



ISET

International School of Economics at TSU
Policy Institute

პოლიტიკის დოკუმენტი N2023/06

**მშენა რდის სტრატეგია: როგორ
ვითარდება საქართველოს
განახლებადი ენერგეტიკის სექტორი
და რა არის კიდევ საჭირო?**

მარტი 2023

ავტორები:

მარიამ წულუკიძე
ერეკლე შუბითიძე
გურამ ლობჯანიძე

შენიშვნა: წინამდებარე დოკუმენტი მომზადებულია შვედეთის ფინანსური მხარდაჭერით. დოკუმენტის შინაარსი არის ავტორ(ებ)ის პასუხისმგებლობა და არცერთ შემთხვევაში არ ასახავს შვედეთის პოზიციას.

შესავალი

განახლებადი ენერჯის პოპულარობის ზრდა მსოფლიოს მასშტაბით შესამჩნევია, რასაც მსოფლიოში მთლიანი ენერჯის მიწოდებაში განახლებადი ენერჯის წილის ზრდაც მოწმობს. კერძოდ, 2010-დან 2021-მდე ეს წილი 3.2%-დან 5.2%-მდე, ხოლო თანამედროვე ბიოენერჯის წილი 5.7%-დან 6.7%-მდე გაიზარდა¹. გარდა ამისა, ენერჯიაზე მოთხოვნა მზარდია და გრძელ ვადაში ამოწურვადი რესურსები ვეღარ შეძლებს სრულად ამ მოთხოვნის დაკმაყოფილებას. განახლებადი ენერჯის წილის ზრდა კიდევ უფრო კრიტიკული კომპონენტი ხდება კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლაშიც, ამიტომ იგი მწვანე ზრდის სტრატეგიის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს². რუსეთ-უკრაინის ომის შედეგად გამოწვეულმა ენერჯო კრიზისმა ხაზი გაუსვა ენერჯო უსაფრთხოებაზე ზრუნვის მნიშვნელობას ქვეყნების ეროვნული უსაფრთხოების დასაცად. შედეგად, ამ პროცესებმა განახლებად რესურსებზე გადასვლის პროცესი კიდევ უფრო დააჩქარა და შექმნა მკვეთრი ცვლილებების აუცილებლობა, შედეგად, ევროკავშირმა გრძელვადიანი პოლიტიკა შექმნა, რომელიც ბუნებრივი აირების საცავების რეგულაციას, ბუნებრივ აირზე მოთხოვნის შემცირებასა და ენერჯეტიკის მიწოდების დივერსიფიკაციას მოიცავს³. ამ მოცემულობაში განსაკუთრებით იზრდება იმ ქვეყნების როლი, რომლებსაც განახლებადი წყაროების ათვისების და მათ მიერ წარმოებული ენერჯის საზღვრებს გარეთ გატანის დიდი პოტენციალი აქვთ. საქართველოც ჩართულია ამ გლობალურ პროცესში, რომლის მიზანიც განახლებად ენერჯიაზე გადასვლაა. სწორედ ამიტომაც მნიშვნელოვანია საქართველოს ენერჯობაზრის არსებული მდგომარეობის, ამ ბაზარზე განახლებადი ენერჯის როლისა და მისი განვითარების პოტენციალის შეფასება. არსებული პოლიტიკის ანგარიშში წარმოდგენილია საქართველოში განახლებად ენერჯისთან დაკავშირებულ პოლიტიკასა და საკანონმდებლო ჩარჩოს მოკლე მიმოხილვა და საუბარია სექტორში არსებულ გამოწვევებსა და პრობლემის გადაჭრის პოტენციურ გზებზე.

¹ ხელმისაწვდომია: <https://www.iea.org/reports/renewables>

² მწვანე ზრდა გულისხმობს ეკონომიკური ზრდისა და განვითარების ხელშეწყობას და იმავდროულად იმის უზრუნველყოფას, რომ ბუნებრივი აქტივები განაგრძობს იმ რესურსების შექმნას, რომელზეც ჩვენი კეთილდღეობაა დამოკიდებული. ეს არის ინვესტიციებისა და ინოვაციების მოზიდვის ერთგვარი კატალიზატორი, რომლებიც ხელს შეუწყობს მდგრად განვითარებას და წარმოშობს ახალ ეკონომიკურ შესაძლებლობებს (OECD).

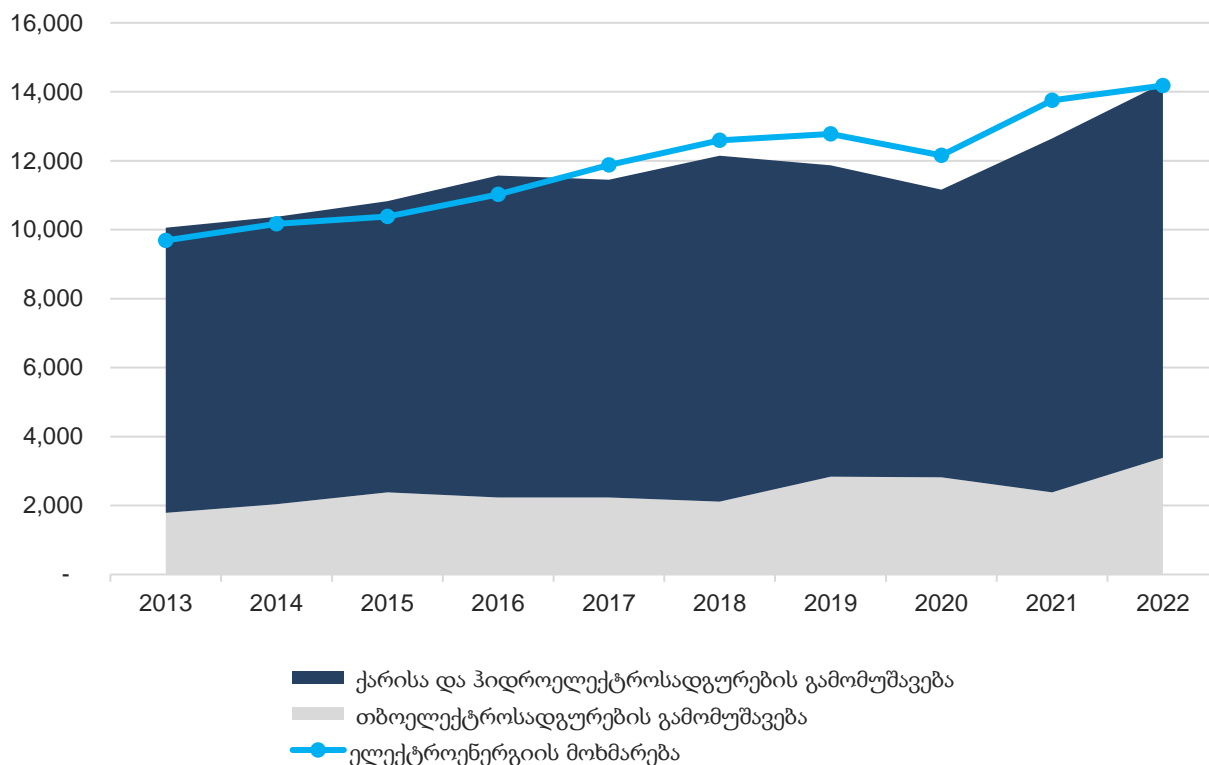
³ ხელმისაწვდომია: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/eu-measures-to-cut-down-energy-bills/#:~:text=EU%20countries%20have%20therefore%20adopted,2022%20to%2031%20March%202023.>

არსებული მდგომარეობა

საქართველოს ენერჯეტიკის სექტორი ძირითადად იმპორტზეა დამოკიდებული, რადგან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების, ისევე როგორც ბუნებრივი აირის თითქმის მთელი მოხმარება უცხოურ რესურსებზე მოდის. კერძოდ, 2021 წლის მონაცემებით, შიდა მოხმარების მხოლოდ 25% კმაყოფილდება შიდა წყაროებით⁴. მეტ-ნაკლებად დაბალანსებულია ელექტროენერჯის ბაზარი, რომელშიც შიდა მოთხოვნის 90%-ზე მეტი კმაყოფილდება ადგილობრივი წარმოებით. თუმცა აქ მნიშვნელოვანია, თბოსადგურების (თესი) წარმოებისა და სეზონურობის ფაქტორის გათვალისწინებაც. თვისებრივად, თესების მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯი იმპორტირებული ბუნებრივი აირის საფუძველზე მიიღება, რისი წარმოებაც შიდა მოხმარების ზრდის პარალელურად იმატებს, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში. გენერაციის ბაზრის სეზონურობა 2022 წელს საქართველოში განახლებადი რესურსების, კერძოდ, ჰიდროელექტროსადგურების (ჰესი), მთლიან გამომუშავებაში წილის მკვეთრ ცვალებადობაშიც შეინიშნება. იანვარ-თებერვალში და ნოემბერ-დეკემბერში მისი წილი მთლიან გამომუშავებაში 50-55%-ს შორის მერყეობდა, მაშინ როდესაც მაის-ივლისის პერიოდში ამ რიცხვმა 99%-საც კი მიაღწია. მსგავსი სურათია სხვა წლებშიც. ამიტომაც მნიშვნელოვანია ისეთი განახლებადი ენერჯის პოტენციალის ათვისება, რომლებიც სეზონურ დეფიციტს შეუვსებს ქვეყანას და ბუნებრივი აირის მოხმარების საჭიროებას შეუმცირებს. ბოლო წლების დინამიკა აჩვენებს, რომ განახლებადი ენერჯის წილი მთლიან გამომუშავებაში მეტ-ნაკლებად სტაბილურია (75%-მდე 2012 წელს და 76%-მდე 2022 წელს). სეზონური დისბალანსი და მდგრადად მზარდი მოხმარება, რომელიც უსწრებს წარმოებას, განსაკუთრებით კრიტიკულს ხდის ყველა სახის განახლებადი რესურსების დროულად და ეფექტიანად ათვისებას (დიაგრამა 1).

⁴ ხელმისაწვდომია: <https://www.geostat.ge/ka/single-archive/3381>

დიაგრამა 1. ელექტროენერჯის მთლიან გამომუშავებაში განახლებადი და არაგანახლებადი ენერჯის წილი და ჯამური მოხმარება (მილიონი კილოვატსაათი)



წყარო: ელექტროენერჯეტიკული ბაზრის ოპერატორი (ესკო)

განახლებადი ენერჯის მნიშვნელობა თავს იჩენს უფრო დიდ მასშტაბზეც. თუ განვიხილავთ მთლიანად ენერჯის წარმოებას ქვეყანაში, შიდა წარმოების უმეტესი ნაწილი შედგება განახლებადი ენერჯის წყაროებისგან. საქსტატის 2021 წლის მონაცემებით, შიდა წარმოების 70.17% ჰესებზე მოდის, წარმოების 2.17% კი – გეოთერმული, მზის და ქარის ენერჯებზე. ამრიგად, მართალია, საქართველოს ელექტროსისტემის გამომუშავების ძირითად ნაწილს ენერჯის განახლებადი წყაროები უზრუნველყოფს, თუმცა ელექტროენერჯის გენერაციის ბაზარი მაინც ნაკლებად დივერსიფიცირებულია. მიუხედავად ამისა, საქართველოს სხვა განახლებადი ენერჯის წყაროების – ქარის, მზის, მწვანე წყალბადისა და გეოთერმული ენერჯის – ათვისების კუთხით საკმაოდ დიდი პოტენციალი გააჩნია.

საქართველოში ქარიდან ელექტროენერჯის საშუალო წლიური გამომუშავების პოტენციალი განსაზღვრულია 4 ტვტ.სთ-ით და 1,500 მგვტ დადგმული სიმძლავრით⁵. უხეში შეფასებით,

⁵ ხელმისაწვდომია: https://gse.com.ge/sw/static/file/TYNDP_GE-2022-2032_GEO.pdf

ამ პოტენციალიდან ამჟამად ათვისებულია სიმძლავრის დაახლოებით 1% და წარმოების 2%. რაც შეეხება მზეს, საქართველოში მზის ენერჯიიდან საშუალო წლიური გამომუშავების პოტენციალი განსაზღვრულია 520 მგვტ დადგმული სიმძლავრით⁶, რომლის მხოლოდ 3%-ია ჯერჯერობით ათვისებული. გარდა ამისა, ბოლოს განხორციელებული ჰიდრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად, საქართველოს გეოთერმული წყლების ყოველწლიური პოტენციალი 250 მილიონ მ³-ს შეადგენს, რომლის გამოყენება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებდა ქვეყნის ენერჯო უსაფრთხოებას და შეამცირებდა იმპორტზე დამოკიდებულებას. თუმცა, როგორც აღინიშნა, რადგან საქართველო მდიდარია ჰიდრორესურსებით, დაგეგმილი გენერაციის პროექტების მთავარი ნაწილი სწორედ ჰესებზე მოდის. არსებული კვლევების საფუძველზე, ჰიდროენერჯისთვის პოტენციური ჯამური სიმძლავრე შეფასებულია 15,000 მგვტ-ით, ხოლო წლიური გამომუშავების ჯამური პოტენციალი – 50 ტერავატსაათით (ტვტ.სთ). ამ პოტენციალიდან ამჟამად სიმძლავრის მხოლოდ 22% და წარმოების 20% გამოიყენება⁷.

განახლებადი ენერჯეტიკული წყაროების ეფექტურ გამოყენებას და დამატებითი 20 ტვტ.სთ გამომუშავებას 7 მლნ. ტონა წიაღისეული საწვავის დაზოგვა შეუძლია, რაც ხელს შეუწყობს ავტომოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის შემცირებას და თავიდან აგვარიდებს მათგან გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს⁸. ამასთან, განახლებადი რესურსების დროულ ათვისებას შეუძლია ქვეყნისთვის გეოპოლიტიკური რისკების შემცირება, ენერჯო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა და, შესაბამისად, ეროვნული უსაფრთხოების ხელშეწყობაც.

მოქმედი პოლიტიკა, კანონმდებლობა და მხარდაჭერის სქემები

დამოუკიდებელი საქართველოს ისტორიაში ენერჯეტიკული კანონმდებლობის პირველი, ყველაზე მნიშვნელოვანი „კანონი ელექტროენერჯეტიკისა და ბუნებრივი გაზის შესახებ“⁹ 1997 წელს მიიღეს. იგი 1997 წლიდან ქვეყნის ენერჯო სექტორის რეგულაციას ახორციელებდა და მის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს მაშინაც ჰიდროენერჯეტიკისა და სხვა განახლებადი და ალტერნატიული რესურსების უპირატესი გამოყენების ხელშეწყობა წარმოადგენდა.

2006 წელს საქართველომ პირველი ენერჯეტიკული პოლიტიკის დოკუმენტი მიიღო – „საქართველოს ენერჯეტიკის დარგში სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები“, რომლის მიხედვითაც ქვეყნის ადგილობრივი ბუნებრივი განახლებადი ენერჯეტიკული წყაროების გამოყენება საქართველოს ენერჯეტიკული სექტორის განვითარების მთავარ ფაქტორად იქნა წარმოჩენილი. დამატებით ხაზი გაესვა ისეთი ენერჯეტიკული წყაროების

⁶ იქვე.

⁷ ხელმისაწვდომია: http://www.economy.ge/uploads/files/2017/energy/samoqmedo_qegma/ganakhlebad_i_enerjiis_erovnuli_samoqmedo_qegma_2020.pdf

⁸ ხელმისაწვდომია: http://www.economy.ge/uploads/files/2017/energy/samoqmedo_qegma/ganakhlebad_i_enerjiis_erovnuli_samoqmedo_qegma_2020.pdf

⁹ ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/31744?publication=49>

განვითარებასაც, როგორცაა ქარი, მზე და გეოთერმული ენერჯია. აღნიშნული დოკუმენტი 2015 წლის ივნისში შეიცვალა ახალი ენერგეტიკული პოლიტიკის დოკუმენტით. პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებები მნიშვნელოვნად არ შეცვლილა. ენერგეტიკული პოლიტიკის დოკუმენტის მიზანი იყო გრძელვადიანი, ყოვლისმომცველი სახელმწიფო ხედვის შემუშავება, რაც შემდგომ ეტაპზე, კერძოდ, 2030 წლისთვის მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი სტრატეგიების შემუშავების საფუძველი გახდებოდა, სადაც განსაკუთრებული აქცენტი ადგილობრივი განახლებადი ენერჯიის გამოყენებაზე გაკეთდებოდა.

საქართველოს განახლებად ენერჯიაზე უფრო აქტიურად მუშაობის ვალდებულება საერთაშორისო ხელშეკრულებებითაც აქვს აღებული. 2014 წელს, ასოცირების შეთანხმებაზე¹⁰ ხელმოწერით, საქართველომ ენერგეტიკის სფეროში თანამშრომლობის გაძლიერების პირობა დადო. 2017 წელს კი ქვეყანა ენერგეტიკული გაერთიანების (Energy Community) წევრი გახდა და ევროპულ კანონმდებლობასთან დაახლოების ვალდებულება აიღო.

საერთაშორისო ურთიერთობების გაღრმავების პარალელურად, საქართველო აქტიურად ცდილობს აღებული ვალდებულებების ხელშეწყობას და განახლებადი ენერგეტიკის სექტორში არაერთი საკანონმდებლო ცვლილება შეაქვს. კერძოდ, 2016 წელს საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელმა ეროვნულმა კომისიამ დადგენილება მიიღო, რომელიც იმავე წელს ამოქმედდა. იგი ითვალისწინებდა მომხმარებლის საკუთრებაში არსებული განახლებადი მიკროელექტროსადგურების განვითარების ერთ-ერთი ტრადიციული და ფართოდ გავრცელებული პოლიტიკის, ე.წ. ნეტო-აღრიცხვის, ამოქმედებას. თავდაპირველად დაშვებული იყო ინდივიდუალური მიერთებები, რამაც გამოიწვია მომხმარებლის ინტერესი მიკროელექტროსადგურების მიმართ. მეორე ეტაპზე, 2019 წელს, კომისიამ ცვლილებები შეიტანა ზემოხსენებულ რეგულაციაში, რათა გაეთვალისწინებინა მომხმარებელთა ჯგუფის ერთობლივი მონაწილეობის შესაძლებლობა, ხოლო 2020 წელს კომისიის გადაწყვეტილებით დადგმული სიმძლავრის მაქსიმალური დასაშვები რაოდენობა 100 კილოვატიდან 500 კილოვატამდე გაიზარდა. გარდა ამისა, მოიხსნა ელექტროენერჯიის მოხმარების ადგილზე მიკროელექტროსადგურის ფიზიკურად განთავსების ვალდებულება, რამაც მიზნად დაისახა ენერჯიის წყაროს ადგილმდებარეობის გეოგრაფიული არეალის გაფართოება და უფრო მეტი შესაძლებლობა შექმნა დაინტერესებული მხარეებისთვის¹¹.

¹⁰ ერთი მხრივ, საქართველოსა და, მეორე მხრივ, ევროკავშირს და ევროპის ატომური ენერჯიის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის (ასოცირების შეთანხმება)

¹¹ გარდა ამისა, მოხსნილია ელექტროენერჯიის მოხმარების ადგილზე მიკროელექტროსადგურის ფიზიკურად განთავსების ვალდებულება, რომლის მიზანიც არის გააფართოვოს ენერჯიის წყაროს ადგილმდებარეობის გეოგრაფიული არეალი და უფრო მეტი შესაძლებლობა შექმნას დაინტერესებულ მხარეებისთვის.

იმავე წელს, საქართველომ „განახლებადი წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ“ კანონი¹² დაამუშავა, რომელმაც განახლებადი წყაროებიდან ენერჯის გამომუშავებისა და ამ ენერჯის გამოყენების ხელშემწყობი მარეგულირებელი ჩარჩო შექმნა. დღეს ეს კანონი განახლებადი ენერჯის წარმოების ხელშემწყობის მექანიზმების სამართლებრივ საფუძვლებს ქმნის, ე.წ. მხარდაჭერის სქემების შემუშავებისათვის.

2022 წლის ნოემბერში საქართველოს პრემიერ-მინისტრმა „განახლებადი წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ“ კანონიდან გამომდინარე 2020 წლის N403 დადგენილების ნაცვლად¹³ ახალი წამახალისებელი გარანტირებული სიმძლავრის შესყიდვის (PPA)¹⁴ მსგავსი, ფასთა სხვაობის ხელშეკრულების (CfD) წახალისების მექანიზმი დააინიცირა. იგი თითოეული სადგურისთვის ერთ კილოვატსაათზე ეკონომიკურად მომგებიანი გარანტირებული ფასის დაფიქსირებით 1,500 მეგავატამდე სადგურების მშენებლობის ხელშემწყობას ითვალისწინებს.

დაბოლოს, ამ ეტაპზე მიმდინარეობს განახლებადი ენერჯის გრძელვადიან (2030) სამოქმედო გეგმაზე მუშაობა¹⁵, რომელიც გათვალისწინებული იქნება ენერჯეტიკისა და კლიმატის ინტეგრირებულ გეგმაში, რომელზეც ამჟამად მუშაობენ ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარებისა და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროები.

¹² ხელმისაწვდომია: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4737753?publication=1>

¹³ განახლებადი ენერჯის აღნიშნული მხარდაჭერის სქემა განსაზღვრავდა კერძო ინვესტორის მიერ საქართველოში განახლებად წყაროზე მომუშავე 5 მეგავატზე მეტი დადგმული სიმძლავრის ელექტროსადგურის მშენებლობისა და ოპერირების ხელშემწყობ ღონისძიებებს. იგი წარმოადგენდა ფასთა სხვაობის ხელშეკრულების მაგალითს (CfD) და მოიცავდა ორ კომპონენტს: მხარდაჭერის პერიოდსა და პრემიალურ ტარიფს. მხარდაჭერის პერიოდი განისაზღვრებოდა სადგურის ექსპლუატაციაში შესვლისა და წარმოების ლიცენზიის (კანონმდებლობით ასეთი საჭიროების შემთხვევაში) გაცემიდან ათი წლის ვადით, წელიწადში 8 თვის განმავლობაში. პრემიალური ტარიფი შეადგენდა 1 კვტს-ისთვის 0.015 აშშ დოლარს, რომელიც გადაიხდებოდა როგორც ელექტროენერჯის ორგანიზებულ ბაზარზე შესაბამისი საათისთვის დაფიქსირებულ საბითუმო (წონასწორულ) ფასზე დამატება, მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სადგურის მიერ მხარდაჭერის პერიოდის განმავლობაში მოცემულ საათში გამომუშავებული და ელექტროენერჯის ორგანიზებულ ბაზარზე რეალიზებული 1 კვტს ელექტროენერჯი-სათვის დაფიქსირებული საბითუმო (წონასწორული) ფასი ნაკლებია 0.055 აშშ დოლარზე. თუ ელექტროენერჯის ორგანიზებულ ბაზარზე შესაბამისი საათისთვის დაფიქსირებულ საბითუმო (წონასწორულ) ფასსა და 0.055 აშშ დოლარს შორის სხვაობა 0.015 აშშ დოლარზე ნაკლებია, მაშინ პრემიალური ტარიფი გამოიანგარიშება აღნიშნული სხვაობით. თუმცა ბაზრის გაუხსნელობის მიზეზით ეს სქემა არ განხორციელებულა. ამასთან, თავდაპირველი შეფასებით, ინვესტორებისთვის ეს წამახალისებელი სქემა არწარმოადგენდა ქვეყანაში მწვანე ენერჯიაში თანხის დაბანდების საკმარის სტიმულს.

¹⁴ მეტი ინფორმაციისთვის იხილეთ: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/6700?publication=0>

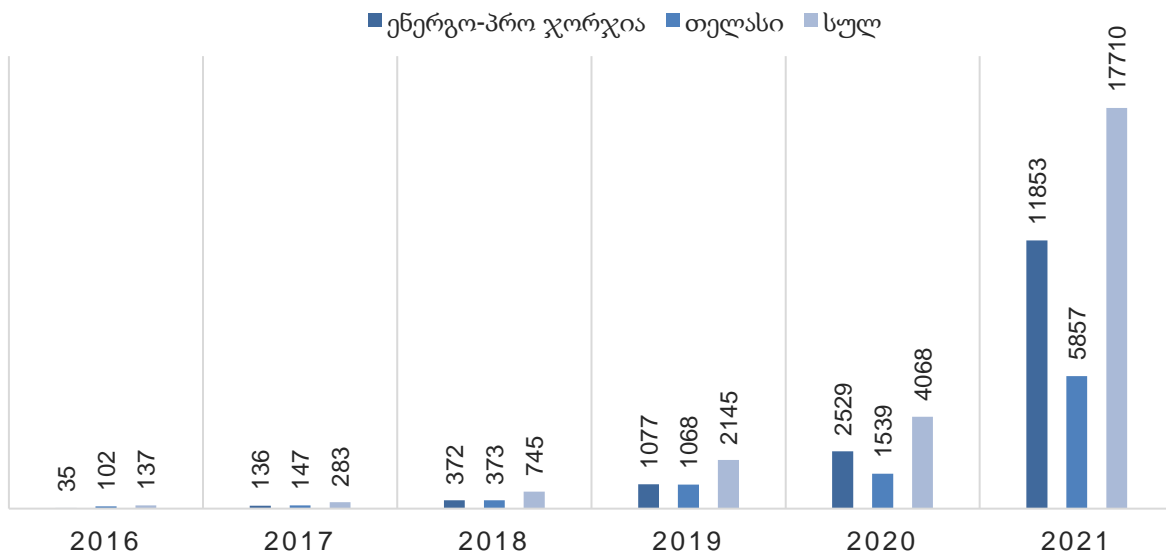
¹⁵ ხელმისაწვდომია: <https://bit.ly/3ATKH42>

განახლებადი ენერჯის წარმოების ტენდენცია და გამოწვევები

სულ, 2009-2022 წლებში, კანონმდებლობასა და გეგმებთან შესაბამისობაში და პოლიტიკის შედეგად, ექსპლუატაციაში შევიდა დაახლოებით 744 მეგავატი დადგმული სიმძლავრის განახლებადი ელექტროსადგური. ეს, დაახლოებით, მიმდინარე ჯამური დადგმული სიმძლავრის 21%-ს წარმოადგენს. ამ მიმართულებით საქართველოში კარგად მუშაობს განახლებადი მიკროსადგურების წამახალისებელი სქემები, მაგალითად ნეტო-აღრიცხვის სისტემა, რომლის პოპულარობა დღითი დღე იზრდება. კომისიის ხელთ არსებული ინფორმაციით, 2021 წელს ნეტო აღრიცხვის სისტემაში რეგისტრირებულია 368 აბონენტი, ჯამური სიმძლავრით 17,711 კილოვატი. საყურადღებოა, რომ 2021 წელს, წინა წელთან შედარებით, აბონენტთა რაოდენობა 1.5-ჯერ, ხოლო მიერთებული სიმძლავრე 4.4-ჯერ გაიზარდა.

მე-2 დიაგრამაზე ნაჩვენებია მიკროელექტროსადგურების განვითარების დინამიკა საქართველოში 2016-2021 წლებში. ნათელია, რომ ქსელის აღრიცხვის სისტემაში შემავალი მიკროელექტროსადგურების მიერთების ზღვრის ზრდამ დადებითი გავლენა იქონია მიკროელექტროსადგურების ზრდის ტემპზე, მაგრამ ძირითადად ინდივიდუალური მიერთებების გამო, რადგან 2021 წლის მდგომარეობით მხოლოდ 15 ჯგუფური მიერთების მოთხოვნა იყო.

დიაგრამა 2. მიკროელექტროსადგურების ჯამური დადგმული სიმძლავრე, კვტ.



წყარო: სემეკი

მიუხედავად ნეტო-აღრიცხვის სისტემის წარმატებისა, ქარისა და მზის დიდი სადგურების მშენებლობა კვლავაც პრობლემად რჩება. გარდა ამისა, ერთია განახლებადი ენერჯის გამოიმუშავების ხელშეწყობა, თუმცა მეორეა რამდენად მდგრადია წარმოება, რაც განახლებადების ინტეგრაციის შესაძლებლობებში აისახება. საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმის 2022-2032 მიხედვით, 2020-2021 წლამდე საქართველოს ელექტროგადამცემი ქსელი სრული პოტენციალის მხოლოდ 25%-ის (133 მეგავატი ქარის და 130 მეგავატი მზის ენერჯია) ინტეგრირებისთვის იყო მზად, რაც გულისხმობს იმას, რომ სისტემას განახლებადების სრული დაერთებისთვის არსებითი გაძლიერება სჭირდება. განახლებადი წყაროების ათვისებასთან ერთად იგეგმება მოწინავე სუფთა ტექნოლოგიების განვითარება. დაგეგმილია მწვანე წყალბადის წარმოების¹⁶, ენერჯის შენახვის სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიების ოპტიმალური ათვისებაც ისე, რომ უზრუნველყოს მზისა და ქარის მეტი ელექტროსადგურების ქსელზე დაერთება¹⁷.

თუმცა განახლებადი რესურსების განვითარების პროცესს თან ახლავს კონკრეტული დაბრკოლებები. ამიტომ ამ სექტორში წარმატების მისაღწევად აუცილებელია მათი სათანადო

¹⁶ მწვანე წყალბადი მიიღება ელექტროლიზით და ის მწვანე ენერჯიას, რადგან მისი წარმოებისთვის გამოიყენება ენერჯის განახლებადი წყაროები: ქარი, მზე და წყალი. წყალბადი გამოიყენება როგორც ენერჯია, რომლისგანაც ელექტროენერჯია შეიძლება იქნეს გამოიმუშავებული ან მოხმარებული აირის სახით. ამ ეტაპზე წყალბადი ყველაზე ხშირად გამოიყენება ნავთობის გადამამუშავებისა და სასუქის წარმოებაში.

¹⁷ საქართველოს სახელმწიფოს ენერჯეტიკული პოლიტიკის პროექტი.

ანალიზი. სწორედ ამიტომაც მომდევნო ქვეთავებში განხილულია სექტორში არსებული კონკრეტული გამოწვევა, რომელიც სამაგიდო კვლევებსა და კერძო სექტორში ჩატარებული ინტერვიუებს ეყრდნობა.

ტექნიკური პრობლემები

ურყევი ტენდენციაა, რომ იზრდება როგორც საქართველოს შიდა, ისე თურქეთისა და მასთან დაკავშირებული ევროპის ქვეყნების მოხმარება (პანდემიის გამო გამონაკლისი იყო 2020 წელი). მიუხედავად იმისა, რომ ჰესებს სისტემის მდგრადობის ამაღლება შეუძლიათ, მათ მშენებლობას მაინც დიდი დრო სჭირდება. მეორე მხრივ, საქართველოს გააჩნია ცვალებადი გენერაციის წყაროების (ქარი და მზე) პოტენციალი, რომელთა მშენებლობა ხდება შედარებით მცირე ვადებში, თუმცა მათი დაუშვებლად დიდი მოცულობით ინტეგრირების შემთხვევაში ქსელის მდგრადობას ექმნება გამოწვევები.

ამავდროულად, ახალი ინვესტორებისთვის ელექტროენერჯის გადამცემ ქსელზე დაერთება კლავ გამოწვევად რჩება. განახლებადი ენერჯის პროექტებს ექმნება პრობლემები ელექტროენერჯის ქსელში მიწოდების კუთხით. კერძოდ, ქსელზე დაერთებისათვის პროექტებს დამატებით საკმაოდ დიდი ინვესტიციის გაღება უწევთ.¹⁸

გარდა ამისა, განახლებადების სათანადო ათვისება ვერ მოხერხდება, თუ ქვეყანა თანადროულად არ დაიწყებს ელექტროენერჯის ექსპორტისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მშენებლობას. არსებული ტრანსსასაზღვრო გადამცემ ხაზებს პოტენციალის სრული ათვისებისთვის გაძლიერება სჭირდება. ახალი გენერაციის წყაროების მშენებლობის შემთხვევაში კი, უფრო მეტიც, საჭირო გახდება დამატებითი ტრანსსასაზღვრო ხაზების გაყვანა და არსებული ქსელის გაძლიერება¹⁹.

ინსტიტუციური, პოლიტიკური და რეგულირების პრობლემები

პოლიტიკური და ეკონომიკური არასტაბილურობა ინვესტორებისთვის კვლავ ერთ-ერთ გამოწვევად რჩება.

არსებობს გაურკვევლობები ელექტროენერჯის ბაზრის საბოლოო გახსნასთან დაკავშირებით, ის ფაქტი, რომ მისი გახსნა რამდენჯერმე გადაიდო, ნამდვილად ქმნის არასასურველ

¹⁸ ხელმისაწვდომია: <https://web-api.parliament.ge/storage/files/shares/tematuri-mokvleva/dargobrivi/ganaxlebad/mosazrebebi/ganaxleb-daskvna.pdf>

¹⁹ საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის ათწლიანი გეგმის მიხედვით: „დაგეგმილია ყველა მეზობელ ქვეყანასთან 1000±400 მგვტ გამტარუნარიანობის სისტემათაშორის გადამცემი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა.“

საინვესტიციო კლიმატს. ჯერ კიდევ არსებობს უზალანსობის გადასახდელთან არსებული განუსაზღვრელობებიც, არ არის დადგენილი, რა გამონაკლისები იქნება იმ სადგურებისთვის, რომელთაც არასტაბილური წარმოება ახასიათებს, და იმ სადგურებისთვისაც, რომელთათვის საკმარისი ჰიდროლოგიური მონაცემები არ არსებობს სწორი პროგნოზირებისთვის. მიუხედავად ამ ყველაფრისა, არსებობს გარკვეული სახის პოზიტიური მოლოდინები, რომ განახლებადების ახალი კანონი, ახალი წამახალისებელი სქემა, პოლიტიკის ახალი დოკუმენტი და ენერგეტიკისა და კლიმატის ცვლილების ინტეგრირებული სამოქმედო გეგმა ინვესტორებისთვის უფრო ცხად ორიენტირს შექმნის. შესაბამისად, განახლებადი წყაროების განვითარებით დაინტერესებულ-თათვის ინვესტიციებიდან მიღებულ ფინანსურ ნაკადს მეტად პროგნოზირებადს გახდის.

ინვესტორები განსაკუთრებით დიდ მნიშვნელობას ახალი ელექტროენერჯის ბაზრის გახსნას ანიჭებენ, რადგან ის საშუალებას მისცემს მათ დაადგინონ მათ მიერ წარმოებული ელექტროენერჯის რეალური ღირებულება, თუმცა ამ ბაზრის გახსნაც გარკვეულ რისკებთან არის დაკავშირებული²⁰, ხოლო განახლებადების განვითარება ბევრად არის დამოკიდებული მის ეფექტიან ფუნქციონირებაზე. ბაზრის გამართული ოპერირება მნიშვნელოვანია, რადგან სრულფასოვნად ფუნქციონირებადი თავისუფალი ბაზარი ინვესტორს საშუალებას აძლევს დაადგინოს რეალური ფასები, შესაბამისად, გათვალისწინოს როგორც გენერაციის საჭიროება, ისე წარმოებიდან მიღებული პოტენციური ამონაგები.

ფინანსური პრობლემები

არსებული ეკონომიკური კრიზისიდან მომდინარე ინფლაციამ უარყოფითად იმოქმედა სამშენებლო მასალების ფასებზე და ნებისმიერი პროექტი საგრძნობლად გააძვირა, რამაც ინვესტორებისთვის უფრო მაღალი ფასის გარანტიის მოთხოვნის საჭიროება დააყენა. გარდა ამისა, სექტორში კვლავაც არსებობს გარკვეული სახის ფინანსური ბარიერები. არ არსებობს კაპიტალის ბაზარი და შეზღუდულია საერთაშორისო ორგანიზაციების რესურსები. რაც შეეხება ადგილობრივ კომერციულ სექტორს, რადგან ენერგეტიკის სექტორი ძალიან დიდ კაპიტალის დაბანდებას მოითხოვს, ეს რესურსი ადგილობრივ ბანკებს, ერთი მხრივ, არ გააჩნიათ, მეორე მხრივ, თუ მისი მობილიზების საშუალება იქმნება, მცირე და საშუალო სადგურებისთვის ეს სესხები საკმაოდ ძვირია. ამასთან, სრულად არ არის ათვისებული მწვანე ფონდების ფინანსური სახსრები, რადგან ამ მხრივ ქვეყანას ჯერ კიდევ მწირი გამოცდილება აქვს.

²⁰ იმპორტიდან მომავალი დემპინგის რისკები, სუბსიდირებული სადგურების რისკები (თბოები და ენერჯი), მემორანდუმებით სპეკულაცია და ა.შ.

სოციალური პრობლემები

დაბოლოს, დიდი პრობლემაა სექტორში ადამიანური კაპიტალის ნაკლებობა, მაღალი ხარისხის კვლევების სიმცირე და შესრულებული კვლევების ხარისხის კონტროლის არარსებობა. გარემოსდაცვით ორგანიზაციებში, ე.წ. მწვანეებში, არსებობს სკეპტიციზმი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ხარისხის მიმართ. ამასთან, პროექტის დაგეგმვისა და განხორციელების პროცესიც არასაკმარისად გამჭვირვალე და ინკლუზიურია, რაც, თავის მხრივ, იწვევს მოსახლეობის პროტესტს და მოსახლეობის მხრიდან ნდობის ნაკლებობას. თუმცა, გარკვეულ შემთხვევაში, გამოწვევას წარმოადგენს მოსახლეობის ინფორმირებულობის დაბალი დონეც. დღესდღეობით, განახლებადი ენერჯის პროექტების ნაწილი შეჩერებულია სოციალური პროტესტის საფუძველზე. ცალკეულ შემთხვევებში ადგილობრივი მოსახლეობა არ არის მომხრე, რომ მათ სიახლოვეს განხორციელდეს ენერგეტიკული პროექტები. მაგალითად, აშენდეს ჰიდროელექტროსადგურები ან გავიდეს ელექტროენერჯის გადამცემი ახალი ხაზები. ეს წინააღმდეგობა კი, დიდწილად, სოციუმის ინფორმირებულობის დაბალი დონით არის განპირობებული. ამას ემატება მათში სხვადასხვა გზით გავრცელებული მითები ამ პროექტების საფრთხეების შესახებ²¹.

რეკომენდაციები – გადაჭრის შესაძლო გზები

დაინტერესებულ მხარებთან ინტერვიუებმა და [პარლამენტის მიერ 2021 წელს ჩატარებულმა კვლევამაც](#) აჩვენა, რომ გარანტირებული შესყიდვის ხელშეკრულება და ფასთა სხვაობის ხელშეკრულება განახლებადების განვითარების აუცილებელ წამახალისებელ ინსტრუმენტებს წარმოადგენს. განსაკუთრებით მაშინ, როცა დეველოპერთა უმეტესობა მათ საქართველოს ენერგეტიკული ბაზარზე ნებისმიერი ინვესტიციის მოზიდვის ერთადერთ წინაპირობად მიიჩნევს.

გარდა ამისა, უმნიშვნელოვანესია მთავრობის ენერგეტიკული პროექტების მშენებლობის ყველა ეტაპზე ჩართულობა, განსაკუთრებით ადგილობრივ თემებთან კომუნიკაციაში. აუცილებელია იმის გააზრებაც, რომ ელექტროქსელის საიმედოობის უზრუნველყოფა სახელმწიფოს უშუალო პასუხისმგებლობაა. ამისთვის კი აუცილებელია სარეზერვო ობიექტების მშენებლობა და შიდა და ტრანსსასაზღვრო ქსელების გაძლიერება, რომლებიც საბოლოოდ ხელს შეუწყობს ცვალებადი წარმოების მახასიათებლების მქონე განახლებადი

²¹ ხელმისაწვდომია: <https://web-api.parliament.ge/storage/files/shares/tematuri-mokvleva/dargobrivi/ganaxlebad/mosazrebebi/ganaxleb-daskvna.pdf>

გენერაციის წყაროების ქსელში ინტეგრირებას. რადგან საქართველოში დიდი ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა, საბოლოო ჯამში, წარმოადგენს ელექტროენერჯის სისტემის საიმედოობის უზრუნველყოფის ერთადერთ ეკონომიკურად გონივრულ საშუალებას, მთავრობა ვალდებულია, მომიტინგეებსა და ინვესტორებს შორის ეფექტური კომუნიკაციის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებლობა თავად აიღოს. ამავდროულად, სასურველია შეიქმნას საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და პროექტის ყველა ეტაპი განხორციელდეს ჩართულობისა და გამჭვირვალობის პრინციპის სრული გათვალისწინებით. ეს კი, თავისთავად, გაზრდის მწვანეებისა და, შესაბამისად, მოსახლეობის ნდობის ხარისხს.

არანაკლებ საყურადღებოა ენერგეტიკის სექტორში პროფესიონალების მომზადებისა და, შესაბამისად, მათთვის მაღალი ხარისხის სპეციალური სასწავლო პროგრამების შექმნის საკითხი. აუცილებელია ქვეყანაში განახლებადი ენერგეტიკის სექტორში საერთაშორისო გამოცდილებისა და ექსპერტიზის გადმოტანა და უცხოურ ძვირადღირებულ ადამიანურ რესურსზე დამოკიდებულების შემცირება. ამასთანავე, უფრო მეტი ყურადღება უნდა დაეთმოს ადგილობრივ ბაზარზე კვლევებისა და განვითარების მიმართულებით შესაძლებლობების გაძლიერებას. მნიშვნელოვანია სექტორში გამჭვირვალე და მტკიცებულებაზე დაფუძნებული კვლევის კომპონენტი, რათა ქვეყანაში შეიქმნას ეფექტიანი პოლიტიკის შემუშავების მძლავრი მექანიზმი.

გარდა ამისა, ელექტროენერჯის სრულფასოვნად ფუნქციონირებად ლიბერალიზებულ ბაზარს თავადვე შეუძლია ინვესტორების მომგებიანობის უზრუნველყოფა, ვინაიდან ელექტროენერჯის ფასი მზარდი ტენდენციით ხასიათდება. მიუხედავად ამისა, ვერ მოხდება განახლებადების სექტორში ინვესტიციების მოზიდვა, თუ მთავრობა გააგრძელებს ბაზრის ზოგიერთი ნაწილის სუბსიდირებას და არ დაადგენს გამჭვირვალე და სამართლიან ბაზრის წესებს.

დაბოლოს, საჭიროა კერძო ინვესტორების შესაძლებლობების გაძლიერება და ინფორმირებულობის ზრდა მწვანე დაფინანსების მოპოვების გამოცდილების დაგროვების მიმართულებით. ასეთი გამოცდილება მათ მეტი მწვანე დაფინანსების მოზიდვასა და პროექტის განვითარების შემდგომ ეტაპებზე მწვანე ობლიგაციების გამოშვებაშიც დაეხმარება²².

²² პარლამენტის კვლევის საფუძველზეც გამოიკვეთა საკითხები და რეკომენდაციები, რომელთა ნაწილი ამ თავმა გაითვალისწინა, ნაწილი შესრულდა და დიდი ნაწილი ჯერაც არ გათვალისწინებულა, ამიტომ აუცილებელია ამ მხრივ მუშაობაც.

დასკვნა

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საქართველო ენერგეტიკული ბაზრის განვითარებას წლებია ცდილობს. თუმცა ქვეყანა კვლავაც უმნიშვნელოვანესი გამოწვევების წინაშე დგას, რომლებიც მოხმარებასა და წარმოებას შორის სხვაობის ზრდასთან ერთად მწვავედება. ამიტომ კრიტიკულად მნიშვნელოვანია პრობლემის გადაჭრისთვის სისტემური მიდგომა. არსებული პრობლემები საჭიროებს როგორც ტექნიკურ, ისე ფინანსურ, ეკონომიკურ და სოციალურ გადაწყვეტებს. ამასთან, მნიშვნელოვანია საერთაშორისო ორგანიზაციებთან თანამშრომლობა და საერთაშორისო ექსპერტიზის საქართველოში გადმოტანაც.

დღევანდელი ენერგოკრიზისი და მზარდი ენერგოფასები განახლებადი ენერჯის წარმოების ხელშეწყობის გარკვეულ შესაძლებლობებს ქმნის. ამასთან, დასავლეთის მხარდაჭერის სქემებიც უფრო მეტად მიმართულია ახალი გზების ძიებისკენ, რათა დააკმაყოფილონ მზარდი საერთო ენერგეტიკული მოთხოვნა და შექმნან უფრო სანდო და გარემოსადმი მეგობრული მსოფლიო ენერგეტიკული ბაზარი, რაც საქართველოსაც განახლებადი ენერჯის განვითარების ახალ პერსპექტივას გამოუჩენს და მწვანე ზრდის სტრატეგიის მიზნებსაც მოემსახურება.

ISET

International School of Economics at TSU
Policy Institute

ISET-ის კვლევითი ინსტიტუტი

ISET-ის კვლევითი ინსტიტუტი არის ეკონომიკის წამყვანი და დამოუკიდებელი კვლევითი ცენტრი საქართველოსა და სამხრეთ კავკასიის მასშტაბით. ინსტიტუტის საქმიანობის საგანს წარმოადგენს როგორც კვლევითი და საკონსულტაციო საქმიანობა, ისე ტრენინგებისა და დისკუსიების ორგანიზება საჯარო პოლიტიკის ირგვლივ. ISET-ის კვლევით ინსტიტუტსა და თსუ ეკონომიკის საერთაშორისო სკოლას (ISET) შორის არსებული მჭიდრო კავშირი უზრუნველყოფს ორივე ორგანიზაციის ინტელექტუალურ-ფინანსურ მდგრადობას. ინსტიტუტის მიზანია, საქართველოსა და რეგიონის მასშტაბით წვლილი შეიტანოს ეკონომიკის, განათლების, დემოკრატიული მმართველობისა და სამოქალაქო საზოგადოების განვითარებაში.

ISET-ის კვლევითი ინსტიტუტი

www.iset-pi.ge

iset-pi@iset.ge

+995 322 507 177