



ენერგოდაიჯესტი

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო
ანალიტიკური დეპარტამენტი



15/06/2016

№6

სარჩევი

საქართველო.....	3
ქვესადგური „ხორგა 220/110 კვ-ს“ მშენებლობა დასრულდა.....	3
თბოსადგური „მტკვარის“ დამფუძნებელი კომპანიის წილი „ჯი-აი-ჯი-სთან“ აფილირებულმა საერთაშორისო კომპანიამ შეიძინა.....	4
ევროპის ენერგეტიკულ თანამეგობრობაში გაწევრიანების საკითხზე მოლაპარაკებების ძირითადი ეტაპი დასრულებულია.....	4
თბილისში CNG ტექნოლოგიაზე მომუშავე 175 ავტობუსს შემოიყვანენ.....	5
რეგიონი.....	6
ცენტრალურ ანატოლიაში თურქეთის უმსხვილესი მზის ელექტროსადგური გაიხსნა ...	6
თურქეთის ელექტროგენერაციაში ბუნებრივი გაზის წილი მცირდება.....	7
თურქული კომპანიები ირანში 3 მლრდ აშშ დოლარის ღირებულების ელექტროსადგურებს ააშენებენ.....	8
„სოკარმა“ კასპიის ზღვაში ახალი ჭაბურღილი გაუშვა ექსპლუატაციაში.....	9
„საერთაშორისო ენერგეტიკული კორპორაცია“ „ერავენ ჰესი-1-ის“ რეაბილიტაციაში 18.9 მლრდ დრამის ინვესტიციას განახორციელებს.....	10
მსოფლიო.....	11
ნორვეგია 2025 წლისთვის ბენზინზე მომუშავე ავტომობილებს სრულად აკრძალავს.....	11
EBRD-მა ყაზახეთს გაზის სექტორისთვის 264 მლნ ევრო გამოუყო.....	12
აშშ 2040 წლისათვის განახლებადი ენერჯის მოცულობას გააორმაგებს.....	13
თურქმენეთი და ავღანეთი ელექტროენერჯის მიწოდებაზე შეთანხმდნენ.....	14
ანალიტიკა.....	15
საქართველოს ბუნებრივი გაზის სექტორი: რისკფაქტორები და შემარბილებელი ღონისძიებები.....	15
გამოყენებული ლიტერატურა.....	20

ქვესადგური „ხორგა 220/110 კვ-ს“ მშენებლობა დასრულდა

„საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ“ (სსე) „რეგიონალური ელექტროგადაცემის გაუმჯობესების პროექტის“ ფარგლებში, ქვეყნის ენერგეტიკისთვის კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი, ახალი, 220/110 კვ-იანი ქვესადგური „ხორგას“ მშენებლობის პროექტი დაასრულა. პროექტის დასრულების საზეიმო ცერემონია 3 ივნისს, ხობის მუნიციპალიტეტში გაიმართა.



Businesscontact., 2016. ქვესადგური "ხორგას" მშენებლობა დასრულდა

პროექტი „აზიის განვითარების ბანკის“ (ADB) ფინანსური მხარდაჭერით განხორციელდა და მისი ღირებულება 11.9 მლნ ევროს შეადგენს. სამშენებლო სამუშაოებს ავსტრიული კომპანია Siemens-ი აწარმოებდა.

“მსგავსი პროექტების განხორციელებით საქართველო უზრუნდება თავის ბუნებრივ, რეგიონალურ თუ საერთაშორისო მნიშვნელობის ფუნქციასა და დანიშნულებას. ჩვენ ვიყავით და კვლავაც ვხდებით სატრანზიტო ხიდი, დერეფანი ევროპასა და აზიას შორის. საქართველოზე გადის მნიშვნელოვანი საერთაშორისო პროექტების ინტერესები და ესაა ქვეყნის ფეხზე სწრაფად დადგომის საწინდარი. მინდა, ვისარგებლო შემთხვევით და მადლობა გადავუხადო სულხან ზუმბურიძესა და მის გუნდს და ყველა იმ ადამიანს, ვინც პირველივე დღიდან მონაწილეობდა ამ უმნიშვნელოვანესი პროექტის განხორციელებაში,”- განაცხადა საქართველოს ვიცე-პრემიერმა/ენერგეტიკის მინისტრმა კახა კალაძემ.

ქვესადგურის „ხორგა 220/110კვ“ მშენებლობის დაწყების საზეიმო ცერემონია 2015 წლის 31 ივლისს გაიმართა. (სსე., 2016)

თბოსადგური „მტკვარის“ დამფუძნებელი კომპანიის წილი „ჯი-აი-ჯი-სთან“ აფილირებულმა საერთაშორისო კომპანიამ შეიძინა

„საქართველოს ინდუსტრიულ ჯგუფთან“ აფილირებულმა საერთაშორისო კომპანიამ, ინვესტორთა კონსორციუმის ფარგლებში, შპს „მტკვარი ენერჯეტიკის“ დამფუძნებელი კომპანიის წილი შეიძინა.

დაგეგმილია შეძენილი აქტივების გამოყენება, როგორც არსებული დადგმული სიმძლავრეების შენარჩუნებისთვის, ასევე სამომავლო სტრატეგიული პროექტების განხორციელებისთვის საქართველოს ინდუსტრიული ჯგუფის ჩინელ პარტნიორებთან ერთად.

აქტივის სახით, ჯგუფი „ინტერ რაოსგან“ შეძენილია ქ. გარდაბანში მდებარე თბოსადგური „მტკვარი“, რომელიც შედგება მე-9 და მე-10 ენერგობლოკებისგან. ობიექტს წლების განმავლობაში ჯგუფი „ინტერ რაო“ ფლობდა. (GIG., 2016)

ევროპის ენერჯეტიკულ თანამეგობრობაში გაწევრიანების საკითხზე მოლაპარაკებების ძირითადი ეტაპი დასრულებულია

ევროპის ენერჯეტიკულ თანამეგობრობაში გაწევრიანების საკითხზე მოლაპარაკებების ძირითადი ეტაპი დასრულებულია.

როგორც ენერჯეტიკის მინისტრის მოადგილემ მარიამ ვალიშვილმა "ბიზნესკონტაქტს" განუცხადა, მხარეები ყველა საკითხზე შეთანხმდნენ და მხოლოდ ტექნიკური დეტალები დარჩა დასაზუსტებელი.



Energy Community., N.D

„ძირითადი, საკვანძო საკითხები, რაზეც სპეციფიურ მიდგომას ვითხოვდით, გაზიარებული იყო ევროპული მხრიდან. მე ვფიქრობ, რომ ეს ყველაზე საკვანძო მოლაპარაკებების რაუნდი იყო და ახლა შიდა ტექნიკურ საკითხებს გავდივართ. ოქტომბრისთვის ველოდებით ჩვენი წევრობის საკითხის დაყენებას მინისტრიალზე, შესაბამისად, ჩვენ საშინაო დავალება გვაქვს შესასრულებელი მაგ მომენტისთვის, ისევე როგორც ევროპულ მხარეს და ძალიან პოზიტიურად ვართ ამ მიმართულებით განწყობილნი“, – განაცხადა ვალიშვილმა.

შეგახსენებთ, რომ საქართველო ენერგეტიკულ თანამეგობრობაში გაწევრიანებამდე გამონაკლისების დაწესებას ითხოვდა, რაც ძირითადად სატრანზიტო საქმიანობასა და მეზობელ ქვეყნებთან ტრანსსასაზღვრო ვაჭრობას ეხება, რომლებიც ენერგოგაერთიანების წევრი ქვეყნები არ არიან. მარიამ ვალიშვილის განმარტებით, ამ საკითხებზე შეთანხმება მიღწეულია. (*Businesscontact., 2016*)

თბილისში CNG ტექნოლოგიაზე მომუშავე 175 ავტობუსს შემოიყვანენ

თბილისის მერია CNG ტექნოლოგიაზე, ანუ შეკუმშულ ბუნებრივ აირზე მომუშავე ავტობუსების შემოყვანას გეგმავს. მუნიციპალური ავტობუსების შემოსაყვანად ტენდერი დასრულებულია და გამარჯვებული კომპანია უახლოეს პერიოდში გამოვლინდება.

პირველ ეტაპზე 175 ახალ ავტობუსს შეიძენენ. როგორც „სითი კვირას“ თბილისის მერიაში განუცხადეს, ახალი ავტობუსების შემოყვანა თბილისში ზაფხულისთვის იგეგმება. სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადებაში ჩართულია ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკი (EBRD), რომელიც თბილისში CNG ტექნოლოგიაზე მომუშავე ავტობუსების შემოყვანას უწევს რეკომენდაციას. EBRD-ის მიერ მომზადებული დასკვნის თანახმად, ამ ტიპის ავტობუსები დიზელის საწვავზე მომუშავე ავტობუსებზე უსაფრთხო და ეკოლოგიურად გაცილებით სუფთაა, რადგან ბუნებრივი გაზი არ არის ტოქსიკური, კოროზიული, ან კანცეროგენური. იგი არ აბინძურებს ნიადაგს, ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებს.

CNG ტექნოლოგიაზე მომუშავე ავტობუსებით სარგებლობენ იტალიის სხვადასხვა ქალაქებში, კანადასა და სინგაპურში. 1998 წლიდან მოყოლებული საფრანგეთის რამდენიმე დიდი ქალაქი მთლიანად მარაგდება ამ ტიპის ავტობუსებით.

თბილისის მერმა დავით ნარმანიამ 2015 წლის დეკემბერში, მერიაში გამართულ „მდგრადი ენერგეტიკის სამოქმედო გეგმის“ პრეზენტაციაზე განაცხადა, რომ მავნე აირებისა და გამონახობლების შესამცირებლად 2016 წელს ორი პროექტი განხორციელდებოდა. ერთ-ერთ პროექტს მუნიციპალური ავტობუსების პარკის განვითარება წარმოადგენს, რისთვისაც EBRD თბილისს 30 მლნ ევროს კრედიტს გამოუყოფს. (*Geopressnews., 2016*)

მეზობელ ქვეყნებში მიმდინარე მნიშვნელოვანი ენერგეტიკული მოვლენების ანალიზი და მათი გავლენა საქართველოზე.

ცენტრალურ ანატოლიაში თურქეთის უმსხვილესი მზის ელექტროსადგური გაიხსნა

Tekno Ray Solar-მა იტალიელ პარტნიორ Enerray-სთან ერთად, ცენტრალურ ანატოლიის პროვინცია კონიაში თურქეთის უმსხვილესი მზის ელექტროსადგური გაიხსნა, რომლის ჯამური სიმძლავრე 22.5 მგვტ-ს შეადგენს, ნათქვამია 5 მაისის პრესრელიზში.



Hurriyet Daily News., 2016. Company opens Turkey's 'largest solar power plant' in Central Anatolia.

ელექტროსადგური, რომლის საწყისი სიმძლავრე 18.5 მგვტ-ია, 20 000-ზე მეტი ოჯახის მოთხოვნას დააკმაყოფილებს, აღნიშნავს კომპანია.

სადგური ჯამში 74 106 პანელისაგან შედგება, რომლებიც 430 000 მ²-ზეა განთავსებული.

„კონია კიზურენის მზის ელექტროსადგური უმსხვილესია თურქეთში. ჩვენ გვჯერა, რომ ჩვენს ქვეყანაში მზის ენერჯია სწრაფად გაიზრდება“, - განაცხადა Tekno Group-ის აღმასრულებელმა დირექტორმა ალტაი კოშკუნოღლუმ. მან აღნიშნა, რომ იმპორტის დონე მზის ენერჯიაში იყო 50%, ბევრად უფრო დაბალი ვიდრე ქვანახშირისა და ბუნებრივი გაზის ინდუსტრიაში.

კომპანიის წარმომადგენლების თქმით, გასული 8 თვის მანძილზე 400 ადამიანი იყო დასაქმებული ელექტროსადგურის მშენებლობაზე.

Enerray-ის აღმასრულებელმა დირექტორმა მიქელე სკანდელარიმ აღნიშნა, რომ Tekno Ray Solar მათი პირველი უცხოელი პარტნიორი იყო და ამჟამად მზის სადგურებს 12 ქვეყანაში აშენებს, ჯამური სიმძლავრით 600 მგვტ.

„კონია კიზურენის“ სადგური ხელს შეუწყობს ყოველწლიურად, საშუალოდ, 18 000 ტონა ნახშირორჟანგის გამოფრქვევის პრევენციას ატმოსფეროში. (*Hurriyet Daily News*, 2016)

თურქეთის ელექტროგენერაციაში ბუნებრივი გაზის წილი მცირდება

ოფიციალური მონაცემების თანახმად, მიმდინარე წლის პირველ კვარტალში ბუნებრივი გაზზე მომუშავე სადგურების წილი თურქეთის ელექტროგენერაციაში 32.6%-მდე შემცირდა, რაც ბოლო წლებში ყველაზე დაბალი მაჩვენებელია. მაშინ, როდესაც ქვანახშირზე მომუშავე ელექტროსადგურების დონე თითქმის უცვლელი რჩება, ჰიდროელექტროსადგურების წილის ზრდას აგრძელებს.



Hurriyet Daily News, 2016. Share of natural gas in Turkey's power generation declines.

თურქეთის ენერჯეტიკის სამინისტროს მონაცემების თანახმად, მიმდინარე წლის პირველ კვარტალში ჯამში გამოიმუშავებული 70 მლრდ კვტ.სთ-დან, დაახლოებით, 21.4 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერგია ბუნებრივი გაზის საშუალებით იქნა მიღებული.

ამავე პერიოდში თბოსადგურებმა, ქვანახშირის ადგილობრივი მარაგების საშუალებით, 20.4 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერგია გამოიმუშავა, რაც გასული წლის იმავე პერიოდთან შედარებით 2%-იანი ზრდაა. დაახლოებით 10.2 მლრდ კვტ.სთ მოვიდა იმპორტირებული ნახშირით გენერაციაზე, ყოველწლიური 1%-იანი შემცირების ტენდენციით. ჯამში, წელს ამ ტიპის თბოსადგურების გენერაცია, დაახლოებით, 30.5 მლრდ კვტ.სთ იყო.

ჰიდროელექტროსადგურების წილმა ჯამურ წარმოებაში 26.4%-ს მიაღწია - დაახლოებით 17.4 მლრდ კვტ.სთ.

მონაცემების თანახმად, ქარის სადგურების წილი 3.6 მლრდ კვტ.სთ-მდე შემცირდა ყოველწლიური 1.1%-იანი შემცირების ტენდენციით.

წელს, მარტის ბოლოსათვის თურქეთის ელექტროსადგურების ჯამურმა დადგმულმა სიმძლავრემ 74 039 მგვტ-ს მიაღწია.

ამ მაჩვენებელში ლომის წილი ჰიდროელექტროსადგურებს უჭირავს 35.4%-იანი მაჩვენებლით, შემდეგ გაზსა (28.6%) და ქვანახშირზე (21.5%) მომუშავე სადგურები მოდის. დაახლოებით 6.2%-იანი წილი - ქარს, ხოლო 8.3% მულტისაწვავიან სადგურებს უკავია. (*Hurriyet Daily News., 2016*)

თურქული კომპანიები ირანში 3 მლრდ აშშ დოლარის ღირებულების ელექტროსადგურებს ააშენებენ

ირანი მალე ხელს მოაწერს 3 მლრდ აშშ დოლარის ღირებულების გარიგებას თურქულ კომპანიებთან, ჯამში 5 000 მგვტ დადგმული სიმძლავრის ელექტროსადგურების მშენებლობაზე, განაცხადა ირანის ენერჯეტიკის მინისტრის მოადგილემ ჰუშენ ფალაჰეტიანმა.

მსოფლიოს უდიდესი ქვეყნებთან 2015 წელს მიღწეული შეთანხმების შედეგად, თეირანზე დაწესებული საერთაშორისო სანქციების უმეტესობა იანვარში მოიხსნა, ირანის მხრიდან ბირთვული პროგრამის შეჩერების სანაცვლოდ.

„უახლოეს დღეებში ჩვენ ხელს მოვაწერთ თურქეთის კერძო კომპანიებთან საინვესტიციო შეთანხმებას ირანში 5 000 მგვტ ჯამური დადგმული სიმძლავრის ელექტროსადგურების მშენებლობაზე. ამ გარიგების ღირებულება 3 მლრდ აშშ დოლარს შეადგენს“, - აღნიშნა მან.

„ჩვენ თურქეთთან სხვა შეთანხმებებიც გვაქვს, რომლებიც ჯერ არ დასრულებულა და მოლაპარაკებები გრძელდება“, - დასძინა მან თეირანში გამართული ენერჯეტიკული კონფერენციის დროს.

ამ გარიგების პარალელურად, რომელსაც ხელი მოაწერეს ირანის ოფიციალურმა წარმომადგენლებმა და თურქეთის ენერჯეტიკის მინისტრმა ბერატ ალბაირაკმა, მომავალ წელიწადნახევარში დაიგეგმა მოცულობის 1200 მგვტ-მდე, ხოლო მომდევნო წლებში 3000 მგვტ-მდე გაზრდა.

ფალაჰეტიანმა თქვა, რომ ირანმა 10 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერჯის ექსპორტი განახორციელა მეზობელ ქვეყნებში. (*Hurriyet Daily News., 2016*)

„სოკარმა“ კასპიის ზღვაში ახალი ჭაბურღილი გაუშვა ექსპლუატაციაში

როგორც აზერბაიჯანული სახელმწიფო კომპანია „სოკარის“ განცხადებაშია ნათქვამი, „გიუნეშლის“ საბადოზე არსებული ჭაბურღილის კაპიტალური რემონტის შემდეგ ექსპლუატაციაში შესვლით, „სოკარი“ ყოველდღიურად დამატებით, დაახლოებით, 4.2 მლნ მ³ გაზისა და 17 000 ტონაზე მეტი ნავთობის მოპოვებას დაიწყებს.

გაზი და კონდენსატი ჭაბურღილიდან 3 077 - 3 055 მეტრის ინტერვალით მოიპოვება.



Tsurkov., 2016. SOCAR commissions new well in Caspian Sea.

„გიუნეშლის“ საბადო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს აზერბაიჯანის ნავთობწარმოებაში. საბადოს წყალმცირე ნაწილს „სოკარი“ დამოუკიდებლად, ხოლო სიღრმულს „აზერი-ჩიგარი-გიუნეშლის“ ბლოკის შემადგენლობაში უცხოელ პარტნიორებთან ერთად ამუშავებს.

ამჟამად „სოკარი“ ნავთობის მოპოვების სტაბილიზაციისა და ზრდის პროგრამას ახორციელებს.

2016 წლის იანვარ-აპრილში კომპანიამ ქვეყნის სახმელეთო და საზღვაო საბადოებიდან 2.52 მლნ ტონა ნავთობი მოიპოვა. გასულ წელს ეს რიცხვი 2.769 მლნ ტონას შეადგენდა.

2015 წელს „სოკარმა“ 8.16 მლნ ტონა ნავთობი მოიპოვა 2014 წლის 8.32 მლნ ტონის საპირწონედ. „სოკარის“ მონაცემებით, აზერბაიჯანში გასულ წელს სულ 41.59 მლნ ტონა ნავთობი იქნა მოპოვებული. 2014 წელს ეს მაჩვენებელი 42.02 მლნ ტონა იყო. (Tsurkov., 2016)

„საერთაშორისო ენერგეტიკული კორპორაცია“ „ერავენ ჰესი-1-ის“ რეაბილიტაციაში 18.9 მლრდ დრამის ინვესტიციას განახორციელებს

როგორც სომხეთის ეკონომიკის მინისტრმა არსტიკ მინასიანმა მინისტრთა კაბინეტთან შეხვედრისას განაცხადა, „საერთაშორისო ენერგეტიკული კორპორაცია“ „ერევან ჰესი-1-ის“ რეაბილიტაციაში 18.9 მლრდ დრამის ინვესტიციას განახორციელებს.

მინისტრმა აღნიშნა, რომ 9.7 მლრდ დრამი განკუთვნილია მოწყობილობების შესაძენად. მისივე თქმით, მოსალოდნელია, რომ საინვესტიციო პროგრამა 2016 წელს 60-მდე ახალ სამუშაო ადგილს შექმნის, საშუალო ხელფასით 232 000 დრამი. ეს რიცხვი 2017 წლისათვის - 249 000, ხოლო 2018 წელს 265 000 დრამამდე გაიზრდება.

„კომპანია გეგმავს, უზრუნველყოს ელექტროენერჯის წარმოებისათვის „ერევანი ჰესი-1-ის“ სტაბილური და უსაფრთხო ფუნქციონირება ახლომდებარე მდინარეების პოტენციალის გამოყენებით“, - აღნიშნა მინასიანმა.

2003 წელს სევან-ჰრაზდანის ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის ექსპლუატაციის მიზნით დაფუძნებული „საერთაშორისო ენერგეტიკული კორპორაციის“ ძირითადი წილის მფლობელი რუსული კომპანია „რუსჰიდროა“, რომელიც რუსეთში ელექტროენერჯის მწარმოებელ უმსხვილეს კომპანიას წარმოადგენს და 35 გვტ-ზე მეტი სიმძლავრის გენერაციის ობიექტებს ფლობს. (*Energy Advisory., 2016*)

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

ნორვეგია 2025 წლისთვის ბენზინზე მომუშავე ავტომობილებს სრულად აკრძალავს



Staufenberg Jess., 2016. Norway to 'completely ban petrol powered cars by 2025.

ნორვეგია მომავალი ათწლეულის განმავლობაში სრულად აკრძალავს წიაღისეულ საწვავზე მომუშავე ავტომობილების გაყიდვას, რითაც შეძლებს, გახდეს ეკოლოგიურად ერთ-ერთი ყველაზე პროგრესული ქვეყანა მსოფლიოში. პოლიტიკოსები მივიდნენ იმ კონკრეტულ დასკვნამდე, რომ 2025 წლისათვის ნორვეგიაში მანქანების 100%-მა მწვანე ენერგიაზე იმუშაოს.

თუმცა, მარჯვენა ფრთის ზოგიერთი წარმომადგენელი ეწინააღმდეგება ამ გადაწყვეტილებას, ვინაიდან ნორვეგიის ფულადი სახსრების დიდი ნაწილი ნავთობის სექტორიდან მოდის.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ნორვეგია გახდა პირველი ქვეყანა, რომელმაც ტყის გაჩეხვის ნულოვან მაჩვენებელს მიაღწია.

ქვეყნის ამბიციურ გეგმას “ტესლა მოტორსის“ აღმასრულებელი დირექტორი ილონ მასკი აღფრთოვანებით შეხვდა.

ამჟამად, ქვეყანაში არსებული მანქანების, დაახლოებით, 24% ელექტროენერგიაზე მუშაობს, ხოლო ქვეყანა განახლებადი ენერჯის აქტიური მწარმოებელია, რომლის 99% ჰიდროენერგიაზე მოდის. 2020 წლისთვის ნორვეგია ასევე გეგმავს ქარის ენერჯის გასამშაგებას, რისთვისაც 2013 წელს 3 მლრდ აშშ დოლარის ინვესტიცია იქნა დამტკიცებული. (Staufenberg., 2016)

EBRD-მა ყაზახეთს გაზის სექტორისთვის 264 მლნ ევრო გამოუყო

„ყატრანსგაზმა“, რომელიც სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული „ყაზმუნაიგაზის“ შვილობილი გადამცემი კომპანიაა, ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკისგან (EBRD) 294 მლნ ევროს ოდენობის სესხი აიღო. სასესხო ხელშეკრულებას EBRD-ის პრეზიდენტმა სუმა ჩაკრაბატმა და „ყატრანსგაზის“ აღმასრულებელმა დირექტორმა კაირატ შარიბაევმა მოაწერეს ხელი.

პირველი პროექტი მოიცავს „ბოზოის“ მიწისქვეშა საცავის მოდერნიზაციას, რეკონსტრუქციასა და კაპიტალურ რემონტს, რაც ხელს შეუწყობს გაზის ექსპორტს რეგიონში, როგორც ცენტრალური აზიის, ასევე Beineu-Bozoi-Shymkent-ის (BBS) მილსადენების მეშვეობით.

BBS-ის მილსადენი ქვეყნის დასავლეთიდან მჭიდროდ დასახლებულ სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გაზის სტაბილურ მიწოდებას უზრუნველყოფს, რაც საგრძნობლად ამცირებს ქვანახშირის ელექტროსადგურზე დამოკიდებულებას.

242 მლნ ევრო მოხმარდება საცავის გაზის მოცულობის 2.6 მლრდ მ³-დან 4 მლრდ მ³-მდე გაზრდას. ხოლო 52 მლნ ევრო გადაეცემა „ყატრანსგაზ-აიმაკს“ ქვეყნის დასავლეთ რეგიონებში ბუნებრივი გაზის სადისტრიბუციო ქსელის გაფართოებისა და მოდერნიზაციისათვის.

EBRD-ის განცხადებით, ყაზახეთს შემუშავებული აქვს „მწვანე“ ეკონომიკური სტრატეგია და მთავრობის პრიორიტეტია გაზის მიწოდებისა და განაწილების ადგილობრივი სისტემის განვითარება. ქვანახშირის გაზით ჩანაცვლებას ქვეყანაზე დადებითი ეფექტი ექნება გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, რაც დაეხმარება ყაზახეთს, შეასრულოს COP21-ის ფარგლებში ნაკისრი ვალდებულებები. გამოთვლების თანახმად, EBRD-ის მიერ დაფინანსებული პროექტებით ნახშირბადის გამოყოფა 830 000 მეტრიტონა/წელიწადზე შემცირდება.

ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკმა 23 მლნ ევროს ოდენობის სესხი ენერგოეფექტურობის უზრუნველსაყოფად ცენტრალური გათბობის ყაზახურ კომპანიებსაც გამოუყო. პროექტისგან სარგებელს ქვეყნის ჩრდილო-აღმოსავლეთში მცხოვრები 500 000-ზე მეტი ადამიანი ნახავს.

დღემდე EBRD-ს ყაზახეთში 6.3 მლრდ ევორმდე აქვს ინვესტირებული 200-ზე მეტ პროექტში ინფრასტრუქტურის, ენერგეტიკის, აგრობიზნესის, მრეწველობისა და საფინანსო სექტორებში. (Mustafayeva., 2016)

აშშ 2040 წლისათვის განახლებადი ენერჯის მოცულობას გააორმაგებს

ფედერალური ანგარიშის პროგნოზის თანახმად, განახლებადი ენერჯის მოცულობა ელექტროენერჯიაში 2040 წლისთვის გაორმაგდება და დაახლოებით, 500 გვტ-ს მიაღწევს.



Reve., 2016. U.S. renewable energy capacity to more than double by 2040.

თუმცა, სუფთა ენერჯის გეგმის გარეშეც, იმის ფონზე რომ მზისა და ქარის ენერჯის ღირებულება შემცირდა და გასულ წელს განახლებად ენერჯიაზე კრედიტის ხანგრძლივობა გაიზარდა, განახლებადი ენერჯის მოცულობა ისედაც უნდა გაიზარდოს მომავალი 24 წლის განმავლობაში.

აშშ-ს ენერგეტიკის საინფორმაციო ადმინისტრაციის (EIA) ვარაუდით, ქარის ენერჯია 2022 წლამდე შეუჩერებლად განაგრძობს ზრდას, სანამ ამოიწურება კრედიტის ვადა და დასრულდება სამშენებლო სამუშაოები. „ვინაიდან, ძირითადი ქარის რესურსები განთავსებულია ქვეყნის მხოლოდ რამოდენიმე რეგიონში, ქარის ტექნოლოგიების გამოყენების ზრდამ ამ რეგიონებში, შესაძლოა, შეზღუდოს რეგიონალური ქსელის შესაძლებლობა, გაუმკლავდეს არასტაბილურ გენერაციას.“ - აღნიშნულია EIA-ს ანგარიშში.

ამჟამად აშშ-ს ენერჯოსისტემა მოიცავს 1 066 გვტ ელექტროენერჯიას, საიდანაც 440 გვტ - ბუნებრივი გაზის, ხოლო 280 გვტ ქვანახშირის წილია. (Reve., 2016)

თურქმენეთი და ავღანეთი ელექტროენერჯის მიწოდებაზე შეთანხმდნენ

თურქმენეთის მთავრობის განცხადებით, სახელმწიფო კორპორაცია „თურქმენენერგომ“ ავღანურ კომპანია Da Afghanistan Breshna Sherkat-თან გააფორმა კონტრაქტი ელექტროენერჯის ექსპორტზე 2018 წლის 1-ლი იანვრიდან 2027 წლის 31 დეკემბრამდე. ხელი ასევე მოეწერა დამატებით შეთანხმებას, რომელიც წინა კონტრაქტის 2017 წლის 31 დეკემბრამდე გაგრძელებას გულისხმობს.

განცხადებაში აღნიშნულია, რომ ამ მასშტაბური პროექტის განხორციელებით, თურქმენეთს გაუჩნდება ტექნიკური შესაძლებლობა, ავღანეთის გავლით ელექტროენერჯის ექსპორტი მოახდინოს პაკისტანსა და ტაჯიკეთში.

2014 წლის თებერვალში პრეზიდენტმა გურბანგულ ბედიმუხამედოვმა განაცხადა თურქმენეთის მზადყოფნის შესახებ, გადაეხედათ ავღანეთში ელექტროენერჯის ექსპორტის გაზრდის თაობაზე წინადადება, რომელიც ხელსაყრელი პირობებით ხორციელდებოდა.

გარდა ამისა, გავრცელდა ინფორმაცია, რომ უახლოეს მომავალში თურქმენეთის ლებაპისა და მერის პროვინციებში ექსპლუატაციაში ერთდროულად 5 მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი გაეშვება, რომელთა საერთო სიგრძე 900 კმ-ს შეადგენს. *(Гасанов., 2016)*

ტექნოლოგიური სიახლეების, ენერგეტიკული ტენდენციებისა და მსოფლიო ენერგეტიკული მიღწევების ანალიზი

საქართველოს ბუნებრივი გაზის სექტორი: რისკფაქტორები და შემარბილებელი ღონისძიებები

ბუნებრივი გაზის სექტორი ქვეყნის ენერგეტიკული და ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საფუძველს წარმოადგენს. საქართველოს ენერგეტიკაში ამ წიაღისეული საწვავის როლი ყოველწლიურად იზრდება, რასაც „საქსტატი“ წლიური ენერგეტიკული ბალანსიც ადასტურებს, რომლის მიხედვით, ქვეყნის საბოლოო ენერჯის მოხმარების ყველაზე დიდი წილი (32%) სწორედ ბუნებრივ გაზზე მოდის, რომელმაც ლიდერობა ნავთობპროდუქტებს „ჩამოართვა“ (28%). (საქსტატი., 2015)

საქართველო ბუნებრივი გაზის იმპორტიორ ქვეყანას წარმოადგენს, რომელიც შიდა მოხმარების თითქმის 100%-ს იმპორტის მეშვეობით აკმაყოფილებს (ადგილობრივი წარმოება მხოლოდ 0.4%-ია). ენერგეტიკის აღნიშნული დარგი მნიშვნელოვანი რისკებისა და გამოწვევების წინაშეა, რომელთა მართვა ქვეყნის ენერგეტიკული პოლიტიკისა და სტრატეგიის ძირითად პრიორიტეტს წარმოადგენს. ამ მიმართულებით შეიძლება გამოიყოს რისკები, რომლებიც ყველაზე მეტად საჭიროებს გადაჭრის ღონისძიებების შემუშავებას: მიწოდების რისკები, ეკონომიკური რისკები, სეზონური დისბალანსი, კიბერ თავდასხმები და ბუნებრივი კატასტროფები.

მიწოდების რისკები

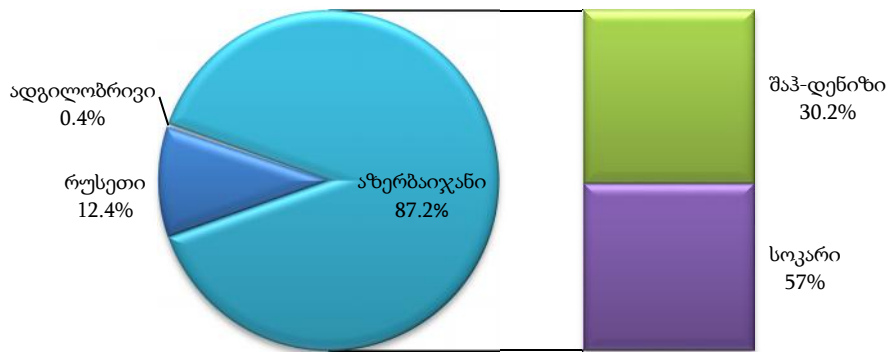
საქართველო ბუნებრივ გაზზე ადგილობრივი მოთხოვნის დაკმაყოფილებას აზერბაიჯანიდან და რუსეთიდან მიღებული რესურსით უზურუნველყოფს. 2007 წლამდე გაზის მიღების ერთადერთ წყაროს რუსეთი წარმოადგენდა. სწორედ 2007 წლის იანვარში ქვეყანამ პირველად მიიღო შაჰ-დენიზის საბადოდან მოპოვებული აზერბაიჯანული გაზი „სამხრეთ კავკასიური მილსადენის“ (SCP) მეშვეობით. (სნგკ., 2013)

შაჰ-დენიზის საბადოს მფლობელ კონსორციუმთან დადებული შესაბამისი გრძელვადიანი ხელშეკრულებებით („ოფციური“ და „დამატებითი“ გაზის შესყიდვა) სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია“ წლიურად, დაახლოებით, 700 მლნ მ³ (მთლიანი მიწოდების 30%-ს) ბუნებრივი გაზის შესყიდვას ახორციელებს.

რუსეთიდან სომხეთში ბუნებრივი გაზის ტრანსპორტირების მომსახურების სანაცვლოდ, ქვეყნის ერთადერთი ბუნებრივი გაზის ტრანსპორტირების ლიცენზიატი შპს

„საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია“ ტრანსპორტირებული გაზის 10%-ს (ყოველწლიურად საშუალოდ 200 მლნ მ³) იღებს, ქვეყნის მოთხოვნის დარჩენილი ნაწილი კი აზერბაიჯანის სახელმწიფო ნავთობკომპანია SOCAR-ის მიერ იმპორტირებული წიაღისეული საწვავით იფარება. შედეგად, რუსულ ბუნებრივ გაზზე მინიმალური დამოკიდებულება (12.4%) ქვეყნის სტრატეგიული პარტნიორის, აზერბაიჯანის რესურსებზე მაქსიმალურმა დამოკიდებულებამ ჩაანაცვლა (87.2%).

გრაფიკი 1. ბუნებრივი გაზის მიწოდების წილი წყაროების მიხედვით 2015წ



გამომდინარე იქიდან, რომ ქვეყანა 100%-ით იმპორტზეა დამოკიდებული, ბუნებრივი გაზის მიწოდების რისკები ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოების უმთავრესი ფაქტორია.

გარდა იმისა, რომ აზერბაიჯანს შესაძლოა გარკვეული კონტრაქტული პრობლემა გაუჩნდეს საქართველოსთვის მიწოდების კუთხით, მიწოდებისთვის რისკს წარმოადგენს აზერბაიჯანის საბადოებზე გაზის გაჟონვისა ან/და მცირე აფეთქებების ინციდენტები, რაც საფრთხეს უქმნის მიწოდების სტაბილურობას. (*The Guardian., 2010*)

საქართველო რუსულ გაზს (ტრანზიტის საფასური) ძირითადად მოხმარების პიკის დროს, ზამთრის პერიოდში იღებს. ბოლო პერიოდის გამოცდილების გათვალისწინებით, არსებობს რისკი, რომ რუსეთი ტრანზიტის არსებულ პირობებზე აღარ დათანხმდეს და ჩრდილო-სამხრეთის მაგისტრალური გაზსადენის მომსახურების სანაცვლოდ მიღებული მოცულობის (200 მლნ მ³) დეფიციტი წარმოიშვას.

ზემოთ აღნიშნული რისკების პრევენციის მიზნით აუცილებელია, დაიწყოს მოლაპარაკებები ალტერნატიულ მომწოდებლებთან, როგორებიც არიან ირანი და თურქმენეთი.

დასავლეთის სანქციების მოხსნის შემდეგ ირანი კვლავ გააქტიურდა მსოფლიო ენერგეტიკულ რუკაზე. ირანიდან გაზის მიღება შესაძლებელია როგორც აზერბაიჯანიდან, ასევე - სომხეთიდან, შესაბამისი ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფის პირობებში.

„ტრანს-კასპიური მილსადენი“ (TCP) „სამხრეთის გაზის დერეფნის“ ფარგლებში უმნიშვნელოვანეს ალტერნატივას წარმოადგენს, რაც თურქმენეთის ბუნებრივი გაზის კასპიის ზღვით აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთის გავლით ევროპული ბაზრებისთვის მიწოდებას გულისხმობს. მისი განხორციელება საქართველოს ენერგეტიკულ ცენტრად ჩამოყალიბებისა და ენერგეტიკული უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი გარანტი იქნება. გასათვალისწინებელია ასევე AGRI-ს პროექტი, რომელიც აზერბაიჯანის წიაღისეული რესურსის საქართველოს გავლით, შავი ზღვის მეშვეობით რუმინეთისთვის ტანკერებით საქართველოს პორტში გათხევადებული გაზის მიწოდებას გულისხმობს.

რაც შეეხება ქვეყნის შიგნით განსახორციელებელ გეგმებს, უნდა განისაზღვროს ე.წ. „დაცული მომხმარებლები“ (მოსახლეობა, საავადმყოფოები, სკოლები, განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე ობიექტები და ა.შ), რომლებიც მიწოდებასთან დაკავშირებული შეფერხებების მიუხედავად, გარანტირებულად მიიღებენ თვეში, დაახლოებით, 100 მლნ მ³ ბუნებრივ გაზს.

ეკონომიკური რისკი

საქართველოს ბუნებრივი გაზის მოწოდების ყველა კონტრაქტი უცხოურ ვალუტაში, კერძოდ, აშშ დოლარშია გაფორმებული, ხოლო ქვეყნის შიგნით საბოლოო მომხმარებლების მიერ ანგარიშსწორება ეროვნულ ვალუტაში ხდება. გამომდინარე იქიდან, რომ ქვეყანაში მცურავი გაცვლითი კურსის პოლიტიკაა, გაცვლითი კურსი ხასიათდება საგრძნობი რყევებით.

საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს მიერ დამტკიცებული გაზის ბალანსის მიხედვით, მოხმარების მხარე იყოფა 3 ნაწილად: გენერაციის ობიექტების, მოსახლეობისა და კომერციული სექტორის მოხმარება. სამივე სექტორისთვის მისაწოდებელი ბუნებრივი გაზის ღირებულება სხვადასხვაა. გენერაციისა და მოსახლეობის სექტორი განსაზღვრულია როგორც „სოციალური“ და მათთვის მიწოდების საშუალო შეწონილი ფასები 1 000 მ³-ზე, დაახლოებით, 143 და 120 აშშ დოლარია, შესაბამისად. კომერციული სექტორისათვის კი გაზის ფასები ინდივიდუალური კონტრაქტების საფუძველზე განისაზღვრება და საშუალოდ 260 აშშ დოლარს შეადგენს. (*Ipress.ge., 2015*)

წლიურად საქართველოს ბუნებრივი გაზის მოთხოვნის დაკმაყოფილება, დაახლოებით, 438 მლნ აშშ დოლარზე მეტი ჯდება, რაც 2015 წლის მშპ-ს 3%-ია.

ცხრილი 1. საქართველოს ბუნებრივი გაზის ბაზრის ღირებულება 2015წ

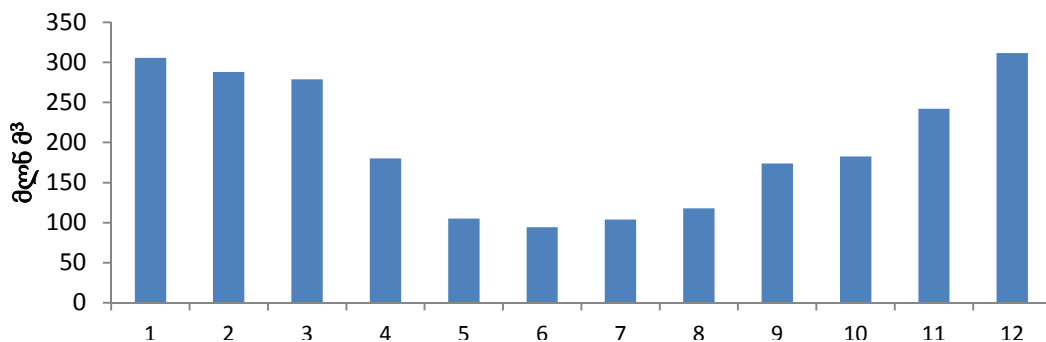
მოხმარების სექტორი	მოხმარების მოცულობა მლნ კუბ.მ	ფასი (აშშ დოლარი 1000 კუბ.მ)	ღირებულება (მლნ აშშ დოლარი)
გენერაცია	643	143	92
მოსახლეობა	764	120	92
კომერციული	978	260	254
სულ	2,385		438

ეროვნული ვალუტის გაუფასურების შედეგად, ადგილობრივი მომხმარებლების მიერ გაზრდილი გადასახდელი ლარის მოცულობის კომპენსირება გენერაციის ობიექტების შემთხვევაში - ელ.ენერჯის გამომუშავების ტარიფის ზრდით, ხოლო კომერციული საწარმოების შემთხვევაში, პროდუქციაზე გაზრდილი ფასით ხდება. სავალუტო კურსის გავლენის შედეგად, კომერციული სექტორის მოხმარება 2015 წელს გასულ წელთან შედარებით მხოლოდ 4%-ით გაიზარდა, მაშინ, როცა ბოლო 6 წლის განმავლობაში წლიური საშუალო ზრდა 20% იყო (წლის ჭრილში არანაკლებ 12%).

სეზონური დისბალანსი

საქართველოში ბუნებრივი გაზის მოხმარებას მკვეთრად გამოხატული სეზონურობა ახასიათებს. მაშინ, როცა ზამთრის თვეებში ქვეყნის მოხმარება პიკს აღწევს (დეკემბერში 311 მლნ მ³ - 2015), ზაფხულში მოთხოვნა 3-ჯერ ნაკლებია (ივნისში 94 მლნ მ³ - 2015). ამის მიზეზია ის, რომ ზამთარში თბოსადგურების ოპერირება ხდება ელ.ენერჯის გენერაციისთვის, ხოლო ზაფხულში ამ მიზნით ბუნებრივი გაზი თითქმის არ გამოიყენება. ზამთრის პერიოდში მოხმარებას ზრდის მოსახლეობის მიერ სათბობი რესურსების ბუნებრივი გაზით ჩანაცვლებაც, რაც განხორციელებული გაზიფიცირების სამუშაოების შედეგია.

გრაფიკი 2. ბუნებრივი გაზის მოხმარება თვეების მიხედვით 2015წ



სეზონური დისბალანსის გადაჭრის, ასევე მიწოდების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ერთ-ერთი გზა მიწისქვეშა გაზსაცავის არსებობაა. გაზსაცავის პროექტის განხორციელებას სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია“ ახორციელებს. შესწავლის შედეგებით მომზადებული ტექნიკურ-ეკონომიკური

დასაბუთების ანგარიშით დადასტურებულია სამგორის სამხრეთ თაღის ნავთობის საბადოს ბაზაზე 210-280 მლნ მ³ სასარგებლო ტევადობის მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობის შესაძლებლობა, რაც დღევანდელი მთლიანი წლიური მოხმარების, დაახლოებით, 10-15%-ს შეადგენს. *(სნგკ., 2016)*

ბუნებრივი მოვლენების გავლენის რისკი

საქართველოს ლანდშაფტური განლაგების თავისებურებებიდან გამომდინარე, მაღალია მაგისტრალური გაზსადენების დაზიანების რისკი. ამის ნათელი მაგალითია 2014 წელს დევდორაკის ხეობაში წარმოქმნილი ღვარცოფი, რომელმაც ჩრდილო-სამხრეთის მაგისტრალური მილსადენი დააზიანა. შედეგად, შეწყდა ტრანზიტი სომხეთის მიმართულებით და საქართველოს მომხმარებლების გაზმომარაგება შეფერხდა. ბუნებრივი კატაკლიზმების გარდა, საქართველოში დღეს არსებული გაზსადენები შედარებით მოძველებულია და მაღალია მათი ტექნოლოგიური დაზიანების ალბათობა.

აღნიშნული ფაქტორების აღმოსაფხვრელად საჭიროა დამატებითი ინვესტიციების განხორციელება ახალი გაზსადენების მშენებლობისა და არსებულების რეაბილიტაციისთვის, რაც სისტემის მდგრადობას უზრუნველყოფს.

კიბერ თავდასხმის რისკები

თანამედროვე ეპოქაში, როდესაც მთელი მსოფლიო ტექნოლოგიების ელექტრონულ მართვაზეა გადასული, სულ უფრო გახშირებულია კიბერ თავდასხმები. 2008 წლის 5 აგვისტოს თურქეთში მომხდარი აფეთქება „ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის“ მილსადენზე არის იმის ნათელი მაგალითი, თუ რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს ასეთ მოვლენებს. ამ ფაქტის შედეგად მილსადენის ოპერირება 20 დღით შეჩერდა, ხოლო აზერბაიჯანმა 1 მლრდ აშშ დოლარის ზარალი განიცადა. *(Georgian Journal., 2014)*

კიბერ რისკების პრევენციისა და მათზე დროული რეაგირების მიზნით, აუცილებელია ახალი და მძლავრი კომპიუტერული სისტემების დამონტაჟება მაღალი დაცვის ფუნქციით, რაც კიბერ-რისკების მინიმინიზაციის საშუალებას იძლევა.

საქართველოს ინდუსტრიული ჯგუფი., 2016. *თბოსადგური „მტკვარის“ დამფუძნებელი კომპანიის წილი „ჯი-აი-ჯი“-სთან აფილირებულმა საერთაშორისო კომპანიამ შეიძინა.*

საქართველოს ინდუსტრიული ჯგუფი

ვებ-გვერდი:

<http://gig.ge/?newsid=17>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

საქსტატი., 2015., *საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი, 2014*

საქსტატი

ვებ-გვერდი:

http://geostat.ge/?action=page&&p_id=2083&lang=geo

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

სნგკ., 2013., *გაზის ტრანსპორტირება*

სნგკ

ვებ-გვერდი:

<http://gogc.ge/ge/gas-transportation>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

სნგკ., 2016., *მიწისქვეშა გაზსაცავი*

სნგკ

ვებ-გვერდი:

<http://gogc.ge/ge/mimdinare-proeqtebi>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი 2016]

სსე., 2016. *ქვესადგურის „ხორგა 220/110კვ“ მშენებლობა დასრულდა.*

სსე

ვებ-გვერდი:

<http://www.gse.com.ge/new/?p=6750>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Businesscontact., 2016. *ქვესადგური "ხორგა"-ს მშენებლობა დასრულდა. [ფოტო]*

Businesscontact

ვებ-გვერდი:

<http://businesscontact.ge/ka/article/qvesadguri-quotxorgaquot-s-mshenebloba-dasrulda/4054>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Businesscontact., 2016. *ევროპის ენერგეტიკულ თანამეგობრობაში გაწევრიანების საკითხზე მოლაპარაკებების ძირითადი ეტაპი დასრულებულია.*

Businesscontact

ვებ-გვერდი:

<http://businesscontact.ge/ka/article/evropis-energetikul-tanamegobrobashi-gawevrianebis-sakitzxe-molaparakebebis-dziritadi-etapi-dasrulebulia/4199>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Energy Advisory., 2016. *International energy corporation to invest 18.9 billion drams in rehabilitation of Yerevan HPP-1.*

Energy Advisory

ვებ-გვერდი:

<http://www.advisory.am/news.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Energy Community., N.D [ფოტო]

ვებ-გვერდი:

https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Geopressnews., 2016. *თბილისში CNG ტექნოლოგიაზე მომუშავე 175 ავტობუსს შემოიყვანენ.*

Geopressnews

ვებ-გვერდი:

<http://www.geopressnews.ge/index.php/society/1161-cng-buses-bring-in-the-technology-working-on-175>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Georgianjournal., 2014., *“Baku-Tbilisi-Ceyhan was blown up Not by Kurdish Bomb But by Russian Laptop”*

Georgianjournal

ვებ-გვერდი:

<http://www.georgianjournal.ge/military/29027-baku-tbilisi-ceyhan-was-blown-up-not-by-kurdish-bomb-but-by-russian-laptop.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Hurriyet Daily News., 2016. *Company opens Turkey’s ‘largest solar power plant’ in Central Anatolia.*

Hurriyet Daily News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hurriyetdailynews.com/company-opens-turkeys-largest-solar-power-plant-in-central-anatolia.aspx?pageID=238&nID=98783&NewsCatID=348>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Hurriyet Daily News., 2016. *Company opens Turkey’s ‘largest solar power plant’ in Central Anatolia. [ფოტო]*

Hurriyet Daily News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hurriyetdailynews.com/company-opens-turkeys-largest-solar-power-plant-in-central-anatolia.aspx?pageID=238&nID=98783&NewsCatID=348>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Hurriyet Daily News., 2016. *Share of natural gas in Turkey's power generation declines.*

Hurriyet Daily News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hurriyetdailynews.com/share-of-natural-gas-in-turkeys-power-generation-declines.aspx?pageID=238&nID=99853&NewsCatID=348>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Hurriyet Daily News., 2016. *Share of natural gas in Turkey's power generation declines. [ფოტო]*

Hurriyet Daily News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hurriyetdailynews.com/share-of-natural-gas-in-turkeys-power-generation-declines.aspx?pageID=238&nID=99853&NewsCatID=348>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Hurriyet Daily News., 2016. *Turkish companies to build power plants in Iran for \$3 billion.*

Hurriyet Daily News

ვებ-გვერდი:

<http://www.hurriyetdailynews.com/turkish-companies-to-build-power-plants-in-iran-for-3-billion-.aspx?pageID=238&nID=99879&NewsCatID=348>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Ipress., 2015., *ენერგეტიკის სამინისტრო: სახელმწიფო ამ ეტაპზე ბუნებრივ აირს გაზპრომისგან არ შეიძენს*

Ipress

ვებ-გვერდი:

<http://www.ipress.ge/new/19313-energetikis-saministro-sakhelmtsifo-am-etapze-bunebriv-airs-gazpromisgan-ar-sheidzens>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Mustafayeva Kama., 2016. *Kazakhstan Takes €294mn from EBRD for Gas Sector.*

Natural Gas Europe

ვებ-გვერდი:

<http://www.naturalgaseurope.com/kazakhstan-attracts-294-million-from-ebrd-to-strengthen-natural-gas-sector-29807>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Reve., 2016. *U.S. renewable energy capacity to more than double by 2040.*

Reve

ვებ-გვერდი:

<http://www.evwind.es/2016/06/04/u-s-renewable-energy-capacity-to-more-than-double-by-2040/56406>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Reve., 2016. *U.S. renewable energy capacity to more than double by 2040.* [ფოტო]

Reve

ვებ-გვერდი:

<http://www.evwind.es/2016/06/04/u-s-renewable-energy-capacity-to-more-than-double-by-2040/56406>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Staufenberg Jess., 2016. *Norway to 'completely ban petrol powered cars by 2025.*

Independent

ვებ-გვერდი:

<http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/norway-to-ban-the-sale-of-all-fossil-fuel-based-cars-by-2025-and-replace-with-electric-vehicles-a7065616.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Staufenberg Jess., 2016. *Norway to 'completely ban petrol powered cars by 2025.* [ფოტო]

Independent

ვებ-გვერდი:

<http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/norway-to-ban-the-sale-of-all-fossil-fuel-based-cars-by-2025-and-replace-with-electric-vehicles-a7065616.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Tsurkov Maksim., 2016. *SOCAR commissions new well in Caspian Sea.*

Trend.az

ვებ-გვერდი:

<http://en.trend.az/business/energy/2542643.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Tsurkov Maksim., 2016. *SOCAR commissions new well in Caspian Sea.* [ფოტო]

Trend.az

ვებ-გვერდი:

<http://en.trend.az/business/energy/2535313.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]

Гасанов Гусейн., 2016. *Туркменистан и Афганистан договорились о поставках электроэнергии.*

Trend

ვებ-გვერდი:

<http://www.trend.az/business/energy/2542895.html>

[გამოყენების თარიღი: 15 ივნისი, 2016]