

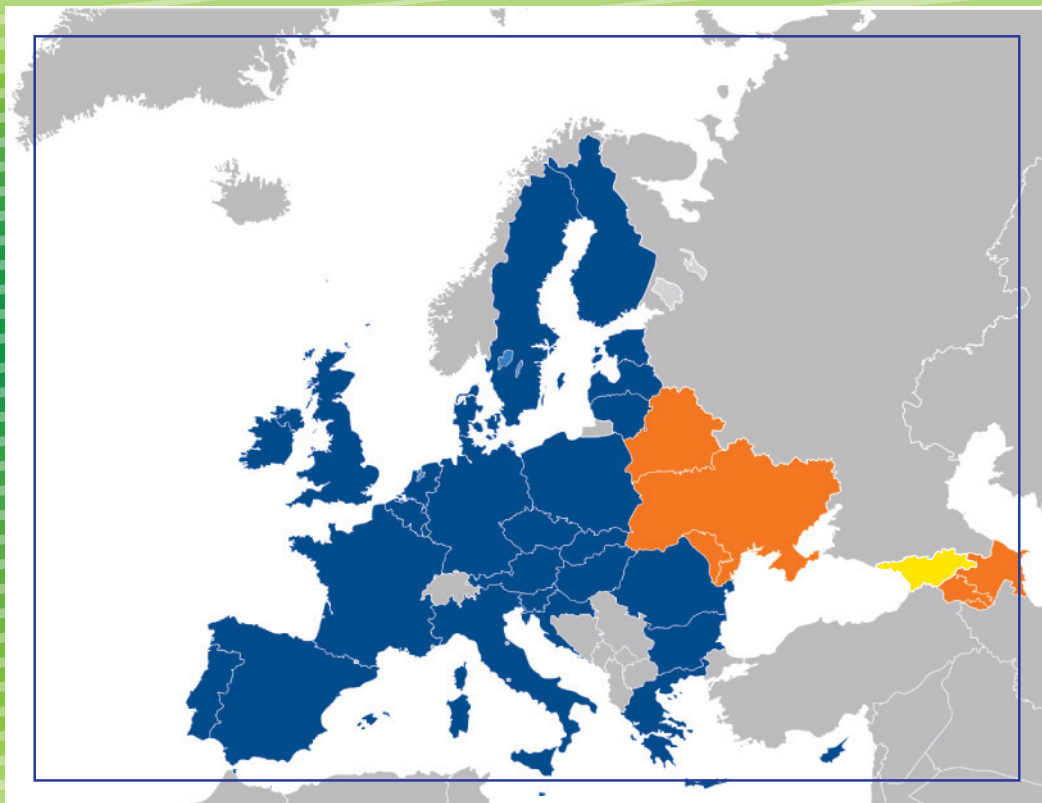


**National Endowment  
for Democracy**  
*Supporting freedom around the world*



Ministry of Foreign Affairs  
of the Czech Republic

# GEORGIAN ENERGY SECTOR IN VIEW OF EU ENERGY UNION GOALS



**World Experience for Georgia**

**2016**



EASTERN PARTNERSHIP  
**Civil Society Forum**

*“This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of World Experience for Georgia and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.”*

## Contents

Introduction .....	3
2. Energy security, solidarity and trust .....	3
2.1. National energy mix and prospective developments .....	3
2.2. Cooperation and confrontation in relations among suppliers and consumers.....	6
3. European energy market .....	7
3.1. Place and role in integration of European energy market.....	7
3.2. Place and role in integration with neighbors .....	7
3.3. Recommendations for national and EU authorities .....	8
4. Energy efficiency contributing to moderation of demand .....	9
4.1. Situation with energy efficiency on legislative level and practical achievements in comparison with the EU results by 2015 .....	9
4.2. Where the EU could support enhancing energy efficiency?.....	10
4.3. National challenges and ways to solve them – recommendations .....	10
5. Decarbonizing the economy .....	11
5.1. Situation in the country with regard to Paris agreement – obligations, national plans to achieve, challenges .....	11
5.2. National economic programs in terms of decarbonization (where stays each of countries) .....	12
5.3. Practical steps to proceed towards decarbonization.....	13
6. Research, Innovation and Competitiveness .....	14
6.1. National potential in energy sector research (institutions, results in recent years) ....	14
6.2. Existing and possible cooperation with the EU institutions .....	15
6.3. Best practices of cooperation, recommendations to enhance (Horizon 2020, etc.)....	15
Conclusions .....	17

## Introduction

Georgia's main energy policy objective <sup>1</sup> is to raise country's energy security, which serves as a tool for ensuring national values and interests through uninterrupted supply of various energy products with acceptable quantity, quality and price.

According to the Main Directions of the State Policy in Energy Sector of Georgia, Gradual approximation of Georgia's legislative and regulatory framework with the EU's Energy acquis is one of key directions. This process will facilitate: competitive, transparent and effective energy market model as well as creation of attractive and stable investment climate; development of energy trade between Georgia and EU countries; utilization of renewable energy resources and facilitation of energy efficiency oriented activities in the country, through economically and ecologically feasible means.

Georgia can play an important role of European energy security, being a key corridor for delivering oil and gas from the Caspian and Central Asia, and the creation of an integrated electricity grid to supply clean hydroelectric power the region and European consumers.

On 14 of October<sup>2</sup>, 2016 in Sarajevo the Minister of Energy – Mr. Ilia Eloshvili signed the protocol of accession of Georgia to the Treaty Establishing Energy Community<sup>3</sup>. After ratification by Georgian parliament Georgia will become an official and full-fledged Contracting Party of the Energy Community.

Accession to Energy Community is a very important step for Georgia on its way to EU integration and development of energy sector. Georgia will be given an opportunity and support to align its energy sector with EU standards including the creation of competitive market, enhancement of energy security, promotion of the use of renewable energy sources and advancement of energy efficiency.

## 2. Energy security, solidarity and trust

### 2.1. National energy mix and prospective developments

In 2014 total domestic energy supply was 4.48 million ton oil equivalent (Mtoe) from which 1.37 Mtoe was domestic energy production (31% of the country's total domestic energy supply). The main sources of energy are natural gas, oil products, hydro, firewood and coal. Georgia is an energy import dependent country. The import ranges from 62% to 73% depending on the specific year. Azerbaijan and Russia are the main energy exporting countries. Imported natural gas and oil products account for 41% and 25% of the country's

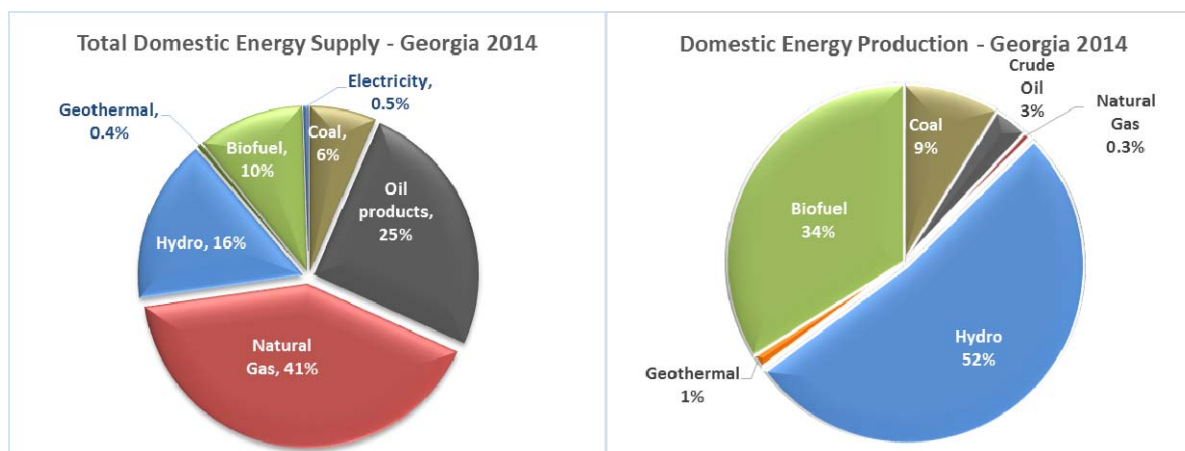
---

<sup>1</sup> [MAIN DIRECTIONS OF THE STATE POLICY IN ENERGY SECTOR OF GEORGIA](#)

<sup>2</sup> <http://energy.gov.ge/show%20news%20mediacenter.php?lang=eng&id=633>

<sup>3</sup> <http://energy.gov.ge/projects/pdf/news/Concerning%20The%20Accession%20of%20Georgia%20to%20the%20Treaty%20Establishing%20the%201453%20eng.pdf>

energy supply, respectively. Hydro is the third largest source, accounting for 16% of total energy supply. Fuel wood along with hydropower is a large indigenous energy source and a strong factor for reducing country's energy dependence. Currently fuel wood accounts about 34% in total domestic energy supply.<sup>4</sup>



Large scale infrastructure rehabilitation projects, institutional and legislative reforms have been implemented in Georgia over the past few years, led to modernization of Georgian energy sector as a results of which supply of energy resources have been diversified and local resources have been developed. However due to demand growth and the dominance of hydro energy resources dependent in climatic conditions, it is difficult to meet countries energy needs permanently with only local resources.

Georgian energy sector may face various challenges, in providing uninterrupted energy supply to the households and economic sector. This may be, caused by difficulty of guaranteed provision of imported recourse due to unstable political situation in the region, climate conditions, infrastructure breakdown, natural disasters etc.

Considering all the facts, the focus of the ministry of energy is placed on effective rehabilitation/reconstruction of energy infrastructure and implementation of development projects, as well as on the improvement of the system reliability.<sup>5</sup>

According to the **“10 Year Plan for Development of Georgia’s Natural Gas Infrastructure 2016-2025”**<sup>6</sup> natural gas annual consumption might increase up to 3.5 billion m<sup>3</sup> for 2030 (peak load will increase 1.6 times and more). Increase in demand requires adequate development and investment in natural gas infrastructure which is subject of a technical and financial support itself. The total cost of the projects is 1.5 billion GEL. Construction and operation of underground gas storage in 2016-2020 is one of the most important infrastructure projects.

The plan which includes all anticipated projects over 10 years period was prepared in accordance with the Directive 2009/73/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in natural gas, Georgian energy legislation and international regulations.

<sup>4</sup> [http://geostat.ge/cms/site\\_images/files/english/Energy/Energy\\_Balance\\_2014\\_ENG.pdf](http://geostat.ge/cms/site_images/files/english/Energy/Energy_Balance_2014_ENG.pdf)

<sup>5</sup> Energy sector of independent Georgia, 2016

<sup>6</sup> <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1064.pdf> / <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1071.pdf>

It has to be mentioned, that Georgia's **energy strategy** document is in the process of development. Ministry of energy has presented electricity chapter only, which defines the main principles of the strategy. These principles include:

- Improvement of legislation
- Improvement of investment environment through transparent procedures and competitive markets
- Strengthening Georgia's transit role;
- Developing electricity and natural gas markets and trading mechanisms.

The first National Energy Efficiency Action Plan (**NEEAP**) identifies key horizontal measures and sectoral:

- Based on best practices on efficient and sector-focused energy efficiency funds in EU countries creating financing schemes for setting up an Energy Efficiency Fund in Georgia;
- Gradual introduction of energy audits and management systems;
- Introduction of Standards and norms and certification schemes in buildings;
- Mandatory labeling for electrical home-appliances from 2017 and ban on import of low efficient home appliances;
- Amendment in the law on procurement procedures – considering the “Green Procurements” component;

Sector Measures:

- Energy transformation, transmission, distribution, and demand response
  - Natural gas savings through replacement of old Thermal Power Plants with efficient Combined Cycle Gas Turbine technology
  - Energy efficiency savings potential (36% of all measures for 2020)
- Reduction of losses in hydropower production
  - Investments in renovating hydropower stations and investigating changes to the dispatch system to improve efficiency/costs
  - Energy efficiency savings potential (8% of all measures for 2020)
- Regulations on the Rules of calculation of normative electricity losses & Reduction of losses in gas pipelines
- Efficient wood-burning stoves
- Lighting: Potential savings examined for each sub-sector: street-lighting, industry, commercial/residential buildings, public buildings – total of 7% of all savings for 2020
- Recommended savings programmes in industry covering various sectors (cement, metal industries, cross-cutting related to boilers/steam production and distribution and cross-cutting related to fans, pumps, compressors and refrigeration system)
- Buildings:
  - Construction Permits for design and construction shall be issued according to the EE measures – from 2016
  - Reconstruction and retrofitting of Public Buildings considering the EE measures – from 2016

- Transport improvements in cities which are signatories of the Covenant of Mayors (Est. 7 – 10% of savings of all measures)
- Measures linked with technical assistance, energy audits, and awareness raising

## **2.2. Cooperation and confrontation in relations among suppliers and consumers**

The south Caucasus Pipeline Expansion Project along with the Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline (TANAP) and the Trans Adriatic Pipeline (TAP) represents key projects of the Southern Gas Corridor for Europe. After implementation of these projects, Azerbaijan gas and potential gas extracted from Central Asia fields will be transported to Turkey and European energy markets via Georgia. Georgia's involvement in the project enhances Georgia's role as a transit country in the region and its image of a reliable important transit partner.<sup>7</sup>

According to the "10 Year Plan of Development of Georgia's Natural Gas System" gas volume increase from Russia to Armenia or new transit projects through Iran are not expected. Azerbaijan, with Georgia and Turkey is developing as main important player to deliver Caspian hydrocarbons to the Europe. First of all, it refers to the Kazakh oil resources and Turkmenistan natural gas resources.<sup>8</sup>

Considering existing political tension between Georgia and Russia, interruptions in gas supply can be expected. Russia often uses "Gazprom" as an instrument to gain power over Georgia. For example, in winter 2006, Russia cut off the gas supply to Georgia, which was later explained as technical problem. At the end of 2015, Russia again raised the possibility of curtailing gas supplies to Georgia at a time when Azerbaijan, the only alternative source, was unable to meet Georgia's expanding need in full. Finally, on March 4, 2016 Georgia and Azerbaijan's SOCAR signed agreement about SOCAR providing additional 500 million cubic meters of gas and the Energy Minister Kakhi Kaladze said that Georgia would no longer need to purchase additional gas from Russia.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Energy sector of independent Georgia, 2016

<sup>8</sup> <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1064.pdf>

<sup>9</sup> <http://dfwatch.net/georgia-aims-to-maintain-10-share-of-gazprom-natural-gas-transit-41451>

### **3. European energy market**

#### **3.1. Place and role in integration of European energy market**

Georgia does not share a direct land border with members of the Energy Community and EU countries. However, Turkey is trying to integrate and harmonize its energy system with Europe's, which can also alleviate the security problems for Georgia.

Georgia is not connected to the EU energy markets directly, however establishing the new energy links between Georgia and the EU including the projects of Southern Gas corridor or strengthening electricity interconnection with Turkey provides the opportunities that should be explored and utilized.

Joining the internal electricity market of Europe across the EU might allow Georgia to export its excess renewable energy through Turkey to lucrative European markets. This can bring both energy and climate mitigation benefit. Climate support mechanisms for RE international trade could unlock a vast hydropower potential in Georgia as well as in other countries.

Projects of Common Interest<sup>10</sup> (PCI) Cluster of integrated, dedicated and scalable transport infrastructure and associated equipment for the transportation of a minimum of 10 bcm/a of new sources of gas from the Caspian Region, crossing Azerbaijan, Georgia and Turkey and reaching EU markets in Greece and Italy, and including one or more of the following PCIs:

- Gas pipeline to the EU from Turkmenistan and Azerbaijan, via Georgia and Turkey, currently known as the combination of "Trans-Caspian Gas Pipeline" (TCP), "Expansion of the South-Caucasus Pipeline" (SCP-(F)X) and "Trans Anatolia Natural Gas Pipeline" (TANAP);
- Gas pipeline from Greece to Italy via Albania and the Adriatic Sea, known as "Trans-Adriatic Pipeline" (TAP);
- Gas pipeline from Greece to Italy – "Poseidon Pipeline".

#### **3.2. Place and role in integration with neighbors**

According to the Energy Policy of Georgia - country's wealth in existing hydro-resources, corresponding infrastructure and favorable investment climate enable the country to establish itself as a regional platform for the generation and trading of clean energy. To achieve this goal, it is vital to continue working on further improvement of legal framework as well as scientific-research and infrastructure development, to facilitate utilization of Georgia's existing clean energy potential and enable the country to become a regional platform for clean energy trading.

Georgia holds significant hydroelectric power potential, and if fully utilized this can allow the country to export significant quantities of clean electricity to neighboring countries and

---

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5\\_2%20PCI%20annex.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5_2%20PCI%20annex.pdf)



potentially to the European Union. However, due to the seasonality of hydropower output makes it dependent on Russia for electricity imports in winter months<sup>11</sup>.

Since February 2016, State Electric System of Georgia (GSE) began transit<sup>12</sup> of electric power from Azerbaijan to Turkey. The transit of electricity is carried out through power transmission line 'Gardabani'.

### **3.3. Recommendations for national and EU authorities**

1. Development of emergency action plans and safeguards against interruption and damage of critical energy infrastructure should become the major concern of the government. Various measures including creation of strategic reserves and information and experience exchange, early warning mechanisms, emergency measures should be developed.
2. Georgia should accelerate the cooperation with EU, United States and neighboring countries to improve the protection and safety of energy infrastructure against possible acts of physical and cyber terrorism; intensifying the information and experience exchange including that in NATO format (it can be NATO Energy Security Center of Excellence) can be an important step in this direction.
3. Georgia needs to develop internal energy resources, create the gas storage facility and oil security reserves, as well as develop Energy Efficiency policies, diversify further energy supplies and seek the ways for more political stability in the region.
4. Promote further development of internal energy infrastructure and strategic cross border connections; Strengthen the activities in support of regional energy market development;
5. EU should strengthen its role in the development of Southern gas Corridor projects by promoting and organizing high level meetings and conferences with partner countries.
6. Development and promotion of climate support mechanisms for cross-border trade with renewable energy

---

<sup>11</sup> Share of imported electricity from Russia constitutes about 15% in winter month consumption (ESCO 2014 Power Balance).

<sup>12</sup> [http://esco.ge/index.php?article\\_id=208&clang=0](http://esco.ge/index.php?article_id=208&clang=0)

#### **4. Energy efficiency contributing to moderation of demand**

##### **4.1. Situation with energy efficiency on legislative level and practical achievements in comparison with the EU results by 2015**

The Main Directions of Energy policy of Georgia include *develop and implement an integrated approach to energy efficiency*. According to the document, Adequate DSM (demand-side management) measures for energy generation, transmission-distribution and consumption as well as energy efficiency programs, play an important role in optimizing country's energy consumption dynamics. To facilitate the DSM, corresponding legislative framework needs to be created; activities oriented on development and establishment of energy efficient technologies and equipment must be planned and implemented; for energy producers and consumers incentivizing regulation must be created and established for realization of energy efficiency programs.<sup>13</sup>

Georgia does not have a law on energy efficiency. The Law on Electricity and Natural Gas refers to promoting energy efficiency, but does not provide any specific guidance or rules. According to the clause 3 of the article 1 the purposes of the law are to:

C) Promote growth of efficiency in the areas of electricity generation, transmission, dispatch, distribution, import, export and consumption, as well as in the areas of natural gas supply, transportation, distribution and consumption.

As an Energy Community member Georgia is required to follow the EU energy efficiency related legislation:

1. Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC;
2. Directive 2010/31/EU provides the legal framework for setting minimum energy performance requirements for new and existing buildings.
3. Directive 2010/30/EU and the corresponding implementing legislation establish the legal framework for labelling and consumer information regarding energy consumption for energy-related products

As a member of Energy Community Georgia has to transpose these requirements and standards into its national legislation.

From 2015, with the support of EBRD, the Ministry of Energy has started preparation for the first National Energy Efficiency Action Plan of Georgia. The NEEAP will identify significant EE improvement measures and expected energy savings in all sectors, taking into account the country's potential and national EE targets, and aiming for high EE economic performance. The NEEAP will be submitted in October 2016.

---

<sup>13</sup> <http://bit.ly/2f0eRLw>

#### **4.2. Where the EU could support enhancing energy efficiency?**

The draft of the First NEEAP identifies significant energy efficient improvement measures and expected energy savings as well as expected sources of financing (central budget, other sources), but the real financial sources for implementation of the measures are not committed yet.

EU could support Georgia in development of Energy Efficiency law; providing technical support; and Technology transfer.

#### **4.3. National challenges and ways to solve them – recommendations**

A basic impediment to energy efficiency in Georgia is the lack of understanding of its importance by the government, which is an exception in the region and among more or less developed countries. Due to the lack of state vision of energy efficiency, it is becoming impossible to get related economic, energy, environmental, social, technological and political benefits of energy efficiency.

It is important for the government to develop laws, effective institutions, financial mechanisms, action plan and its monitoring system; assures a free market environment to sustain energy efficiency. Firstly, the government shall develop energy efficiency national policy to define a common framework for all the above systems. Effective utilization of current and future donor projects and international assistance, which can be picked up through Green Climate Fund is really important in this respect.

Trainings and other educational activities for energy auditors, managers, construction sector representatives and service providers would also be supportive of the advancement of these processes. Information campaigns for awareness raising on energy efficient technologies and energy saving arrangements are necessary, because introduction of energy efficiency improves living standards and contributes to economic development and creates the secure environment.

**Buildings:** Buildings consume about 30% of all energy (14-15 TWh) in Georgia which is mostly imported. Typically, the heating energy requirement of old buildings is lower than that of newer buildings because they are under heated or left partly without heating. New building specific energy use is higher due to poor thermal properties of exterior walls and high share of windows in building envelope. The opposite is the case in European countries, where energy efficiency of new buildings is significantly better than it is in older building stock.

The main barriers to implementing energy-efficient residential building construction and building stock upgrading are: 1) lack of energy efficiency legislation for buildings; 2) availability of maintenance and renovation services; 3) issues with access to finance; 4) widespread unawareness among stakeholders and long payback periods of measures and 5) unclear homeowners' association legislation.

In *energy efficiency legislation*, the first action is to set the requirements for new residential building construction. In terms of renovations, this can be done on a step-by-step basis. It should be noted improved energy efficiency for existing stock applies only if the building is

renovated anyway, thus, the extra cost is only the additional energy efficiency improvements

Recommendations:

*Recommendation 1: Enact technical requirements concerning the energy efficiency of new buildings, repair of existing buildings, eco-friendly products and renewable energy use. Legislation should apply Energy Community principles taking local conditions into account.*

*Recommendation 2: Support for the development of the management and maintenance market, from both supply and demand perspectives.*

*Recommendation 3: Co-financing schemes and affordable bank loans for energy efficiency upgrades should be made available to residents and their associations.*

*Recommendation 4: Homeowners' association legislation should be reformed to encourage apartment owners to act collaboratively and take care of building maintenance, make and execute decisions, and pay their share of the maintenance costs and the loans taken out for repairs.*

## **5. Decarbonizing the economy**

### **5.1. Situation in the country with regard to Paris agreement – obligations, national plans to achieve, challenges**

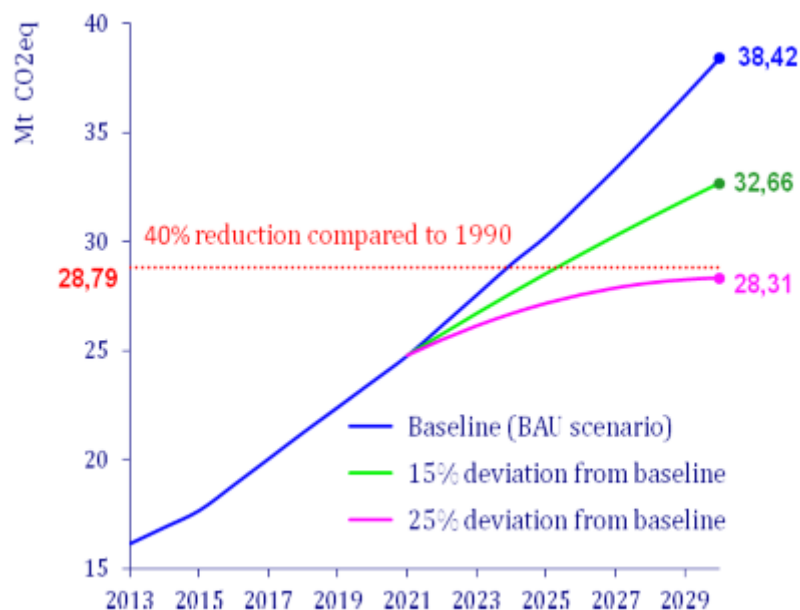
Georgia is a non-annex I country to the United Nations Framework Convention on Climate Change. However, in 2010 Georgia acceded to the Copenhagen Accord and declared that “Georgia will take steps to achieve a measurable, reportable and verifiable deviation from the baseline scenario supported and enabled by finance, technology and capacity building<sup>14</sup>.” In September, 2015 Georgia has submitted its Intended Nationally Determined Contribution (INDC) to the UNFCCC.

According to the INDC, Georgia plans to unconditionally reduce its GHG emissions by 15% below the Business as Usual scenario (BAU) by 2030 and this 15% can be increased up to 25% if the country has an access to low-cost financial resources and technology. Minister of Environment and Natural Resources Protection of Georgia signed the agreement in April, 2016 in New York<sup>15</sup>, USA. Currently, Georgia works on the follow up of Paris Agreement, to initiate the process that will bring to the ratification of the agreement, which will give the country a possibility to implement mechanisms under the new agreement as well as to develop and submit by 2020 more ambitious NDC than its already submitted INDC.

---

<sup>14</sup> First Biennial Update Report of Georgia, 2016

<sup>15</sup> [www.moe.gov.ge](http://www.moe.gov.ge)



## 5.2. National economic programs in terms of decarbonization (where stays each of countries)

There are several ongoing mitigation policies, programs and projects in Georgia:

- The United States Agency for International Development (USAID) supports preparation of Low Emission Development Strategy (LEDS) of Georgia, which was launched in May 2013 and will be finalized by June 2017.
- Georgia is actively involved in preparation and implementation of projects for Nationally Appropriate Mitigation Action (NAMA). In the framework of this initiative four NAMAs are implemented or are under preparation.
- The EU-Georgia association agreement explicitly mentions the cooperation of the Ministry of Environment and Natural Resources Protection on the preparation of LEDS, as well as Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs), and the measures to promote technology transfer on the basis of technology needs assessment.
- The government of Germany works intensively with Georgia to set up a system for MRV through its Partnership Programme led by the Society for International Collaboration of Germany - GiZ.
- In 2008, the EU launched a Covenant of Mayors (COM) process in which signatory cities pledge to decrease emissions by 20% from their territory by 2020. By April 2016 thirteen Cities of Georgia have signed the initiative.
- From its beginning Georgia has been involved in Clean Development Mechanism (CDM) and has registered seven projects. But, due to the uncertainty of perspectives of CDM globally, Georgia's activities in this direction have weakened.

### 5.3. Practical steps to proceed towards decarbonization

Low Emission Development Strategy (LEDS) defines following steps for short term 2017-2020:

- Membership in Energy Community;
- Energy Market liberalization;
- Adoption of Energy Efficiency Law;
- Adoption of National Energy Efficiency Action Plan, Implementation and Monitoring;
- Adoption of Renewable Energy Action Plan, Implementation and Monitoring;
- Improve the quality of energy statistics, and use energy efficiency indicators;

Long Term (2020-2030):

- Improving legislation for promoting renewable energy use;
- Implementing energy efficiency and renewable energy action plans;
- Improving energy tariff policy;
- Realizing electricity and gas network development plans.

By April 2016 thirteen Georgia Cities have joined the European Union initiative entitled Covenant of Mayors (CoM) and committed to reduce GHG emissions within their territories by increasing energy efficiency and the use of renewable energy sources. These cities are requested to prepare and submit for acceptance to the CoM Secretariat their Sustainable Energy Action Plans (SEAP). Eight cities already submitted SEAPs, and five SEAPs have been accepted. The list of the CoM signatory cities of Georgia, their targets and status of SEAPs are presented in Table below

**Table: CoM SIGNATORY CITIES OF GEORGIA, THEIR TARGETS AND STATUS OF SEAPS**

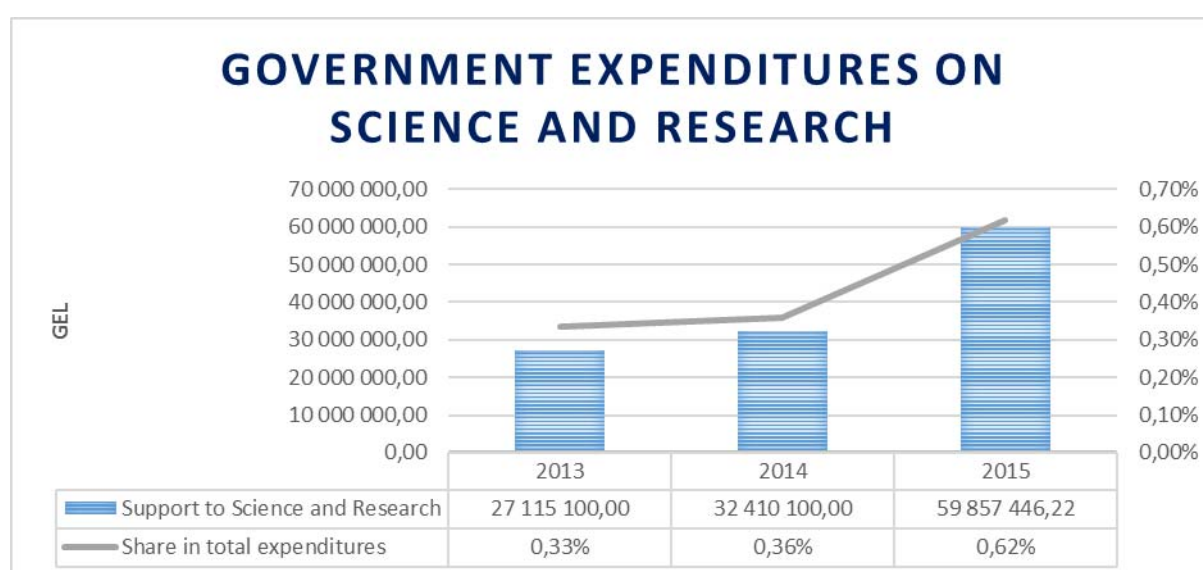
Signatories	Population	Adhesion	SEAP Status	CO <sub>2</sub> reduction target
Akhaltzikhe, GE	19,200	31 Oct 2014	Submitted	21%
Batumi, GE	170,000	15 Jul 2011	Accepted	22%
Bolnisi, GE	76,600	16 Mar 2015		
Gori, GE	50,400	13 Jul 2012	Accepted	27%
Kazbegi, GE	4,900	27 Feb 2015		
Kutaisi, GE	196,600	15 Jul 2011	Accepted	23%
Mtskheta, GE	7,800	11 May 2015		
Rustavi, GE	120,800	2 May 2011	Accepted	24%
Tbilisi, GE	1,100,000	30 Mar 2010	Accepted	25%
Telavi, GE	70,900	30 Jan 2015	Submitted	20%
Telavi City Hall, GE	21,800	24 Mar 2014		
Tianeti, GE	12,900	13 Jan 2015		
Zugdidi, GE	76,600	1 Aug 2013	Accepted	24%

## 6. Research, Innovation and Competitiveness

National research and innovation capacity is represented by the following entities subordinated to the Ministry of Education and Science of Georgia:

- Georgian National Academy of Science
- 7 Higher Education Institutions that have research institutes as structural units

In recent years Georgian government strengthened support to research and innovation. The graph below shows government expenditures on science and research. As can be seen the expenditures increased dramatically in 2015 and share in total expenditures has grown twice.



The government established two entities with aim to support national research and innovation and enhance Georgia's research cooperation with EU institutions.

- Shota Rustaveli National Science foundation was established in 2010 to support scientific research development in Georgia and integration of Georgian researchers in international research area;
- Georgia's Innovation and Technology Agency (GITA) was established in 2014 with aim to enhance commercialization of research results and promote innovative entrepreneurship.

### 6.1. National potential in energy sector research (institutions, results in recent years)

In 2013, with great support of think tank "World Experience for Georgia" Energy and Sustainable Development Institute was established at Ilia State University to conduct research in the field of energy and sustainability. However, the institute is a young organization so far with limited human and financial resources.

## **6.2. Existing and possible cooperation with the EU institutions**

On 29 April 2016 Georgia joined Horizon 2020 and now can participate in the program with the same rights as member states. Participation in Horizon 2020 can bring number of opportunities for Georgia such as:

- Funding for excellent science
- Focus on innovation
- World class research infrastructures
- Access to new network and alliances
- Collaborate with the best European universities
- Collaborate with European research team

Georgian institutions participated in 353 projects in total in all EU framework programs. Mainly the action types were Coordination and Support and Scientific Research. In Horizon 2020 Georgia participates only in 9 project out of which there aren't any devoted to energy sector research. Overall Georgia's participation rate in EU framework programs is much lower than of majority of EU and even EaP countries. There aren't any Horizon 2020 projects so far where Georgia participates as coordinator.

## **6.3. Best practices of cooperation, recommendations to enhance (Horizon 2020, etc.)**

Georgia's participation in EU framework program – Horizon 2020 is quite moderate.

As a newcomer Georgia faces the following challenges:

- Very competitive environment. Competition in Horizon 2020 is very high and requires participants to write high quality proposals. Preparation of proposal is time consuming and requires good knowledge of program's priorities and specificities. For Georgian institutions/organizations with lack of experience the competition with experienced EU institutions is even more difficult.
- Established consortia and community. For successful participation in Horizon 2020 it is very important to be part of a "right" consortium. However, for a newcomer this is not an easy task since experienced institutions prefer working with experienced ones and with those that they successfully worked before. This is quite closed community and Georgian participants should do their best to increase their visibility and international contacts.
- Lack of experience in participation in EU framework programs. As a consequence Georgian participants are not very well familiar with program's priorities, application procedures specificities, budgeting issues and others which reduce chances for success.



- Complex procedures. The procedures were much simplified in Horizon 2020 compared to previous framework programs, however, still they remain quite complex even for experienced participants.
- Lack of fundraisers in research institutions. Not all institutions in Georgia have sufficient fundraising division and not all divisions have a separate staff member/s who will take care of Horizon 2020 opportunities for participation.
- Other country specific challenges like
  - Geographical location. One of the easiest ways of finding partners is participation in Brokerage events, international conferences, etc, which are usually held in EU countries. Costs for participation are higher for Georgian participants (due to Visa expenditures, travel and accommodation costs, etc.) and is supposed to be covered from institution's budget or by personal means. Therefore, participation rate of Georgian institutions in similar events is very low.
  - NCP<sup>16</sup> network is decentralized. All NCPs are fulfilling their obligations on a voluntary basis. They are employed by various organizations and their NCP activities are not financed unless they are part of some particular project. Even participation in Brokerage events (which is very important for effective realization of NCP functions) is not financed for NCPs and should be covered by the NCP himself.

In order to enhance cooperation in research and innovation there is need for a complex of measures that will address challenges stated above.

- Quality of national research should be increased. Measures should be developed to reduce brain drain and to retain qualified researchers in national institutions. Investments are needed in research infrastructure and facilities, and human capital.
- Visibility of national research organizations and individual researchers should be increased. Additionally, there is need for awareness raising on opportunities that Horizon 2020 and other EU program may offer. Information days should be conducted on a regular basis. More frequent workshops and trainings are needed to acquaint researchers with Horizon 2020 procedures and funding opportunities.
- Research institutions should have fundraising division with at least one employee who will take care of Horizon 2020 funding opportunities and will assist researchers with preparation of the applications.
- NCP network should be more organized. There is need for clearer coordination of their activities and some additional support, for instance, NCP should have support in participation in Brokerage events to get access to potential partner's network.

---

<sup>16</sup> National Contact Point

საქართველოს ენერგეტიკა  
ევროკავშირის ენერგეტიკული  
კავშირის კონტექსტში

## შინაარსი

შესავალი .....	3
2. ენერგეტიკული უსაფრთხოება, სოლიდარობა და ნდობა .....	4
2.1. ეროვნული ენერგეტიკული მიქსი და სამომავლო განვითარება.....	4
2.2. თანამშრომლობა და დაპირისპირება მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს შორის ურთიერთობაში .....	7
3. ევროპის ენერგეტიკული ბაზარი.....	8
3.1. ადგილი და როლი ევროპულ ენერგეტიკულ ბაზართან ინტეგრაციაში .....	8
3.2. ადგილი და როლი მეზობლებთან ინტეგრაციაში .....	9
3.3. რეკომენდაციები ეროვნულ და ევროკავშირის ხელისუფლებებს .....	9
4. ენერგოეფექტურობის გავლენა მოთხოვნის შემცირებაზე.....	10
4.2. ევროკავშირის მხარდაჭერა ენერგოეფექტურობის გაძლიერების კუთხით.....	11
4.3. ეროვნული გამოწვევები და მათი გადაჭრის გზები - რეკომენდაციები .....	12
5. ეკონომიკის დეკარბონიზაცია .....	13
5.1. ქვეყანაში არსებული სიტუაცია პარიზის შეთანხმებასთან მიმართებით - მოვალეობები, ეროვნული გეგმების შესრულება, გამოწვევები .....	13
5.2. ეროვნული ეკონომიკური პროგრამები დეკარბონიზაციის თვალსაზრისით.....	14
5.3. დეკარბონიზაციისკენ გადადგმული პრაქტიკული ნაბიჯები .....	15
6. კვლევა, ინოვაცია და კონკურენცია .....	16
6.1. ენერგეტიკის სექტორში კვლევების პოტენციალი ( ინსტიტუტები, შედეგები ბოლო წლების განმავლობაში) .....	17
6.2. ევროკავშირის ინსტიტუტებთან არსებული და სამომავლო თანამშრომლობა. ....	18
6.3. თანამშრომლობის საუკეთესო პრაქტიკები, რეკომენდაციები გაძლიერებისთვის (პარიზონტი 2020, და ა.შ .....	18
დასკვნა.....	20

## შესავალი

საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის<sup>1</sup> მთავარი მიზანი ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაზრდაა. ენერგეტიკული უსაფრთხოება ქვეყნის ეროვნული ღირებულებების და ინტერესების განმტკიცებას ემსახურება სხვადასხვა ენერგეტიკული პროდუქტის ხარისხიანი და უწყვეტი მიწოდებით ხელმისაწვდომ ფასად.

საქართველოს ენერგეტიკული სექტორის სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების მიხედვით, საქართველოს საკანონმდებლო და მარეგულირებელი ჩარჩოს მიახლოება ევროკავშირის ენერგეტიკულ კანონმდებლობასთან ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტს წარმოადგენს.

აღნიშნული პროცესი ხელს შეუწყობს: კონკურენტუნარიანი, გამჭვირვალე და ეფექტური ენერგეტიკული საბაზრო მოდელის და მიმზიდველი, სტაბილური საინვესტიციო გარემოს შექმნას, საქართველოსა და ევროკავშირის ქვეყნებს შორის ენერგეტიკული ვაჭრობის განვითარებას, განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებას და ქვეყანაში ენერგოეფექტურობაზე ორიენტირებული ღონისძიებების მხარდაჭერას ეკონომიკურად და ეკოლოგიურად ხელსაყრელი საშუალებებით.

საქართველოს შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს ევროპის ენერგეტიკულ უსაფრთხოებაში, იყოს მთავარი კორიდორი კასპიის და ცენტრალური აზიიდან ნავთობისა და გაზის შემოტანისას და შექმნას ინტეგრირებული ქსელი რეგიონისა და ევროპელი მომხმარებლებისთვის სუფთა ჰიდროელექტრო ენერგიის მისაწოდებლად.

2016 წლის 14 ოქტომბერს<sup>2</sup>, სარაევოში, საქართველოს ენერგეტიკის მინისტრმა ილია ელოშვილმა ხელი მოაწერა ოქმს „ენერგეტიკული გაერთიანების დამფუძნებელ ხელშეკრულებასთან საქართველოს მიერთების შესახებ“<sup>3</sup>. საქართველოს პარლამენტის რატიფიკაციის შემდგომ, ქვეყანა გახდება ენერგეტიკული გაერთიანების ოფიციალური და სრულფასოვანი კონტრაქტორი მხარე.

ენერგეტიკული გაერთიანების წევრობა საქართველოსთვის უმნიშვნელოვანესი ნაბიჯია ევროკავშირთან ინტეგრაციისა და ენერგეტიკული სექტორის განვითარების გზაზე. საქართველოს მიეცემა შესაძლებლობა და მხარდაჭერა

---

<sup>1</sup> [MAIN DIRECTIONS OF THE STATE POLICY IN ENERGY SECTOR OF GEORGIA](#)

<sup>2</sup> <http://energy.gov.ge/show%20news%20mediacenter.php?lang=eng&id=633>

<sup>3</sup> <http://energy.gov.ge/projects/pdf/news/Concerning%20The%20Accession%20of%20Georgia%20to%20the%20Treaty%20Establishing%20the%201453%20eng.pdf>

მოარგოს საკუთარი ენერგეტიკის სექტორი ევროკავშირის სტანდარტებს, რაშიც მოიაზრება კონკურენტული ბაზრის შექმნა, ენერგეტიკული უსაფრთხოების გაძლიერება, განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენების წახალისება და ენერგოეფექტურობის განვითარება.

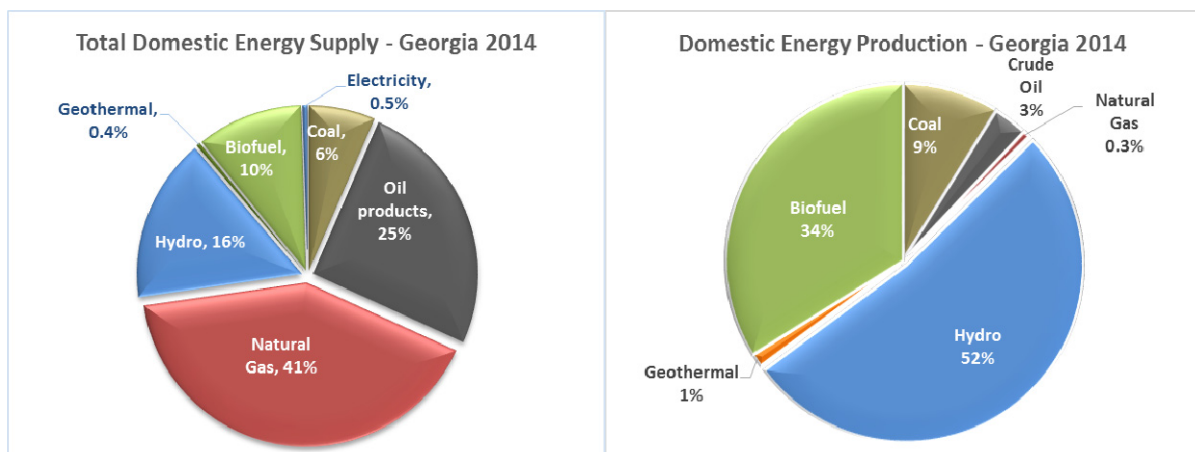
## 2. ენერგეტიკული უსაფრთხოება, სოლიდარობა და ნდობა

### 2.1. ეროვნული ენერგეტიკული მიქსი და სამომავლო განვითარება

2014 წელს ენერგიის მიწოდება უტოლდებოდა 4.48 მილიონ ტონა ნავთობის ეკვივალენტს (Mtoe) საიდანაც 1.37 Mtoe წარმოადგენდა შიდა წარმოებას (ქვეყნის საერთო საშინაო ენერგიის მიწოდების 31%-ს) ენერგიის მთავარი წყაროებია ბუნებრივი აირი, ნავთობპროდუქტები, ჰიდროენერგია, შეშა და ნახშირი.

საქართველო ენერგიის იმპორტზე დამოკიდებული ქვეყანაა. იმპორტი 62%-დან 73%-მდე მერყეობს. აზერბაიჯანი და რუსეთი მთავარი ენერგოექსპორტიორი ქვეყნებია. მათგან იმპორტირებული ბუნებრივი აირი და ნავთობპროდუქტები ქვეყნის ენერგეტიკული მიწოდების 41% და 25% შეადგენს.

ჰიდროენერგია მესამე უმსხვილესი წყაროა, რომელიც საერთო ენერგეტიკული მიწოდების 16% შეადგენს. შეშაც ასევე არის უმნიშვნელოვანესი ადგილობრივი ენერგიის წყარო და ძლიერი ფაქტორი ქვეყნის ენერგოდამოკიდებულების შესამცირებლად. ამჟამად, შეშა წარმოადგენს მთლიანი შიდა ენერგეტიკული მიწოდების 34%-ს.<sup>4</sup>



ბოლო წლებში საქართველოში ფართომასშტაბიანი ინფრასტრუქტურული პროექტები, ინსტიტუციური და საკანონმდებლო რეფორმები განხორციელდა, რასაც თან სდევდა ქვეყნის ენერგეტიკის სექტორის მოდერნიზაცია, მოხდა

<sup>4</sup> [http://geostat.ge/cms/site\\_images/files/english/Energy/Energy\\_Balance\\_2014\\_ENG.pdf](http://geostat.ge/cms/site_images/files/english/Energy/Energy_Balance_2014_ENG.pdf)

ენერგეტიკული რესურსების მიწოდების დივერსიფიკაცია და ადგილობრივი რესურსების განვითარება.

თუმცა, მოთხოვნის ზრდისა და ჰიდროენერგიის კლიმატზე დამოკიდებულების გამო, რთულია ქვეყნის ენერგეტიკული საჭიროებები მუდმივად დაკმაყოფილდეს მხოლოდ ადგილობრივი რესურსებით.

როდესაც საქმე ეხება უწყვეტი ენერგიის მიწოდებას მოსახლეობისა და ეკონომიკის სექტორებისათვის, საქართველოს ენერგეტიკის სექტორი შესაძლოა მრავალი გამოწვევის წინაშე აღმოჩნდეს. ეს შესაძლოა გამოწვეული იყოს იმპორტირებული რესურსების მიწოდებასთან დაკავშირებული სირთულეებით, რასაც იწვევს რეგიონში არასტაბილური პოლიტიკური სიტუაცია, კლიმატური პირობები, ინფრასტრუქტურის განადგურება, ბუნებრივი კატასტროფები და ა.შ.

ყველა ფაქტის გათვალისწინებით, ენერგეტიკის სამინისტროს ძალისხმევა მიმართულია ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია/რეკონსტრუქციასა და განვითარების პროექტების განხორციელებაზე, ასევე - სისტემის სანდოობის გაუმჯობესებაზე<sup>5</sup>.

„საქართველოს ბუნებრივი აირის ინფრასტრუქტურის განვითარების ათწლიანი (2016-2025) გეგმის“<sup>6</sup> მიხედვით, ბუნებრივი აირის მოხმარებამ 2030 წლისთვის შესაძლოა 3.5 ბილიონ კუბურ მეტრს მიაღწიოს (დატვირთვის პიკი შესაძლოა გაიზარდოს 1.6-ჯერ და მეტად.) ზრდა, თავის მხრივ, მოითხოვს შესაბამის განვითარებას და ინვესტიციებს ბუნებრივი აირის ინფრასტრუქტურაში, რაც ტექნიკური და ფინანსური მხარდაჭერის საკითხია. პროექტის საერთო ღირებულება 1.5 მილიარდ ლარს წარმოადგენს. მიწისქვეშა გაზსაცავის მშენებლობა და ამოქმედება 2016-2020 წლების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ინფრასტრუქტურულ პროექტს წამოადგენს.

გეგმა, რომელიც ათი წლის განმავლობაში განსახორციელებელ ყველა მოსალოდნელ პროექტს მოიცავს, მომზადდა ევროპული პარლამენტის და საბჭოს 2009 წლის 13 ივლისის 2009/73/EC დირექტივასთან შესაბამისობით, ბუნებრივი აირის შიდა ბაზრის საერთო წესების, საქართველოს ენერგეტიკული კანონმდებლობის და საერთაშორისო რეგულაციების გათვალისწინებით.

საქართველოს ენერგეტიკული სტრატეგიის დოკუმენტი ჯერ კიდევ დახვეწის პროცესშია. ენერგეტიკის სამინისტრომ ჯერ მხოლოდ ელექტროობის ნაწილი წარმოადგინა, რომელიც სტრატეგიის ძირითად პრინციპებს განსაზღვრავს. ეს პრინციპები ითვალისწინებს:

<sup>5</sup> დამოუკიდებელი საქართველოს ენერგეტიკა, 2016

<sup>6</sup> <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1064.pdf> / <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1071.pdf>

- კანონმდებლობის გაუმჯობესებას
- საინვესტიციო გარემოს გაუმჯობესებას გამჭვირვალე პროცედურებისა და კონკურენტული ბაზრის არსებობით
- საქართველოს სატრანზიტო როლის გაძლიერებას
- ელექტროობისა და ბუნებრივი აირის ბაზრის და სავაჭრო მექანიზმების განვითარებას

პირველი ეროვნული ენერგოეფექტურობის სამოქმედო გეგმა (NEEAP) განსაზღვრავს ამ მიმართულებით განსახორციელებელ მთავარ ქმედებებს:

- ენერგოეფექტურობის ფონდის დაარსება საქართველოში ევროკავშირის ქეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით და ევროპული ფონდების დახმარებით.
- ენერგეტიკის აუდიტის და მართვის სისტემების ეტაპობრივი დანერგვა.
- სტანდარტების, ნორმებისა და სასერტიფიკატო სქემების დანერგვა შენობებში.
- საშინაო ელექტრო ტექნიკის სავალდებულო ეტიკეტირება 2017 წლიდან და დაბალი ეფექტურობის საშინაო ტექნიკის იმპორტის აკრძალვა
- შესყიდვის პროცედურების შესახებ კანონში ცვლილებების შეტანა მწვანე შესყიდვების კომპონენტის გათვალისწინებით.

დარგობრივი ღონისძიებები:

- ენერგიის ტრანსფორმაცია, გადაცემა, განაწილება და მოთხოვნაზე პასუხი
  - ბუნებრივი აირის დაზოგვა ძველი თბოსადგურების გაუქმებით და ახალი, კომბინირებული ციკლის თბოსადგურების გამოყენებაზე გადასვლით.
  - ენერგოეფექტური დაზოგვის პოტენციალი (2020 წლისთვის დანაზოგის მთლიანი რაოდენობის 36%)
- ჰიდროენერგიის წარმოებისას დანაკარგის შემცირება
  - განახლებადი ჰიდროენერგიის სადგურებში ინვესტირება და დისპეჩერულ სისტემაში ცვლილებების გამოკვლევა ეფექტურობის/ფასების გაუმჯობესებისთვის
  - ენერგოეფექტური დაზოგვის პოტენციალი (2020 წლისთვის დანაზოგის მთლიანი რაოდენობის 8%)
- ნორმატიული ელექტროობის დანაკარგის კალკულაციის წესების რეგულირება და გაზის მილებში დანაკარგის შემცირება
- ეფექტური შეშის ღუმელები
- განათება: თითოეული ქვე-სექტორისთვის განხილული პოტენციური დანაზოგები: ქუჩის განათება, ინდუსტრია, კომერციული/საცხოვრებელი შენობები, საჯარო შენობები - 2020 წლისთვის საერთო დანაზოგის 7%.
- რეკომენდებული დაზოგვის პროგრამები ინდუსტრიაში, რომელიც მოიცავს სხვადასხვა სექტორს (ცემენტი, ლითონის ინდუსტრიები და სხვ)

- შენობები:
  - მშენებლობის ნებართვები უნდა გაიცეს 2016 წლის ენერგოეფექტურობის ღონისძიებებთან შესაბამისობაში
  - საჯარო შენობების რეკონსტრუქციებისა და მიშენებების დროს ასევე უნდა მოხდეს 2016 წლის ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების გათვალისწინება
- ტრანსპორტის გაუმჯობესება იმ ქალაქებში, რომლებიც მერების შეთანხმების ხელმომწერები არიან (მთლიანი დანაზოგის დაახლოებით 7-10%)
- ტექნიკურ მხარდაჭერასთან, ენერგეტიკის აუდიტთან და ცნობიერების ამაღლებასთან დაკავშირებული ღონისძიებები.

## 2.2. თანამშრომლობა და დაპირისპირება მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს შორის ურთიერთობაში

სამხრეთ კავკასიის მილსადენის გაფართოების პროექტი, ტრანს-ანატოლიის ბუნებრივი გაზის მილსადენთან და ტრანს ადრიატიკის მილსადენთან ერთად, ევროპისთვის სამხრეთის გაზის კორიდორის უმნიშვნელოვანეს პროექტებს წარმოადგენს. ამ პროექტების განხორციელების შემდეგ, აზერბაიჯანული გაზი და ცენტრალური აზიიდან შემოსული პოტენციური გაზი თურქეთისა და ევროპულ ენერგეტიკულ ბაზრებს საქართველოს გავლით მიეწოდება. ამ პროექტში საქართველოს ჩართულობა აძლიერებს მისი, როგორც ტრანზიტული ქვეყნის როლს რეგიონში და აუმჯობესებს საქართველოს იმიჯს, როგორც სანდო, მნიშვნელოვანი ტრანზიტული პარტნიორისა.<sup>7</sup>

საქართველოს ბუნებრივი გაზის სისტემის განვითარების ათწლიანი გეგმის მიხედვით, რუსეთის მიერ სომხეთისთვის გაზის მოცულობის გაზრდა ან ახალი ტრანზიტული პროექტები ირანის გავლით არაა მოსალოდნელი. აზერბაიჯანი, საქართველოსთან და თურქეთთან ერთად, კასპიის ნახშირწყალბადების ევროპისთვის მიწოდების კუთხით მთავარ მოთამაშედ ყალიბდება. პირველ რიგში, ეს ეხება ყაზახეთის ნავთობრესურსებსა და თურქმენეთის ბუნებრივი გაზის რესურსებს.<sup>8</sup>

საქართველოსა და რუსეთს შორის არსებული პოლიტიკური დაძაბულობის გათვალისწინებით, გაზის მიწოდებისას მოსალოდნელია შეფერხებები. რუსეთი ხშირად იყენებს გაზპრომს საქართველოზე პოლიტიკური ძალაუფლების მოსაპოვებლად. მაგალითისთვის, 2006 წლის ზამთარში, რომელიც გამორჩეულად

<sup>7</sup> დამოუკიდებელი საქართველოს ენერგეტიკა, 2016

<sup>8</sup> <http://www.gogc.ge/uploads/other/1/1064.pdf>



ცივი წელი იყო საქართველოში, რუსეთმა 2 კვირით შეუწყვიტა საქართველოს გაზის მიწოდება, რაც შემდგომში ტექნიკური ხარვეზებით ახსნა. 2015 წლის ბოლოს, რუსეთმა კვლავ წინ წამოწია საქართველოსთვის გაზის მიწოდების შეზღუდვის საკითხი, მაშინ, როცა აზერბაიჯანი, ერთადერთი ალტერნატიული წყარო, ვერ ახერხებდა სრულიად დაეკმაყოფილებინა საქართველოში გაზრდილი მოთხოვნა. საბოლოოდ, 2016 წლის 4 მარტს, საქართველომ აზერბაიჯანულ კომპანია „სოკართან“ ხელი მოაწერა ხელშეკრულებას დამატებით 500 მილიონი კუბური მეტრი გაზის მიღების თაობაზე, რაზეც ენერგეტიკის მინისტრმა კახი კალაძემ განაცხადა, რომ საქართველოს აღარ დასჭირდებოდა დამატებითი გაზის რუსეთისგან შეძენა.<sup>9</sup>

### **3. ევროპის ენერგეტიკული ბაზარი**

#### **3.1. ადგილი და როლი ევროპულ ენერგეტიკულ ბაზართან ინტეგრაციაში**

საქართველო არ ესაზღვრება ენერგეტიკული გაერთიანების და ევროკავშირის ქვეყნებს. თუმცა, თურქეთი ცდილობს თავისი ენერგეტიკული სისტემა ევროპულ მოდელს მორგოს, რაც საქართველოს მნიშვნელოვლად შეუმსუბუქებდა უსაფრთხოების პრობლემებს.

საქართველო არ არის ევროკავშირის ენერგეტიკულ ბაზრებთან პირდაპირ დაკავშირებული, თუმცა ახალი კავშირების დამყარება ევროკავშირთან, სამხრეთის გაზის კორიდორისა და თურქეთთან დამაკავშირებელი ელექტროგადამცემი ხაზის გაძლიერების ჩათვლით, ქმნის ახალ შესაძლებლობებს, რომელთა შესწავლა და გამოყენებაც უნდა მოხდეს.

ევროპის შიდა ელექტროენერგიის ბაზართან შეერთება საქართველოს საშუალებას მისცემს ჭარბი განახლებადი ენერგია მომგებიან ევროპულ ბაზრებს თურქეთის გავლით მიაწოდოს. ამას შესაძლოა მოჰყვეს სარგებელი როგორც ენერგიის, ასევე კლიმატის შერბილების კუთხით.

საერთო ინტერესის პროექტები<sup>10</sup> (PCI) მოიცავს რამდენი საინტერესო პროექტს:

- გაზის მილსადენი თურქმენეთიდან და აზერბაიჯანიდან ევროკავშირისკენ, საქართველოსა და თურქეთის გავლით, ასევე ცნობილი, როგორც „ტრანს-კასპიური გაზის მილსადენის“ (TCP), სამხრეთ-კავკასიის მილსადენის გაფართოების და ტრანს-ანატოლიის ბუნებრივი აირის მილსადენის კომბინაცია (TANAP)

<sup>9</sup> <http://dfwatch.net/georgia-aims-to-maintain-10-share-of-gazprom-natural-gas-transit-41451>

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5\\_2%20PCI%20annex.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5_2%20PCI%20annex.pdf)

- გაზის მილსადენი საბერძნეთიდან იტალიისკენ, ალბანეთის და ადრიატიკის ზღვის გავლით, ასევე ცნობილი, როგორც ტრანს-ადრიატიკის მილსადენი (TAP);
- გაზის მილსადენი საბერძნეთიდან იტალიისკენ - „პოსეიდონის მილსადენი“

### 3.2. ადგილი და როლი მეზობლებთან ინტეგრაციაში

საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის თანახმად, ქვეყანაში არსებული ჰიდრორესურსები, შესაბამისი ინფრასტრუქტურა და ხელსაყრელი საინვესტიციო კლიმატი, საქართველოს საშუალებას აძლევს საკუთარი თავი აქციოს სუფთა ენერგიის წარმოების და ვაჭრობის რეგიონულ პლატფორმად. ამ მიზნის მისაღწევად, გადამწყვეტია მუშაობა გაგრძელდეს საკანონმდებლო ჩარჩოზე, სამეცნიერო-კვლევით და ინფრასტრუქტურულ განვითარებაზე, რათა მოხდეს საქართველოს ხელთ არსებული სუფთა ენერგიის პოტენციალის გამოყენების მხარდაჭერა და საქართველოს ჰქონდეს საშუალება გახდეს სუფთა ენერგიით ვაჭრობის რეგიონული ცენტრი.

საქართველო დიდ ჰიდროელექტროენერგიულ პოტენციალს ფლობს და მისი სრულად გამოყენების შემთხვევაში, ქვეყანა შეძლებს მნიშვნელოვანი რაოდენობის სუფთა ენერგიის ექსპორტს მეზობელ ქვეყნებსა და შესაძლებელია, ევროკავშირშიც. თუმცა, ჰიდროენერგიის პროდუქტების სეზონურობა საქართველოს ზამთრის თვეებში რუსეთიდან იმპორტირებულ ელექტროენერგიაზე ხდის დამოკიდებულს.

2016 წლის თებერვლიდან, საქართველოს სახელმწიფო ელექტრო სისტემამ დაიწყო ელექტროენერგიის ტრანზიტი<sup>11</sup> აზერბაიჯანიდან თურქეთში. ტრანზიტი ხორციელდება ელექტროგადამცემი ხაზი „გარდაბანის“ საშუალებით.

### 3.3. რეკომენდაციები ეროვნულ და ევროკავშირის ხელისუფლებებს

1. საგანგებო სამოქმედო გეგმის და გადამწყვეტი მნიშვნელობის მქონე ენერგიის ინფრასტრუქტურის დაზიანების საწინააღმდეგო დამცავი ღონისძიებების შემუშავება ხელისუფლების უმთავრესი საზრუნავი უნდა გახდეს. უნდა შემუშავდეს ღონისძიებები სტრატეგიული რეზერვების შექმნის, ინფორმაციისა და გამოცდილების გაცვლის, წინასწარი გამაფრთხილებელი მექანიზმების და საგანგებო მოქმედებების ჩათვლით.

<sup>11</sup> [http://esco.ge/index.php?article\\_id=208&clang=0](http://esco.ge/index.php?article_id=208&clang=0)

2. საქართველომ უნდა დააჩქაროს ევროკავშირთან, ამერიკის შეერთებულ შტატებთან და მეზობელ ქვეყნებთან თანამშრომლობა, რათა უკეთ იყოს დაცული ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა შესაძლო ფიზიკური თუ კიბერ-ტერორიზმის შემთხვევებისგან. ინფორმაციის და გამოცდილების გაცვლის გაძლიერება ნატოს ფორმატის ჩათვლით (ეს შესაძლოა იყოს ნატოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების ცენტრი) შესაძლოა გახდეს მნიშვნელოვანი ნაბიჯი ამ მიმართულებით.
3. საქართველომ უნდა განავითაროს შიდა ენერგეტიკული რესურსები, შექმნას გაზსაცავი და ნავთობის რეზერვები, შეიმუშაოს ენერგოეფექტურობის პოლიტიკა, მოახდინოს სამომავლო ენერგომიწოდების დივერსიფიკაცია და ეძებოს სხვა გზები რეგიონში მეტი პოლიტიკური სტაბილურობისთვის.
4. მხარი დაუჭიროს შიდა ენერგიის ინფრასტრუქტურის განვითარებას და სტრატეგიულ ტრანსსასაზღვრო კავშირებს, გააძლიეროს მოქმედებები რეგიონული ენერგეტიკული ბაზრის განვითარებისთვის.
5. ევროკავშირმა უნდა გააძლიეროს თავისი როლი სამხრეთული გაზის კორიდორის პროექტის განვითარებაში და ორგანიზება გაუწიოს მაღალი დონის შეხვედრებს და კონფერენციებს პარტნიორ ქვეყნებთან.
6. კლიმატის მხარდაჭერის მექანიზმების განვითარება და მხარდაჭერა განახლებადი ენერგიის ტრანს სასაზღვრო ვაჭრობისთვის

#### **4. ენერგოეფექტურობის გავლენა მოთხოვნის შემცირებაზე**

##### **4.1. ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული კანონმდებლობა და პრაქტიკული მიღწევები ევროკავშირის სამიზნე მაჩვენებლებთან მიმართებით 2015 წლისათვის.**

საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებების დოკუმენტი გულისხმობს ენერგოეფექტურობისადმი ინტეგრირებული მიდგომის შემუშავებას და განხორციელებას. ამ დოკუმენტის მიხედვით, მოთხოვნის მხარის მენეჯმენტის (DSM) ადეკვატური ღონისძიებები ენერგიის გენერაციის, გადაცემის, განაწილებისა და მოხმარებისათვის, ისევე როგორც ენერგოეფექტურობის პროგრამები, თამაშობს მნიშვნელოვან როლს ქვეყნის მიერ ენერგიის მოხმარების დინამიკის ოპტიმიზაციაში. DSM ხელშეწყობისათვის საჭიროა შესაბამისი საკანონმდებლო ჩარჩოს შემუშავება. საჭიროა დაიგეგმოს და განხორციელდეს აქტივობები ენერგოეფექტური ტექნოლოგიის დანერგვისა და განვითარებისათვის. ენერგიის მწარმოებლებისა და მომხმარებლებისათვის კი შეიქმნას რეგულაციები ენერგოეფექტური პროგრამების განხორციელებისათვის.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> <http://bit.ly/2f0eRLw>

საქართველოს არ აქვს კანონი ენერგოეფექტურობის შესახებ. კანონი ელექტროენერგიისა და ბუნებრივი აირის შესახებ მოიცავს დებულებას ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობის შესახებ, თუმცა რამე სპეციფიკურ წესს ან სახელმძღვანელოს არ განსაზღვრავს. კანონის პირველი მუხლის მე-3 პუნქტის მიხედვით:

გ) საჭიროა ხელი შეეწყოს ეფექტურობის ზრდას ელექტროენერგიის წარმოების, გადაცემის, დისპეჩერიზაციის, განაწილების, იმპორტის, ექსპორტისა და მოხმარების დროს, ეს ეხება ასევე ბუნებრივი აირის მოპოვებას, ტრანსპორტირებას, განაწილებას და მოხმარებას.

როგორც ენერგეტიკული გაერთიანების წევრს, საქართველოს აქვს ვალდებულება განახორციელოს ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული შემდეგი დირექტივები:

1. დირექტივა N2012/27/EU ენერგოეფექტურობის შესახებ, რომელსაც ცვლილებები შეაქვს N2009/125/EC და N2010/30/EU დირექტივებში და აუქმებს დირექტივებს N2004/8/EC და N 2006/32/EC.
2. დირექტივა N2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ.
3. დირექტივა N2010/30/EU ეტიკეტირების და პროდუქციის შესახებ სხვა სტანდარტული ინფორმაციის მითითებით, ენერგომოხმარების პროდუქტების მიერ ენერგიისა და სხვა წყაროების მოხმარების ინდიკაციის შესახებ.

2015 წელს, EBRD-ის მხარდაჭერით, ენერგეტიკის სამინისტრომ დაიწყო მუშაობა ენერგოეფექტურობის პირველი სამოქმედო გეგმის შემუშავებაზე (NEEAP). NEEAP მოიცავს ენერგოეფექტურობის გაძლიერების მექანიზმებს და ენერგიის დაზოგვის შესაძლებლობებს ყველა სექტორში. NEEAP შემუშავება დასრულდება 2016 წლის ოქტომბერში.

#### **4.2. ევროკავშირის მხარდაჭერა ენერგოეფექტურობის გაძლიერების კუთხით.**

NEEAP-ის სამუშაო ვერსია გამოყოფს მნიშვნელოვან ღონისძიებებს ენერგოეფექტურობის განვითარების კუთხით, რომელიც მოიცავს ენერგიის დაზოგვას და ფინანსურ დაზოგვასაც (ცენტრალური ბიუჯეტი, სხვა წყაროები) თუმცა ამ ღონისძიებების განსახორციელებლად საჭირო ფინანსური რესურსები ჯერჯერობით მოძიებული არ არის.

ევროკავშირი შეიძლება დაეხმაროს საქართველოს ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებული კანონმდებლობის შემუშავებაში, გაუწიოს ტექნიკური მხარდაჭერა და მხარდაჭერა ტენოლოგიის გადაცემის კუთხით.

#### 4.3. ეროვნული გამოწვევები და მათი გადაჭრის გზები - რეკომენდაციები

საქართველოში ენერგოეფექტურობის განვითარების ძირითადი შემაფერხებელი ფაქტორია მთავრობის ნების არარსებობა, რომელსაც არ აქვს გააზრებული ენერგოეფექტურობის მნიშვნელობა. სახელმწიფო ხედვის არარსებობის გამო, შეუძლებელია იმ სარგებლის მღება, რაც ენერგოეფექტურობამ შეიძლება მოტანოს ეკონომიკის, ენერგეტიკის, გარემოს დაცვის სექტორებისათვის და სოციალური, ტექნოლოგიური და პოლიტიკური განვითარების კუთხით.

მნიშვნელოვანია მთავრობამ შეიმუშაოს კანონები, ეფექტური ინსტიტუტები, ფინანსური მექანიზმები, სამოქმედო გეგმები და მათი მონიტორინგის სისტემები, უზრუნველყოს თავისუფალი ბაზრის არსებობა ენერგოეფექტურობის შენარჩუნებისათვის. უპირველეს ყოვლისა, მთავრობამ უნდა შეიმუშაოს ენერგოეფექტურობის ეროვნული პოლიტიკა რომელიც განსაზღვრავს ძირითად ჩარჩოს ყველა სხვა სისტემისათვის. მნიშვნელოვანია ასევე არსებული დონორული პროექტების და საერთაშორისო მხარდაჭრის გამოყენება, რომელიც შესაძლებელია მოპოვებულ-იქნას მწვანე კლიმტის ფონდის მხრიდან.

პროცესის წარმატებისათვის ასევე მნიშვნელოვანია ტრენინგები და სხვა საგანმანათლებლო ღონისძიებები. საინფორმაციო კამპანიები უნდა მოიცავდეს ცნობიერების ზრდას ენერგოეფექტური ტექნოლოგიისა და მათი საშუალებით მიღწეული ენერგიის დაზოგვის შესახებ. მნიშვნელოვანია ასევე ხაზი გაესვას, რომ ენერგოეფექტურობა ამაღლებს ცხოვრების სტანდარტს და შეაქვს მნიშვნელოვანი წვლილი გარემოს დაცვასა და ეკონომიკის განვითარებაში.

**შენობები:** შენობები მოიხმარენ მთელი ენერგიის დაახლოებით 30%-ს (14-15 ტვტსთ), რომელიც ძირითადად იმპორტირებულია. როგორც წესი, ძველ შენობებში გათბობის ენერგიაზე მოთხოვნა ნაკლებია, ვიდრე ახალ აშენებულებში, ვინაიდან ისინი ნაკლებად თბებიან ან ნაწილობრივ გათბობის გარეშე არიან დარჩენილი. ახალი შენობების სპეციფიკური ენერგომოხმარება უფრო მაღალია გარე კედლების ცუდი თერმული თვისებების და შენობების გარსში ფანჯრების მაღალი წილის გამო. საპირისპირო სურათია ევროპულ ქვეყნებში, სადაც ახალი შენობების ენერგოეფექტურობა გაცილებით უკეთესია, ვიდრე ძველ საცხოვრებელ ფონდში.

ენერგოეფექტური საცხოვრებელი სახლების მშენებლობის და საბინაო ფონდის განახლების განხორციელებისთვის მთავარ ბარიერებს წარმოადგენენ: 1) შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ კანონმდებლობის არარსებობა 2) მოვლა-შენახვის და სარემონტო მომსახურების ხელმისაწვდომობა 3) ფინანსებზე ხელმისაწვდომობის პრობლემები 4) ღონისძიებების შესახებ დაინტერესებულ მხარეებში გავრცელებული არაინფორმირებულობა და უკუგების ხანგრძლივი ვადები 5) ბუნდოვანი კანონმდებლობა ბინათმფლობელთა ამხანაგობების შესახებ.

ენერგოეფექტურობის კანონმდებლობაში პირველი მოქმედება უნდა იყოს ახალი საცხოვრებელი ბინათმშენებლობისთვის მოთხოვნების დაწესება. განახლებასთან (რემონტთან) დაკავშირებით ეს შეიძლება გაკეთდეს ნაბიჯ-ნაბიჯ. უნდა აღინიშნოს, რომ არსებული შენობებისთვის გაუმჯობესებული ენერგოეფექტურობა გამოიყენება მხოლოდ თუ შენობა არის გარემონტებული, ამგვარად დამატებითი ხარჯები არის მხოლოდ ენერგოეფექტურობის დამატებითი გაუმჯობესება.

რეკომენდაციები:

რეკომენდაცია 1: ტექნიკური მოთხოვნების ამოქმედება, რომელიც შეეხება ახალი შენობების ენერგოეფექტურობას, არსებული შენობების შეკეთებას, ეკო-ეფექტურ პროდუქტებსა და ენერგიის მიღებას განახლებადი წყაროებიდან. კანონმდებლობა გამოყენებულ უნდა იქნას ენერგეტიკული გაერთიანების პრინციპების შემთხვევაშიც, ადგლობრივი პირობების გათვალისწინებით.

რეკომენდაცია 2: მართვისა და ტექნიკური უზრუნველყოფის ბაზრის განვითარებისათვის ხელშეწყობა, როგორც მოთხოვნის ისე მიწოდების კუთხით.

რეკომენდაცია 3: ენერგოეფექტურობის გასაუმჯობესებლად მაცხოვრებლებისა და მათი ამხანაგობებისათვის თანა-დაფინანსების სქემებისა და ხელმისაწვდომი საბანკო სესხების შექმნა

რეკომენდაცია 4: უნდა მოხდეს ბინათმესაკუთრეთა ამხანაგობის შესახებ კანონმდებლობის რეფორმირება, ბინის მესაკუთრეთა წახალისების მიზნით, რათა მათ ერთობლივად იმოქმედონ და იზრუნონ შენობის ტექნიკურ უზრუნველყოფაზე, მიიღონ და აღასრულონ ერთობლივი გადაწყვეტილებები და დაფარონ ტექნიკური უზრუნველყოფის ხარჯების, ისევე როგორც რემონტისათვის აღებული სესხის თავიანთი წილი.

## **5. ეკონომიკის დეკარბონიზაცია**

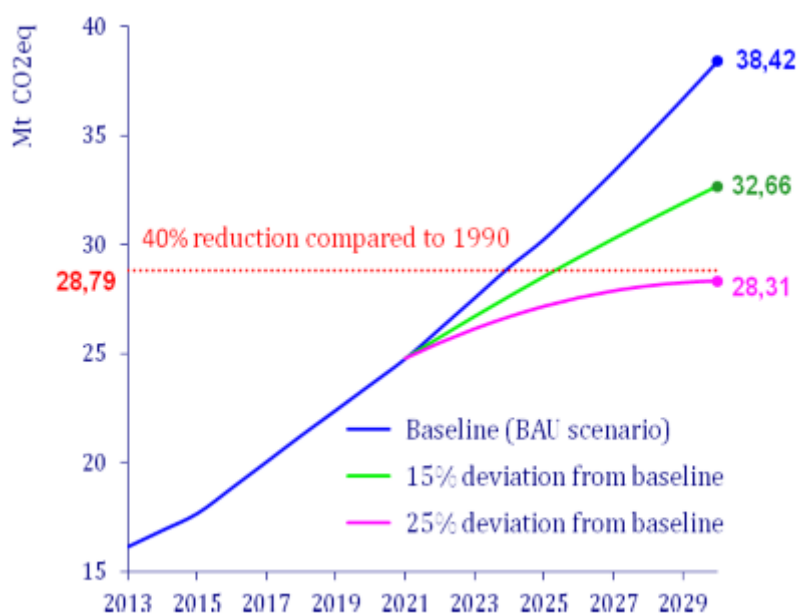
### **5.1. ქვეყანაში არსებული სიტუაცია პარიზის შეთანხმებასთან მიმართებით - მოვალეობები, ეროვნული გეგმების შესრულება, გამოწვევები**

საქართველო არ არის გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის დანართ 1-ში შემავალი ქვეყანა, თუმცა, 2010 წელს შეუერთდა კოპენჰაგენის შეთანხმებას და განაცხადა, რომ „საქართველო გადადგამს ნაბიჯებს რათა მიაღწიოს საბაზისო

მონაცემებიდან გადახრას (ბიზნესის ჩვეული დონის ქვემოთ) ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი გაზომვა, ანგარიშგება და შემოწმება.<sup>13</sup>

2015 წლის სექტემბერში საქართველომ UNFCCC-ისათვის მოამზადა „ეროვნულ დონეზე განსაზღვრული წვლილის“ (INDC) დოკუმენტი. INDC-ს მიხედვით, საქართველო გეგმავს 15%-ით უპირობოდ შეამციროს სათბური გაზების ემისია (ბიზნესის ჩვეული დონის ქვემოთ) 2030 წლისთვის და აღნიშნული 15% შესაძლოა 25%-მდე გაიზარდოს, თუ ქვეყანას ექნება წვდომა დაბალფასიან ფინანსურ რესურსებსა და ტექნოლოგიებზე. გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ ხელშეკრულებას ხელი მოაწერა 2016 წლის აპრილში, ნიუ იორკში, აშშ.<sup>14</sup>

ამჟამად საქართველო მუშაობს პარიზის ხელშეკრულების პირობების შესრულებაზე, რამაც ქვეყანა დოკუმენტის რატიფიკაციამდე უნდა მიიყვანოს, ეს კი მას საშუალებას მისცემს, ახალი შეთანხმების ფარგლებში, განახორციელოს მექანიზმები და 2020 წლისთვის შეიმუშაოს და წარადგინოს უფრო ამბიციური გეგმები.



## 5.2. ეროვნული ეკონომიკური პროგრამები დეკარბონიზაციის თვალსაზრისით

საქართველოში აქვს რამდენიმე პროგრამა და პროექტი კლიმატის ცვლების შერბილებასთან დაკავშირებით:

<sup>13</sup> საქართველოს პირველი ორწლიანი განახლების ანგარიში, 2016

<sup>14</sup> [www.moe.gov.ge](http://www.moe.gov.ge)



- აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტო მხარს უჭერს საქართველოს „დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგიის“ (LEDS) შემუშავებაში, რომელიც 2013 წლის მაისში დაიწყო და 2017 წლის ივნისში დასრულდება.
- საქართველო აქტიურადაა ჩართული „ეროვნულად მისაღები კლიმატის შერბილების ქმედებების“ (NAMA) პროექტების მომზადებასა და განხორციელებაში. ამ ინიციატივის ფარგლებში, ოთხი NAMA არის განხორციელებული ან მზადების პროცესშია.
- ევროკავშირისა და საქართველოს ასოცირების ხელშეკრულება ხაზგასმით აღნიშნავს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მუშაობას დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგიაზე, ასევე ეროვნულად მისაღები კლიმატის შერბილების ქმედებებზე და ტექნოლოგიების გადაცემის ღნისძიებებზე ტექნოლოგიური საჭროების შეფასების საფუძველზე.
- გერმანიის მთავრობა ინტენსიურად მუშაობს საქართველოსთან რათა შეიქმნას MRV სისტემა პარტნიორული პროგრამის საშუალებით, რომელსაც გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება GiZ უძღვება.
- 2008 წელს ევროკავშირმა შექმნა მერების შეთანხმება, რომლის ხელმძღვრეი ქალაქებიც ვალდებული არიან შეამცირონ ემისიები 20%-ით 2020 წლისთვის. 2016 წლის აპრილისთვის საქართველოს ცამეტმა ქალაქმა ხელი მოაწერა ინიციატივას.
- საქართველო ასევე ჩართულია „სუფთა განვითარების მექანიზმში“ (CDM) და უკვე დაარეგისტრირა შვიდი პროექტი. თუმცა, სუფთა განვითარების მექანიზმის გაურკვეველი გლობალური პერსპექტივების გამო, საქართველომ ამ მიმართულებით აქტივობები შეამცირა.

### 5.3. დეკარბონიზაციისკენ გადადგმული პრაქტიკული ნაბიჯები

დაბალემისიანი განვითარების სტრატეგია (LEDS) 2017-2020 წლებისათვის განსაზღვრავს შემდეგ ნაბიჯებს.

- ენერგეტიკულ გაერთიანებაში გაწევრიანება
- ენერგეტიკული ბაზრის ლიბერალიზაცია
- ენერგოეფექტურობის შესახებ კანონის მღება
- ენერგოეფექტურობის სამოქმედო გეგმის მიღება, განხორციელება და მონიტორინგი
- განახლებადი ენერგიის სამოქმედო გეგმის მიღება, განხორციელება და მონიტორინგი
- ენერგეტიკული სტატისტიკის გაუმჯობესება და ენერგოეფექტურო ინდიკატორების გამოყენება



გრძელვადიანი (2020-2030):

- კანონმდებლობის დახვეწა განახლებადი ენერგიის გამოყენებისათვის
- ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერგიის სამოქმედო გეგმების განხორციელება
- სატარიფო პოლიტიკის გაუმჯობესება
- ელექტროენერგიისა და გაზის ქსელის განვითარების გეგმების განხორციელება.

2016 წლისათვის, 13 ქართული ქალაქი არის მიერთებული ევროკავშირის ინიციატივას მერების შეთანხმების შესახებ, რითაც აიღეს სათბური გაზების ესმისიის შემცირების ვალდებულება ენერგოეფექტურობის განვითარებითა და განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებით. ეს ქალაქები ვალდებულები არიან შეიუმუშონ მდგრადი განვითარების გეგმები (SEAP). მერების შეთანხმებას მიერთებული ქალაქების სია და მათი მდგრადი განვითარების სამიზნე მაჩვენებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში.

**ცხრილი:** მერების შეთანხმებას მიერთებული ქალაქები

ხელმოწერი	მოსახლეობა	მიერთება	SEAP სტატუსი	CO <sub>2</sub> შემც. მიზანი
ახალციხე	19,200	31.10. 2014	შემუშავებული	21%
ბათუმი	170,000	15 07. 2011	მიღებული	22%
ბოლნისი	76,600	16.03. 2015		
გორი	50,400	13 07 2012	მიღებული	27%
ყაზბეგი	4,900	27 02 2015		
ქუთაისი	196,600	15 07 2011	მიღებული	23%
მცხეთა	7,800	11 05 2015		
რუსთავი	120,800	2 05 2011	მიღებული	24%
თბილისი	1,100,000	30 03 2010	მიღებული	25%
თელავი	70,900	30 01 2015	შემუშავებული	20%
□□□□□□ მერია	21,800	24 03 2014		
თიანეთი	12,900	13 01 2015		
ზუგდიდი	76,600	1 08 2013	მიღებული	24%

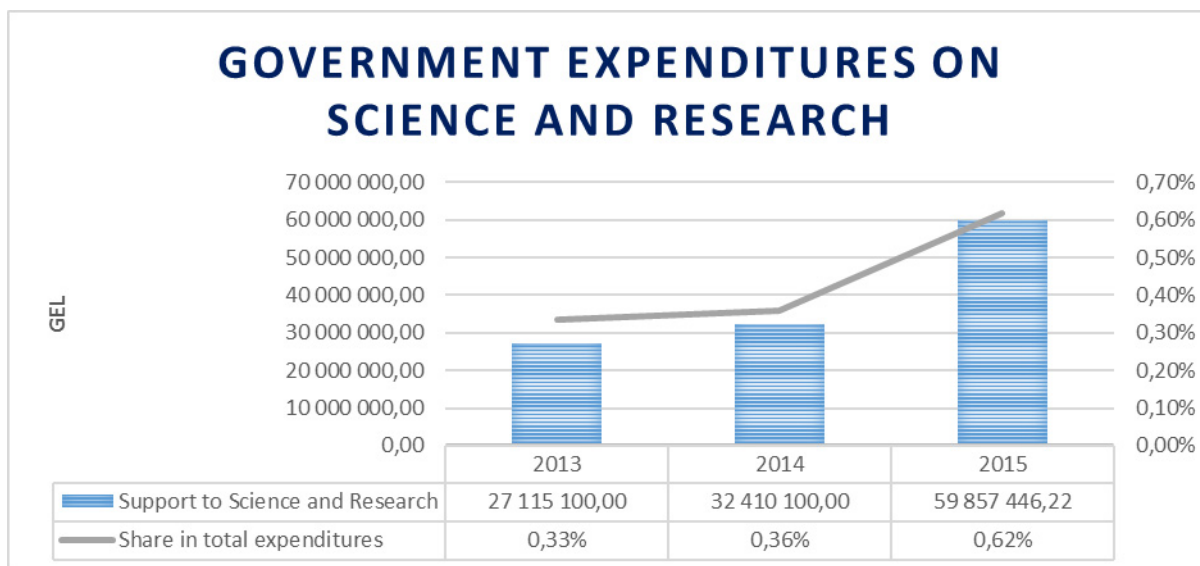
## 7. კვლევა, ინოვაცია და კონკურენცია

კვლევისა და ინოვაციის ეროვნული ძალები გაერთიანებულია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს ზედამხედველობის ქვეშ და მოიცავს:

- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

- 7 უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება რომლებიც აქვთ ცალკე გამოყოფილი კვლევითი მიმართულება.

ბოლო წლებში, საქართველოს მთავრობამ გააძლიერა კვლევებისა და განვითარების მიმართულების მხარდაჭერა. ქვემოთ მოცემული გრაფიკი აჩვენებს მთავრობის ხარჯებს ამ მიმართულებით. ჩანას, რომ ხარჯები განსაკუთრებით გაზარდა 2015 წელს.



კვლევების ხელშეწყობისათვის, მთავრობამ, ევროკავშირის ინსტიტუტებთან თანამშრომლობის საფუძველზე, შექმნა 2 დაწესებულება.

- „შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი“ დაარსდა 2010 წელს სამეცნიერო კვლევების მხარდაჭერისათვის.
- „საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტო“ (GITA) დაარსდა 2014 წელს კვლევის შედეგად მიღებული პროდუქტების კომერციალიზაციის ხელშეწყობის მიზნით.

#### 6.1. ენერგეტიკის სექტორში კვლევების პოტენციალი ( ინსტიტუტები, შედეგები ბოლო წლების განმავლობაში)

2013 წელს, ანალიტიკური ცენტრს „მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ მხარდაჭერით, შეიქმნა ენერგეტიკისა და მდგრადი განვითარების ინსტიტუტი ილიას სახელობის უივერსიტეტში. ინსტიტუტის მიზანია ენერგეტიკის სექტორში კვლევების წარმოება. თუმცა ინსტიტუტი არის ახლადდაარსებული და მისი ფინანსური და ადამიანური რესურსები საჭიროებს შემდგომ განვითარებას.

## **6.2. ევროკავშირის ინსტიტუტებთან არსებული და სამომავლო თანამშრომლობა.**

2016 წლის 29 აპრილს საქართველო შეუერთდა „ჰორიზონტი 2020“-ს და შესაძლებლობა მიეცა სრულუფლებიან წევრად მიიღოს მონაწილეობა პროგრამებში. ამ პროგრამაში მონაწილეობა ქმნის ისეთ შესაძლებლობებს, როგორიცაა.

- სამეცნიერო დაფინანსება
- ინოვაციების ფონდები
- მსოფლიო კლასის კვლევით ინფრასტრუქტურა
- სხვადასხვა ქსელთან წვდომა
- საუკეთესო ევროპულ უნივერსიტეტებთან თანამშრომლობა.
- ევროპულ კვლევით ჯგუფებთან თანამშრომლობა.

ევროკავშირის პროექტების ფარგლებში, ქართლმა ინსტიტუტებმა მონაწილეობა მიიღეს 353 პროექტში. საქმიანობები ძირითადად მოიცავდა სამეცნიერო კვლევის კოორდინაცია და მხარდაჭერა. ორიზონტი 2020-ის ფარგლებში საქართველო ჩართული იყო 9 პროექტში, თუმცა მათგან არც ერთ არ განეკუთვნება ენერგეტიკას. საერთო ჯამში, საქართველოს მონაწილეობა ევროკავშირის პროექტებში ნაკლებია სხვა აღმოსავლეთ პარტნიორობის წევრ ქვეყნებთან შედარებით.

## **6.3 თანამშრომლობის საუკეთესო პრაქტიკები, რეკომენდაციები გაძლიერებისთვის (ჰორიზონტი 2020, და ა.შ)**

საქართველოს მონაწილეობა ევროკავშირის ჩარჩო პროგრამაში ჰორიზონტი 2020 შეიძლება შეფასდეს, როგორც საშუალო ეფექტურობის.

როგორც ახალი წევრი, საქართველო შემდეგ გამოწვევებს ეჩეხება:

- ძალიან კონკურენტული გარემო. ჰორიზონტი 2020-ში კონკურენცია ძალიან მაღალია და მონაწილეებისგან მოითხოვს მაღალი ხარისხის განაცხადების მომზადებას. განაცხადების მომზადება დიდ დროს და პროგრამის პრიორიტეტებისა და სპეციფიკის კარგ ცოდნას მოითხოვს. საქართველოს შედარებით ნაკლებად გამოცდილი ინსტიტუტების/ორგანიზაციებისთვის უფრო რთულია კონკურენცია გაუწიონ ევროკავშირის ქვეყნების უკვე კარგად გამოცდილ ინსტიტუტებს.
- დაარსებული კონსორციუმი და საზოგადოება. ჰორიზონტში წარმატებული მონაწილეობისთვის მნიშვნელოვანია ქვეყანა სწორი კონსორციუმის წევრი იყოს. თუმცა, ახალი წევრისთვის ეს საკმაოდ რთული საკითხია, რადგან

გამოცდილ ინსტიტუტებს ასევე გამოცდილ პარტნიორებთან ურჩევნიათ თანამშრომლობა, ან მათთან, ვისთანაც უკვე აქვთ წარმატებული მუშაობის გამოცდილება. ეს საკმაოდ ჩაკეტილი საზოგადოებაა და საქართველოს წარმომადგენლებმა უნდა გააკეთონ თავიანთი მაქსიმუმი თავის უკეთ წარმოსაჩენად და საერთაშორისო კონტაქტების დასამყარებლად.

- ევროკავშირის ჩარჩო პროგრამებში მონაწილეობის გამოცდილების ნაკლებობა. ქართველ მონაწილეებს არ აქვთ კარგად გათავისებული პროგრამის პრიორიტეტები, აპლიკაციის შევსების პროცედურის სპეციფიკა, ბიუჯეტირების და სხვა მნიშვნელოვანი საკითხები, რაც საბოლოო ჯამში ამცირებს მათი წარმატების შანსს.
- კომპლექსური პროცედურები. წინა ჩარჩო პროგრამებთან შედარებით, ჰორიზონტი 2020-ში პროცედურები საკმაოდ გამარტივებულია, თუმცა ისინი მაინც კომპლექსურ საკითხად რჩება გამოცდილი მონაწილეებისთვისაც კი.
- კვლევით ორგანიზაციებში გრანტის მამიებელთა ნაკლებობა. საქართველოში ყველა ინსტიტუტს არ აქვს შესაფერისი დაფინანსების მომძიებელთა დანაყოფი და არც ამ დანაყოფებში ჰყავთ კონკრეტული თანამშრომელი, რომელიც ცალკეულად ჰორიზონტი 2020-ში მონაწილეობის მიღებაზე იზრუნებს.
- ქვეყნის სხვა სპეციფიკური გამოწვევები:
  - გეოგრაფიული მდებარეობა. პარტნიორების პოვნის ყველაზე მარტივი გზა საბროკერო ღონისძიებები, საერთაშორისო კონფერენციები და სხვა აქტივობებია, რომლებიც ძირითადად, ევროკავშირის ქვეყნებში იმართება. ქართველი მონაწილეებისთვის მონაწილეობის ხარჯების საკმაოდ მაღალია (ვიზის ღირებულების, მგზავრობის, საცხოვრებლის და სხვა თანხების გათვალისწინებით) და ის უნდა დაიფაროს თავად ინსტიტუტის ან მონაწილის პირადი ბიუჯეტიდან. შესაბამისად, ქართული ინსტიტუტების მონაწილეობის დონე მსგავს ღონისძიებებში ძალიან დაბალია.
  - ეროვნული საკონტაქტო პირების (NCP) ქსელი დეცენტრალიზებულია. ყველა მსგავსი პირი თავიანთ მოვალეობას მოხალისეობრივად ასრულებს. ისინი სხვადასხვა ორგანიზაციაში არიან დასაქმებული და მათი ეროვნული NCP აქტივობები მანამ არ ფინანსდება, სანამ ისინი რაიმე კონკრეტული პროექტის წევრები არ გახდებიან. თუნდაც საბროკერო ღონისძიებებში მონაწილეობა (რომელიც ძალიან მნიშვნელოვანია ეროვნული საკონტაქტო პირების ფუნქციების რეალიზაციისთვის) მათ თავად უნდა დააფინანსონ.

კვლევისა და ინოვაციების კუთხით თანამშრომლობის გასაძლიერებლად არსებობს რიგი ღონისძიებებისა, რომლებიც ზემოთ მოცემულ გამოწვევებს მიემართება.

- ეროვნული კვლევის ხარისხი უნდა გაიზარდოს. მიღებულმა ღონისძიებებმა უნდა შეაჩეროს „ტვინების გადინება“ და შეინარჩუნოს კვალიფიციური მკვლევარები ეროვნულ ინსტიტუტებში. ინვესტიციები საჭიროა როგორც კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და აღჭურვილობისა, ასევე ადამიანური კაპიტალისთვის.
- ადგილობრივი კვლევითი ორგანიზაციების და დამოუკიდებელი მკვლევარების ხილვადობა უნდა გაიზარდოს. შესაბამისად, საჭიროა ცნობიერების გაზრდა იმ შესაძლებლობების შესახებ, რასაც ჰორიზონტი 2020-სა და ევროკავშირის სხვა პროგრამები გვთავაზობენ. საინფორმაციო დღეები რეგულარულად უნდა იმართებოდეს. საჭიროა ხშირი სამუშაო შეხვედრები და ტრენინგები, რათა მკვლევარები უკეთ გაეცნონ ჰორიზონტი 2020-ს პროცედურებსა და დაფინანსების შესაძლებლობებს.
- კვლევით ინსტიტუტებს უნდა ჰქონდეს დაფინანსების მომძიებელი დანაყოფი, სულ მცირე ერთი თანამშრომლით, რომელიც იზრუნებს ჰორიზონტი 2020-ს შესაძლებლობებზე და დაემხარება მკვლევარებს აპლიკაციების მომზადებაში.
- ეროვნულ საკონტაქტო პირთა ქსელი უფრო ორგანიზებული უნდა იყოს. საჭიროა მათი აქტივობების უფრო ნათელი კოორდინაცია და დამატებითი მხარდაჭერა, მაგალითად, ამ პირებს უნდა ეხმარებოდნენ საბროკერო ღონისძიებებში მონაწილეობაში, რათა ისინი მიიღონ პოტენციური პარტნიორების წრეში.

## დასკვნა

საქართველოს მიერ არჩეული გზა გულისხმობს დემოკრატიულ განვითარებას და ევროინტეგრაციას. ევროკავშირთან თანამშრომლობის გაღრმავების მიზნით, 2014 წლის ივნისში, საქართველომ ხელი მოაწერა ასოცირების შეთანხმებას და ღრმა და ყოვლისმომცველი ვაჭრობის შესახებ შეთანხმებას. 2016 წლის 14 ოქტომბერს, საქართველომ ასევე მოაწერა ხელი ენერგეტიკული გაერთიანების წევრობას, რითაც ენერგეტიკის სექტორში რეფორმების გატარების პასუხისმგებლობა აიღო.

ბოლო რამდენიმე წლის განმავლობაში, საქართველოში მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული პროექტები განხორციელდა, რამაც ენერგეტიკის სექტორის მოდერნიზებას შეუწყო ხელი. მოხდა ენერგიის მიწოდების წყაროების ნაწილობრივი დივერსიფიკაცია, განვითარდა შიდა ენერგეტიკული რესურსები,

თუმცა არსებული ჰიდრორესურსების კლიმატურ კონდიციებზე დამოკიდებულების გამო, მხოლოდ შედა რესურსების ათვისებით მთლიანი მოხმარების დაკმაყოფილების მიღწევა შეუძლებელია.

საქართველო შესაძლებელია მნიშვნელოვანი გამოწვევების წინაშე აღმოჩნდეს როგორც საყოფაცხოვრებო, ასევე ეკონომიკური სექტორის კუთხით. გასათვალისწინებელია არსებული დამატებითი პოლიტიკური ვითარებაც, კლიმატი, ინფრასტრუქტურის დაზიანების რისკი, ბუნებრივი კატასტროფები და ა.შ.

მდგრადი და ეფექტური განვითარებისათვის, აუცილებელია საერთაშორისო სატრანზიტო პროექტები და საერთაშორისო თანამშრომლობა. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორის გათვალისწინებით, საქართველომ უნდა დააჩქაროს ევროკავშირთან დაახლოების პროცესები, აწარმოოს მოლაპარაკებები ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და მეზობელ ქვეყნებთან ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურის დაცვისა და განვითარებისათვის (ტერორიზმის და სხვა საფრთხეების გათვალისწინებით). ენერგეტიკული კავშირის 6-ვე მიმართულების გათვალისწინებით, საქართველოს მნიშვნელოვანი სარგებლის მიღება შეუძლია ევროკავშირთან თანამშრომლობის გზით.

## Conclusions

Georgia remains committed to its pursuit of democratic development and European integration. To enhance its relationship with the EU, Georgia signed the Association Agreement (AA) with a Deep and Comprehensive Free Trade Area in June 2014, including cooperation in energy related issues. In October 14, 2016 Georgia also became a member of the Energy Community and took responsibility to implement reforms in energy sector.

Large scale infrastructure rehabilitation projects, institutional and legislative reforms have been implemented in Georgia over the past few years, led to modernization of Georgian energy sector as a result of which supply of energy resources have been diversified and local resources have been developed but against the growth in demand and dominance of hydro energy resources dependent in climatic conditions, it is difficult to meet country's energy needs with only local resources.

Georgian energy sector may face challenges, in providing uninterrupted energy supply to the households and economic sector, which can be caused by difficulty of guaranteed provision of imported resource due to unstable political situation in the region, climate condition, infrastructure breakdown or natural disasters etc.

International Transit projects and cooperation is vitally important for secure, sustainable and effective energy sector development. Considering all the above, Georgia should accelerate the cooperation with the EU, United States and neighboring countries to improve the protection and safety of energy infrastructure against possible acts of physical and cyber terrorism; intensifying the information and experience exchange including that in NATO format can be an important step in this direction, Energy Union incentive with all its 6 directions, will play an important role in this regard.