა ენერჯამ ქვანახშირის დომინირებას ბოლო მოუღო. ეს ცვლილებები ძირითადად მზის პანელების დაბალმა ღირებულებამ გამოიწვია.

„ჩვენ მზის პანელების ეპოქის დასაწყისი მომსწრეები ვართ. ჩვენი მოლოდინით, 2022 წლისთვის მზის პანელები სხვა განახლებად ტექნოლოგიებზე სწრაფად გაიზრდება“, - აღნიშნა ბიროლმა.

IEA-ს განცხადებით, მსოფლიოს ბაზრებზე მზისა და ქარის ენერჯის საკონტრაქტო ფასი „შედარებით უფრო დაბალი“ იყო, ვიდრე ახლად ამენებული გაზისა და ქვანახშირის სადგურების ოპერირების ხარჯები.

Renewable capacity growth

Gigawatts



Financial Times, 2017. განახლებადი ენერჯის მოცულობის ზრდა 2011-2017 წლებში

განახლებადი ენერჯის ღირებულების შემცირება სექტორის ზრდის სწრაფი ტემპის ხარჯზე მოხდა, რაც ძირითადად ჩინეთში მზის პანელების მასიურმა წარმოებამ გამოიწვია.

მსოფლიოს უმეტეს ქვეყნებში განახლებადი ენერჯის წარმოება ეკონომიკურ ბიძგებთან ერთად პოლიტიკურადაც იქნა წახალისებული, აღიქმება რა, როგორც ნახშირბადის ემისიების შემცირებისა და ჰაერის დაბინძურებასთან ბრძოლის საშუალება. მნიშვნელოვანი გამონაკლისი იყო აშშ, სადაც პრეზიდენტ ტრამპის ადმინისტრაციამ არაერთხელ დააფიქსირა მხარდამჭერი პოზიცია ქვანახშირისა და ატომური სადგურების მიმართ.

IEA-ს განახლებადი ენერჯის დეპარტამენტის უფროსის პაოლო ფრანკლის განცხადებით, პრეზიდენტ ტრამპის გადაწყვეტილებები მნიშვნელოვან ეფექტს ვერ

მოახდენს განახლებადი ენერჯის გლობალურ ბაზარზე, თუმცა აშშ-ში განახლებადი ენერჯის ზრდა, რათქმაუნდა, შენელებად.

მიუხედავად გაურკვეველი პოლიტიკისა, აშშ ჯერ ისევ რჩება ქარისა და მზის ენერჯის მოსფლიოს მეორე ყველაზე სწრაფად მზარდ ბაზრად, ჩინეთის შემდეგ. მომავალ 5 წელიწადში განახლებადი ენერჯის კიდევ ორი-მესამედით ზრდა, სწორედ ამ ორი ქვეყნისა და ინდოეთის ხარჯზეა მოსალოდნელი.

სააგენტოს მიერ გაკეთებულმა პროგნოზმა, განახლებადი ენერჯის ზრდის ტემპის 12%-ით გაზრდის თაობაზე, კრიტიკოსების უკმაყოფილება გამოიწვია. მათი აზრით, სააგენტო, რომელიც მთავრობებს ენერჯეტიკულ პოლიტიკაზე აძლევს რჩევებს, წიაღისეული საწვავიდან განახლებადებზე გადასვლის ტემპებს სათანადოდ ჯერ კიდევ ვერ აფასებს.

მოგახსენებთ, რომ ჩინეთმა მზის ენერჯის 2020 წლის მიზანს 3 წლით ადრე გადააჭარბა, ხოლო ქარის ენერჯის მიზანს 1 წლით ადრე - 2019 წელს მიაღწევს, რითაც „განახლებადი ენერჯის გაფართოების უდაო ლიდერის“ სტატუსს გაიმყარებს.

ინდოეთი ასევე მნიშვნელოვან როლს თამაშობს განახლებადი ენერჯის მსოფლიო ბაზარზე. იგი 2022 წლისთვის მიზნად ისახავს განახლებადი ენერჯის გაორმაგებას, რაც ქვეყნის ენერჯო მოცულობის 90%-ს გულისხმობს.

IEA-ს პროგნოზის თანახმად, 2022 წლისთვის ქვანახშირი ჯერ კიდევ დარჩება მსოფლიო უდიდეს ენერჯეტიკულ რესურსად, თუმცა განახლებადი ენერჯის წილის გასული წლის 24%-დან 30%-მდე ზრდა მოსალოდნელი. (*Ward A., 2017*)

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო, 2017. *გორში, სენაკში, ჩხოროწყულსა და წალენჯიხაში მცხოვრები 5 ათას 500 ოჯახი ბუნებრივ აირს მიიღებს*
საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო

ვებ-გვერდი:

<http://energy.gov.ge/show%20news%20mediacenter.php?id=767&lang=geo>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო, 2017. *გორში, სენაკში, ჩხოროწყულსა და წალენჯიხაში მცხოვრები 5 ათას 500 ოჯახი ბუნებრივ აირს მიიღებს [ფოტო]*
საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო

ვებ-გვერდი:

<http://energy.gov.ge/show%20news%20mediacenter.php?id=767&lang=geo>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია“, 2017. *მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობის ტენდერის წინასაკვალიფიკაციო ეტაპის ფარგლებში 14 წინადადება იქნა წარმოდგენილი*

ვებ-გვერდი:

<http://gogc.ge/ge/page/miwisqvesha-gazsacavis-msheneblobis-tenderis-winasakvalifikacio-etapis-farglebshi-14-winadadeba-iqna-warmodgenili>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

სს ენერგო-პრო ჯორჯია, 2017. *Fitch Ratings-მა სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს „BB“ რეიტინგი მიანიჭა*

სს ენერგო-პრო ჯორჯია

ვებ-გვერდი:

<http://www.energo-pro.ge/ka/2017/fitch-ratings-assigned-epg-bb-rating/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Anadolu Agency, 2017. *Gazprom ratifies TurkStream joint venture with Botas [ფოტო]*

Anadolu Agency

ვებ-გვერდი:

<http://aa.com.tr/en/economy/gazprom-ratifies-turkstream-joint-venture-with-botas-/919015>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Business Media, 2017. *საწვავის იმპორტი შემცირდა*

Business Media

ვებ-გვერდი:

<http://www.bm.ge/ka/article/sawvavis-importi-shemcirda/14414>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Business Media, 2017. *სამინისტრო ჰესების მშენებლობაზე: საჭიროა ტემპების მომატება*
Business Media

ვებ-გვერდი:

<http://www.bm.ge/ka/article/saministro-hesebis-msheneblobaze-sachiroa-tempebis-momateba/14357>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Daily Sabah, 2017. *Gazprom ratifies TurkStream joint venture with Botas*

Daily Sabah

ვებ-გვერდი:

<https://www.dailysabah.com/energy/2017/09/26/gazprom-ratifies-turkstream-joint-venture-with-botas>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Daily Sabah, 2017. *Local firms aspire to partake in Turkey's nuclear projects*

Daily Sabah

ვებ-გვერდი:

<https://www.dailysabah.com/energy/2017/10/10/local-firms-aspire-to-partake-in-turkeys-nuclear-projects>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Daily Sabah, 2017. *TANAP expected to be completed ahead of time*

Daily Sabah

ვებ-გვერდი:

<https://www.dailysabah.com/energy/2017/10/07/tanap-expected-to-be-completed-ahead-of-time>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Daily Sabah, 2017. *TANAP expected to be completed ahead of time [ფოტო]*

Daily Sabah

ვებ-გვერდი:

<https://www.dailysabah.com/energy/2017/10/07/tanap-expected-to-be-completed-ahead-of-time>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

EIA, 2017. *Weekly Natural Gas Storage Report [ფოტო]*

EIA

ვებ-გვერდი:

<http://ir.eia.gov/ngs/ngs.html>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Euractiv, 2017. *Central-Eastern European pipeline gets go-ahead*

Euractiv

ვებ-გვერდი:

<http://www.euractiv.com/section/energy/news/central-eastern-european-pipeline-gets-go-ahead/>

[გამოყენების თარიღი: 18 სექტემბერი, 2017]

Euractiv, 2017. *Central-Eastern European pipeline gets go-ahead* [ფოტო]

Euractiv

ვებ-გვერდი:

<http://www.euractiv.com/section/energy/news/central-eastern-european-pipeline-gets-go-ahead/>

[გამოყენების თარიღი: 18 სექტემბერი, 2017]

Fircroft, 2017. *\$110 MILLION BOOST FOR KAZAKHSTAN RENEWABLE ENERGY* [ფოტო]

Fircroft

ვებ-გვერდი:

<http://www.hellenicshippingnews.com/natural-gas-inventories-remain-lower-than-last-year-but-higher-than-the-five-year-average/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Hellenic Shipping News, 2017. *Natural gas inventories remain lower than last year, but higher than the five-year average*

Hellenic Shipping News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hellenicshippingnews.com/natural-gas-inventories-remain-lower-than-last-year-but-higher-than-the-five-year-average/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Hill S Joshua, 2017. *Europe Is Providing More Than €112 Billion Annually In Fossil Fuel Subsidies*

Clean Technica

ვებ-გვერდი:

<https://cleantechnica.com/2017/09/29/europe-providing-e112-billion-annually-fossil-fuel-subsidies/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Harvey Fiona, 2017. *European countries spend billions a year on fossil fuel subsidies, survey shows*

The Guardian

ვებ-გვერდი:

<https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/28/european-countries-spend-billions-a-year-on-fossil-fuel-subsidies-survey-shows>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Ipress, 2017. *ნავთობისა და გაზის კორპორაციამ გაზის მიწისქვეშა საცავის მშენებლობისთვის ტენდერი გამოაცხადა* [ფოტო]

Ipress

<https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/28/european-countries-spend-billions-a-year-on-fossil-fuel-subsidies-survey-shows>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Isayeva Fidan, 2017. *Azerbaijan rumps up production in September*
Caspian Energy News

ვებ-გვერდი:

<http://caspienergy.net/en/oil-and-gas/43391-2017-10-03-14-09-34>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Isayeva Fidan, 2017. *EU and Azerbaijan to hold negotiations in October*
Caspian Energy News

ვებ-გვერდი:

<http://caspienergy.net/en/oil-and-gas/43387-2017-10-03-11-25-49>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia, 2017. *The first solar system station in Armenia was launched*

Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia

ვებ-გვერდი:

<http://www.minenergy.am/en/article/1034>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia, 2017. *The government has approved a strategy for the safe management of radioactive waste and nuclear fuel management*

Ministry Of Energy Infrastructures and Natural Recourses of the Republic Of Armenia

ვებ-გვერდი:

<http://www.minenergy.am/en/article/1040>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Natural Gas World, 2017. *SOCAR RAMPS UP CASPIAN UMID OUTPUT* [ფოტო]

Natural Gas World

ვებ-გვერდი:

<https://www.naturalgasworld.com/socar-resumes-umid-output-55611>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Rasooldeen Mohammed, 2017. *Saudi energy minister reveals Kingdom's ambitious electricity plans*

Arab News

ვებ-გვერდი:

<http://www.arabnews.com/node/1176346/saudi-arabia>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Rasooldeen Mohammed, 2017. *Saudi energy minister reveals Kingdom's ambitious electricity plans* [ფოტო]

Arab News

ვებ-გვერდი:

<http://www.arabnews.com/node/1176346/saudi-arabia>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Rosatom, N.D. *Logo* [ფოტო]

Rosatom

ვებ-გვერდი:

<http://www.rosatom.ru/en/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Statoil, 2017. *Statoil enters first solar development project*

Statoil

ვებ-გვერდი:

<https://www.statoil.com/en/news/statoil-enters-first-solar-development-project.html>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Shields Alan, 2017. *Kazakhstan gets \$110million renewables boost*

Energy Voice

ვებ-გვერდი:

<https://www.energyvoice.com/oilandgas/152160/kazakhstan-gets-110million-renewables-boost/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

The Energy Collective, 2013. *Strong Climate Action Requires Moving Away from Fossil Fuels* [ფოტო]

The Energy Collective

ვებ-გვერდი:

<http://www.theenergycollective.com/nrdcswitchboard/299251/strong-climate-action-requires-moving-away-fossil-fuels>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

The Green Optimistic, 2017. *Tricky Plutonium Byproduct One Step Closer to Being Disposable* [ფოტო]

The Green Optimistic

ვებ-გვერდი:

<http://novostienergetiki.ru/neft-rossii-nachnut-prodavati-cherez-birzhu/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Ward Andrew, 2017. *Growth in solar capacity eclipses new coal-fired generation*

Financial Times

ვებ-გვერდი:

<https://www.ft.com/content/1cae4c1a-a8e7-11e7-ab55-27219df83c97>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Ward Andrew, 2017. *Growth in solar capacity eclipses new coal-fired generation [ფოტო]*

Financial Times

ვებ-გვერდი:

<https://www.ft.com/content/1cae4c1a-a8e7-11e7-ab55-27219df83c97>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]

Новости энергетики, 2017. *Нефть России начнут продавать через*

Новости энергетики

ვებ-გვერდი:

<http://novostienergetiki.ru/neft-rossii-nachnut-prodavati-cherez-birzhu/>

[გამოყენების თარიღი: 16 ოქტომბერი, 2017]