

**სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორებში მცირე
ბიზნესების ენერგომოხმარების შეფასება საქართველოს
სასოფლო რაიონებში**

თბილისი, საქართველო

ამ ანგარიშის მთავარი ავტორია ლიანა ღარიბაშვილი. ანგარიშში განხილვებით და კომენტარებით თავიანთი წვლილი შეიტანეს UNECE-ს რეგიონულმა მრჩეველმა ოლეგ ძიუბინსკიმ და UNECE-ს მდგრადი ენერგეტიკის სამმართველოს პროექტის ოფიცერმა ნადეჟდა ხამრაკულოვამ. დირებული წვლილი შეიტანეს ანგარიშში პროექტის გამოკითხვებში მონაწილე რესპონდენტებმა და ინტერვიუს მონაწილეებმა, კერძოდ: მარინა გოგოლაძემ, საქსტატის მრეწველობის, სამშენებლო და ენერგეტიკის სტატისტიკის სამმართველოს უფროსმა, მარიამ გელაშვილმა, სოფლის განვითარების სააგენტოს (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო) პროექტების განვითარების დეპარტამენტის უფროსმა. ენერგოეფექტურობის ცენტრ საქართველოდან (EECG) ინფორმაციის მოწოდების, მიმოხილვისა და კომენტარების მეშვეობით თავიანთი წვლილი შეიტანეს ანგარიშში ცენტრის დირექტორმა გიორგი აბულაშვილმა, რესურსეფექტურობისა და სუფთა წარმოების ექსპერტებმა თენგიზ ივანიძემ და კონსტანტინე ბარჯაძემ.

შინაარსი

რეზიუმე	6
I. წინასტორია და ძირითადი მაჩვენებლები.....	9
1.1. ზოგადი კონტექსტი და ეკონომიკური ინდიკატორები.....	9
1.2. მცირე ბიზნესი საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორში.....	10
II. საქართველოს სასოფლო რაიონებში სოფლის მეურნეობისა და სასურსათო სექტორის მცირე საწარმოების მიერ ენერჯის მოხმარების შეფასება.....	15
2.1. შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდოლოგია	15
2.2. საქართველოს მთლიანი შიდა პროდუქტი და მასში სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის წილი	16
2.3. საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის ენერგომოხმარება.....	17
2.4. ენერგოდაზოგვის პოტენციალი	22
III. ძირითადი სამთავრობო პოლიტიკა სოფლის მეურნეობის სექტორში კლიმატის ცვლილების გამოწვევების საპასუხოდ	29
IV. სამთავრობო და დონორული დახმარება სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის განვითარებისათვის.....	32
V. დასკვნები და რეკომენდაციები ენერგოდანახარჯების შემცირებისა და ენერგოეფექტურობის გასაუმჯობესებლად სურსათის მწარმოებელი და გადამამუშავებელი მცირე საწარმოებისთვის საქართველოს სასოფლო რაიონებში	37

აბრევიატურები

ADA - ავსტრიის განვითარების სააგენტო
CAP - კლიმატის სამოქმედო გეგმა
CSA – Climate Smart Agriculture - კლიმატ-გონივრული სოფლის მეურნეობა
CNFA - Cultivating New Frontiers in Agriculture - ახალი საზღვრების დაწერგვა სოფლის მეურნეობაში
CO₂ - ნახშირორჟანგი
CPF - Country Programming Framework
EBRD - ევროპის რეკონსტრუქციის და განვითარების ბანკი
ENPARD - European Neighbourhood Programme for Agriculture and Rural Development - ევროკავშირის სამეზობლო პროგრამა სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისთვის
EU - ევროკავშირი
FAO - გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია
GAPs - Good Agriculture Practices - კარგი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა
GDA - Global Development Alliance - გლობალური განვითარების ალიანსი
მშპ- მთლიანი შიდა პროდუქტი
საქსტატი - საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური
GEL – ლარი - საქართველოს ეროვნული ვალუტა
GIZ- გერმანიის განვითარების სააგენტო
გჯ – გიგაჯოული
GHG - სათბურის გაზები
ჰა – ჰექტარი
IFAD - International Fund for Agricultural Development - სოფლის მეურნეობის განვითარების საერთაშორისო ფონდი
IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change - კლიმატის ცვლილების სამთავრობათაშორისო პანელი
JICA - იაპონიის საერთაშორისო თანამშრომლობის სააგენტო
KfW - გერმანიის ფედერალური მთავრობის განვითარების ბანკი
LEDS - დაბალემისიანი გავითარების სტრატეგია
სსიპ - საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
MEPA - გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
MoESD - ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
MSME - მიკრო, მცირე და საშუალო საწარმო
mWAE - Windbreak & Agroforestry Ecosystem - ქარსაცავი და აგრომეტეოეკოსისტემის ეკოსისტემა
NDC -Nationally Determined Contribution - ეროვნულად განსაზღვრული წვლილი
NECP - National Energy and Climate Plan - ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული გეგმა
RDA - ააიპ (არასამეწარმეო არაკომერციული იურიდიული პირი) Rural Development Agency - სოფლის განვითარების სააგენტო
RECP - Resource Efficiency and Cleaner Production - რესურსეფექტური და სუფთა წარმოება
ტ – ტონა
ათ. – ათასი
WEG- World Experience for Georgia - მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის
UN Women- გაეროს ორგანიზაცია გენდერული თანასწორობისა და ქალთა გაძლიერებისათვის
UNDP - გაეროს განვითარების პროგრამა
UNECE - გაეროს ეკონომიკური კომისია ევროპისთვის
UNFCCC - გაეროს ჩარჩო კონვენცია კლიმატის ცვლილების შესახებ
UNIDO - გაეროს ინდუსტრიული განვითარების ორგანიზაცია
UNSDCF - გაეროს მდგრადი განვითარების სფეროში თანამშრომლობის ჩარჩო-პროგრამა საქართველოსთვის
USAID - აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტო

ნახაზების, დიაგრამების და ცხრილების სია

- დიაგრამა 1 საქართველოს ქალაქის და სოფლის მოსახლეობა, 2015-2022 (ათ.)
- დიაგრამა 2 აგრომეურნეობების განაწილება სასოფლო-სამეურნეო ორიენტაციის მიხედვით, 2021, %
- დიაგრამა 3 სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის წილი მშპ-ში 2010-2021 წწ. (%)
- დიაგრამა 4 მშპ-ს სტრუქტურა, 2021 წ.
- დიაგრამა 5 ენერჯის ნაკადები აგროსასურსათო სისტემებში
- დიაგრამა 6 ენერგორესურსების საბოლოო მოხმარება სექტორების მიხედვით, 2020 წ.
- დიაგრამა 7 ენერჯის საბოლოო მოხმარება სამრეწველო სექტორში ქვესექტორების მიხედვით, 2020 წ.
- დიაგრამა 8 ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა 2020 წელს (ათ. ტნე)
- დიაგრამა 9 ენერგოინტენსივობა სექტორების მიხედვით - ევროკავშირის ქვეყნები და საქართველო, 2020, ტჯ/მლნ ევრო
-
- ცხრილი 1 საქართველოს ქალაქის და სოფლის მოსახლეობა (ათ.)
- ცხრილი 2 აგრომეურნეობებში დასაქმებულთა საშუალო რაოდენობა (ათ.)
- ცხრილი 3 სოფლის მეურნეობის პროდუქცია (მიმდინარე ფასებში, მლნ. ლარი)
- ცხრილი 4 მემცენარეობა - საოჯახო მეურნეობების და აგროსაწარმოების წილი მთლიან წარმოებაში (%)
- ცხრილი 5 საოჯახო მეურნეობების და სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების წილი მეცხოველეობაში (წლის ბოლოსთვის, %)
- ცხრილი 6 აგრომეურნეობების განაწილება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის დანიშნულებისა და სასოფლო-სამეურნეო ორიენტაციის მიხედვით (%)
- ცხრილი 7 ძირითადი კულტურების ბალანსები საქართველოში (2021)
- ცხრილი 8 ხორცისა და რძის პროდუქტების ბალანსები საქართველოში (2021)
- ცხრილი 9 ენერგორესურსების საბოლოო მოხმარება სექტორების მიხედვით 2013-2020 წლებში (ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი)
- ცხრილი 10 ენერგოინტენსივობის მაჩვენებელი ეკონომიკის სექტორების მიხედვით, ევროკავშირი და საქართველო, 2020 წ. [ტჯ/მლნ ევრო]
- ცხრილი 11 ენერგოეფექტურობის ამალღების მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება მარცვლეული კულტურების წარმოებაში
- ცხრილი 12 ენერგოეფექტურობის ღონისძიებები, რომლებიც გამოდგება სურსათის მწარმოებელი მცირე საწარმოებისთვის საქართველოში

რეზიუმე

საქართველო გეგმავს უზრუნველყოს სასურსათო უსაფრთხოება შიდა წარმოების გზით. ეს სტრატეგია მოითხოვს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების და მოკლევადიან პერიოდში მისი ზრდის პოტენციალის მკაფიო გააზრებას. სამწუხაროდ, ინფორმაცია, რომელიც ამჟამად ხელმისაწვდომია პოლიტიკის განმსაზღვრელებისთვის, არასანდოა ამ მიზნისათვის და საჭიროებს გაუმჯობესებას.

ენერგომატარებლებზე ფასების მნიშვნელოვანი ზრდა უარყოფითად აისახება მწარმოებლების წარმოების შესაძლებლობებსა და ხარჯებზე, განსაკუთრებით სოფლად. შესაბამისად, ამან შეიძლება გამოიწვიოს ამ მწარმოებლების კონკურენტუნარიანობის შესუსტება და მათი მოწყვლადობის გაზრდა. ენერჯის მოხმარების შემცირება შესაძლებელია სურსათის წარმოების ეფექტურობის გაუმჯობესებით. სურსათის მწარმოებლებსა და გადამამუშავებლებს შეუძლიათ უზრუნველყონ სურსათის უვნებლობა, ამავდროულად ენერჯის დაზოგვით და ნახშირბადის ნაკვალევის შემცირებით.

UNECE ახორციელებს პროექტს „საქართველოს სასურსათო და ენერგეტიკული მდგრადობის გაძლიერება“, რომლის მიზანია მცირე ბიზნესის შესაძლებლობების გაზრდა სოფლად, ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების დანერგვით და სოფლად მცირე ბიზნესისთვის ენერგოეფექტური გადაწყვეტილებების შესახებ დაინტერესებული მხარეების ცოდნის ამაღლებით.

სოფლის მეურნეობისა და სასურსათო სექტორში მცირე ბიზნესის მიერ საქართველოს სასოფლო რაიონებში ენერგომომხმარების შეფასების მიზნით, კვლევამ შეისწავლა სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის პროცენტული რაოდენობა და მათი ჩართულობა სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში, როგორც საოჯახო მეურნეობებში (1,366.4 ათ.) ასევე სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებში (14,4 თ.).

საქსტატის გამოცემის „საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021“ მიხედვით, აგრომეურნეობების დაახლოებით 60 პროცენტი პროდუქტს აწარმოებს ძირითადად საკუთარი მოხმარებისთვის და ყიდის პროდუქციის 10 პროცენტზე ნაკლებს. აგრომეურნეობების მხოლოდ 6 პროცენტი აწარმოებს პროდუქტს ძირითადად გასაყიდად. აღსანიშნავია, რომ შინამეურნეობების/საოჯახო მეურნეობების 20 პროცენტს არ შეუძლია უზრუნველყოს ოჯახები ყველა საჭირო საკვებით და ღებულობს სოციალურ დახმარებას. 2021 წელს ქვეყანაში სოფლად აბსოლუტურმა სიღარიბემ 21,3 პროცენტს მიაღწია.

სოფლის მეურნეობის სექტორის წვლილი მშპ-ში მხოლოდ 7 პროცენტია. წარმოების სექტორი, რომელიც 11,7 პროცენტს შეადგენს, მოიცავს „სურსათის, სასმელების და თამბაქოს წარმოებას“. საქართველოს თვითკმარობის კოეფიციენტი ისეთი მნიშვნელოვანი პროდუქტისთვის, როგორიცაა ხორბალი, ძალიან დაბალია და მხოლოდ 22 პროცენტია. საქართველოში იმპროტირებულია ბოსტნეულის დაახლოებით 40 პროცენტზე მეტი, ხორცის, ღორის, ფრინველის ხორცის 50 პროცენტზე მეტი.

სუსტი ეკონომიკური მაჩვენებლები და მისი დაბალი პროდუქტიულობა შეიძლება აიხსნას:

- სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფრაგმენტაციით და საკუთრების უფლებით, რაც იწვევს მიწის რესურსების არაეფექტურ მართვას;
- იმ ფაქტით, რომ შინამეურნეობების 87 პროცენტი ფლობს 1 ჰა-ზე ნაკლებ სახნავ-სათეს მიწას, მხოლოდ 0,1 პროცენტი ფლობს 50 ჰექტარზე მეტს.
- სოფლის მეურნეობის ღირებულებათა ჯაჭვით (სუსტი კავშირები, საკონსულტაციო სერვისები, განათლება, სტანდარტების დაცვა).

„სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის“ სექტორში ენერჯის მოხმარება (2020 წ.) შეადგენს 24,900 ტნე, ანუ საქართველოში მოხმარებული მთლიანი ენერჯის 0.6 პროცენტს.

სურსათის, სასმელების და თამბაქოს წარმოებისთვის მოხმარებული ენერჯია შეადგენს სამრეწველო სექტორის მიერ მოხმარებული ენერჯის 8 პროცენტს. საოჯახო მეურნეობების (შინამეურნეობების) მიერ მემცენარეობის, მესაქონლეობისა და მეფრინველეობისთვის მოხმარებული ენერჯის დამატებით, 2020 წელს სოფლის მეურნეობის სექტორისა და საკვების წარმოების მიერ მოხმარებული ენერჯის სავარაუდო რაოდენობა იზრდება 128,932 ტნე-მდე, ანუ **მთლიანი ენერჯომოხმარების 2,9 პროცენტამდე.**

პირველადი ენერჯის ენერგოინტენსივობის დონე საქართველოსთვის 2019 წელს იყო 3.83 მჯ/აშშ დოლარი, რაც ნაკლებია, ვიდრე მსოფლიო ენერგოინტენსივობა, რომელიც შეადგენდა 4,7 მჯ/აშშ დოლარს. ამავდროულად, საქართველოს მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ენერგოინტენსივობა უფრო მაღალია, ვიდრე ზოგიერთ ევროპულ ქვეყანაში.

2020 წელს საქართველოში მთლიან ენერჯომოხმარებაში ნავთობსა და ბუნებრივ აირზე მოდიოდა 29,3 პროცენტი და 38,5 პროცენტი შესაბამისად. ენერჯის ორივე ეს წყარო იმპორტირებულია, ამიტომ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ენერჯის დაზოგვას სოფლის მეურნეობაში და კვების მრეწველობაში, რომლებიც დამოკიდებულია იმპორტირებულ საწვავზე, ენერგეტიკული ბაზრების ამჟამინდელი არასტაბილური მდგომარეობისა და ფასების ზრდის გათვალისწინებით.

ძვირადღირებული წიაღისეული საწვავის პირობებში, უკიდურესად რთული იქნება სურსათის წარმოების გაზრდა, რამდენადაც ეს აუცილებელია 2050 წლისთვის სურსათზე მოსალოდნელი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად (FAO ვარაუდობს სურსათის მოხმარების 60 პროცენტით ზრდას 2006-2007 წლების დონესთან შედარებით).

კლიმატის ცვლილებამ შეიძლება მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს აგრო-სასურსათო სისტემებზე, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს ძლიერი გვალვები, წყალდიდობები, ცვლილებები წყლის ხელმისაწვდომობასა და ნიადაგის ხარისხში. ამ ცვლილებებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს ენერჯომოთხოვნილების ზრდაზე. საქართველოს 2030 წლის კლიმატის სტრატეგიის 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმის მიხედვით, 2030 წლისთვის მოსალოდნელია საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში ემისიების დაახლოებით 40 პროცენტით გაზრდა.

ამ ემისიებიდან 36.8 პროცენტი მოდის ნაწლავურ ფერმენტაციაზე, 47 პროცენტი - სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებზე (პირდაპირი და არაპირდაპირი ემისიები) და 14.7 პროცენტი - ნაკელის მართვას. საძოვრები, სინთეტური სასუქები (პირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან) და აზოტის გაჟონვა და ჩამონადენი სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიების ძირითადი წყაროა (არაპირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან).

საქართველოს მთავრობამ მიიღო კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა 2021 წლის 8 აპრილს. კლიმატის სამოქმედო გეგმის მე-5 მიზანი ისახავს სოფლის მეურნეობის სექტორის დაბალნახშირბადიანი განვითარების მხარდაჭერას სოფლის მეურნეობის კლიმატ-გონივრული ტექნოლოგიებისა და სერვისების წახალისების გზით და შეესაბამება მდგრადი განვითარების მე-2, მე-6, მე-12, მე-15 მიზნებს. გათვალისწინებული ქმედებები მოიცავს:

- ნიადაგისა და საძოვრების მდგრად მართვას და შინაური ცხოველების მდგრადი კვების პრაქტიკის დანერგვის მხარდაჭერას;
- სოფლის მეურნეობის სექტორში კლიმატ-გონივრული მიდგომების შემუშავება.

მიუხედავად იმისა, რომ გამოკვლევულ სექტორებში ენერჯის მოხმარება შედარებით დაბალია, ენერგოეფექტურობის კუთხით გაუმჯობესების შესაძლებლობები ჯერ კიდევ არსებობს. ამისათვის ყველაზე პერსპექტიული სფეროებია:

- ხილისა და ბოსტნეულის გადამუშავება, რომელიც იყენებს თანამედროვე, ენერგოეფექტურ ტექნოლოგიურ დანადგარებს და ავტომატიზირებულ პროცესებს;
- მეცხოველეობისა და ხორცის გადამუშავების ახალი ტექნოლოგიები. სოფლის მეურნეობის სექტორში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება ხელს უწყობს ენერგომოთხოვნის და მასთან დაკავშირებული ხარჯების შემცირებას, ამცირებს წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებულებას, რაც ხელს უწყობს სათბურის გაზების ემისიების შემცირებას.

ენერგოეფექტურობა შეიძლება განხორციელდეს როგორც სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა ქვესექტორში, ასევე გამოყენებული ტექნოლოგიის უფრო ენერგოეფექტურით ჩანაცვლებით; ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიების დანერგვით განათებაში, კონდიციონერებში, გათბობაში; ქვევის ცვლილებით, როგორცაა კომპოსტირება არაორგანული სასუქების გამოყენების ნაცვლად, მემცენარეობისა და მეცხოველეობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების, როგორც ბიოენერჯის წყაროს გამოიყენებით.

როგორც სასურსათო სექტორის მცირე ზომის საწარმოებში ჩატარებული ენერგოაუდიტის შედეგად გამოვლინდა, არსებობს ენერგომოხმარების შემცირების მნიშვნელოვანი პოტენციალი ელექტროენერჯის მიწოდებასა და მოხმარებასთან, ორთქლის გამომუშავებასა და განაწილებასთან, სატუმბი და განათების სისტემებთან, სამრეწველო გაგრილებასთან და დაღუმელებთან დაკავშირებული ენერგოეფექტური ღონისძიებების დანერგვით. ეს ღონისძიებები შეიძლება იყოს რეკომენდებული სექტორში გამოსაყენებლად, რაც კომპანიებს საშუალებას მისცემს შეამცირონ ენერჯის მოხმარება.

მოდველებული და არაეფექტური ტექნოლოგიის ახალი, ეკოლოგიური და ენერგოეფექტური ტექნიკით ჩანაცვლება, რომელიც ნაკლებ ენერჯიას მოიხმარს, საშუალებას მისცემს ადგილობრივ ბიზნესს გახდეს უფრო კონკურენტუნარიანი როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო ბაზრებზე. მოდერნიზაციის ინსტიტუციური მხარე მოიცავს ქვევისა და მართვის სტრატეგიების შეცვლას ენერგოეფექტურობის უპირატესობებზე ხაზგასმით.

ზოგადად, არსებობს ენერგოეფექტურობის საგანმანათლებლო და საინფორმაციო პროგრამების, ასევე ტექნიკური ექსპერტიზის ნაკლებობა, მომზადებული პერსონალის ნაკლებობა, განსაკუთრებით რეგიონებში განახლებადი ენერჯისა და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების მონტაჟის, ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურებისთვის, ადგილობრივი კვლევითი ინსტიტუტების შეზღუდული შესაძლებლობები, სტრატეგიების და ენერგოეფექტური პროექტების განხორციელების პოლიტიკის არარსებობა. ქართული ბიზნესი ძირითადად მოტივირებულია პროდუქტიულობით და აქვს მინიმალური ცოდნა ან ინფორმირებულობა ენერჯის დაზოგვის სტრატეგიების შესახებ.

საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტები ი ხელს უწყობენ ენერგოეფექტურობის / ენერჯის განახლებადი წყაროების განვითარებას თავიანთი საკრედიტო ხაზებით, მაგრამ ეს ძალისხმევა ჯერ კიდევ არასაკმარისია, შეზღუდულია და დაკავშირებულია კონკრეტულ პროექტებთან. მაგალითად, EBRD სთავაზობს ადგილობრივ ბანკებს ხელმისაწვდომ საკრედიტო ხაზებს, მათ შორის სუბსიდირებულ სესხებს და უფასო ტექნიკურ დახმარებას პროექტის განვითარების ეტაპზე, ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარების მიზნით. KfW-საც აქვს მსგავსი პროგრამა.

კომერციულ ბანკებს არ აქვთ გამოცდილება ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის პროექტების დაფინანსებაში და არ იციან ამ პროექტების შესაძლო ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი სარგებლის შესახებ. არასაკმარისია ფისკალური და საგადასახადო შეღავათები, ასევე ინოვაციური ფინანსური ინსტრუმენტები, განსაკუთრებით მცირე ბიზნესისთვის.

I. წინასტორია და ძირითადი მაჩვენებლები

1.1. ზოგადი კონტექსტი და ეკონომიკური ინდიკატორები

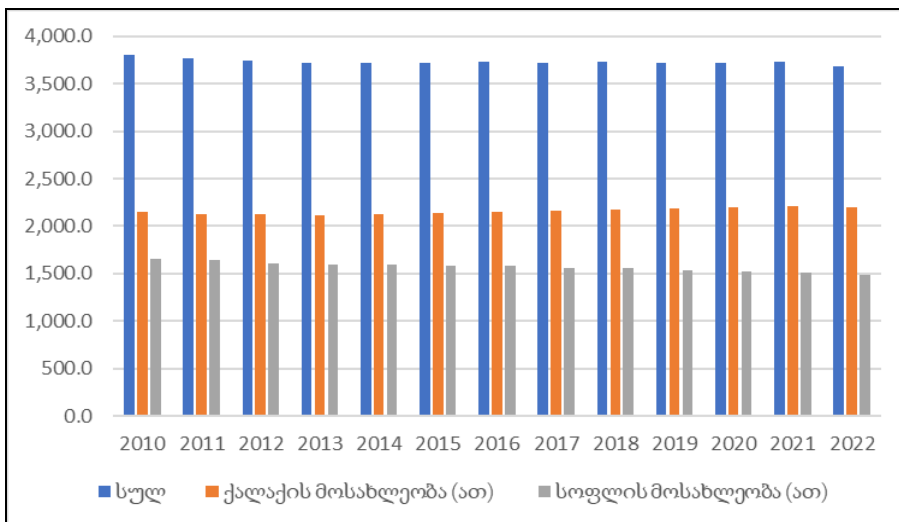
საქართველო მცირე ზომის ქვეყანაა, საერთო ფართობი 69,700 კმ². საქართველო ძირითადად მთაგორიანია, ჩრდილოეთით დიდი კავკასიონის ქედით და სამხრეთით მცირე კავკასიონის მთებით. კოლხიდის დაბლობი დასავლეთით მიმართულია შავი ზღვისკენ; აღმოსავლეთით არის მდინარე მტკვრის აუზი. მრავალფეროვანი რელიეფი უზრუნველყოფს უამრავ მიკროკლიმატს და ნალექის რეჟიმებს, რაც ქმნის საფუძველს მრავალფეროვანი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებისთვის.

ქვეყნის მთლიანი ფართობის 43,4 პროცენტი (30,300 კმ²) სასოფლო-სამეურნეო მიწებს უკავია (2005 წ.). ერთწლიან ნათესებს უჭირავს 207,1 ათასი ჰექტარი (2018), მრავალწლოვან კულტურებს კი 109,6 ათას ჰექტარს (საქართველოს სოფლის მეურნეობის აღწერა 2014 წ.). გარდა ამისა, ქვეყნის ტერიტორიის 44,8 პროცენტი დაფარულია ტყით (2017 წ.).

საქართველოს მოსახლეობის დაახლოებით 40.2 პროცენტი (1,487.5 ათ.) ცხოვრობს სოფლად, ამ მოსახლეობის უმეტესობა მიეკუთვნება „თვითდასაქმებულის“ კატეგორიას, როგორც წესი, ეს ნიშნავს, რომ ისინი დაკავებულნი არიან მცირე ზომის ნატურალურ მეურნეობებში.

დიაგრამა 1. საქართველოს ქალაქის და სოფლის მოსახლეობა, (ათ.)

2015 – 2022



ცხრილი 1. საქართველოს ქალაქის და სოფლის მოსახლეობა

წელი	სულ	ქალაქის მოსახლეობა (ათ.)	სოფლის მოსახლეობა (ათ.)	სოფლის მოსახლეობის წილი (%) მთლიან მოსახლეობაში
2015	3,721.9	2,135.6	1,586.3	42.6
2016	3,728.6	2,151.5	1,577.1	42.3
2017	3,726.4	2,161.9	1,564.5	42.0
2018	3,729.6	2,174.8	1,554.8	41.7
2019	3,723.5	2,184.3	1,539.1	41.3
2020	3,716.9	2,194.5	1,522.4	41.0
2021	3,728.6	2,215.6	1,512.9	40.6
2022	3,688.6	2,201.2	1,487.5	40.3

წყარო: საქსტატი

1.2. მცირე ბიზნესი საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორში

საქართველოს კანონი მეწარმეთა შესახებ განსაზღვრავს საწარმოთა ტიპების შემდეგ ორგანიზაციულ-სამართლებრივ ფორმებს:

- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება (შპს);
- სააქციო საზოგადოება (სს);
- სოლიდარული პასუხისმგებლობის საზოგადოება (სპს);
- კომანდიტური საზოგადოება (კს);
- კოოპერატივი;
- ინდივიდუალური მეწარმე (ფიზიკური პირი).

ზომის მიხედვით საწარმოები დაჯგუფებულია შემდეგნაირად: მსხვილი, საშუალო და მცირე.

მცირე და საშუალო საწარმო არის ნებისმიერი ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის სუბიექტები, რომლებიც არ აღემატება დასაქმებულთა რაოდენობისა და წლიური ბრუნვის შემდეგ ზღვრებს:

- მცირე საწარმოსათვის - 50 დასაქმებული და 12 მლნ. ლარი;
- საშუალო საწარმოსათვის - 249 დასაქმებული ან 60 მლნ. ლარი.
- მსხვილი საწარმო არის საწარმო, რომელშიც დასაქმებულთა რაოდენობა აღემატება 249 ადამიანს ან წლიური ბრუნვა აღემატება 60 მლნ. ლარს.

საწარმოების ზემოაღნიშნული გრადაცია მოქმედებს 2017 წლიდან.

2022 წლის სექტემბრის მდგომარეობით საქართველოს „სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის სექტორში“ ფუნქციონირებს 2741 იურიდიული პირი¹. ამ საწარმოთა უმრავლესობა (2684) მცირეა. წარმოების სექტორში, რომელიც მოიცავს სურსათის გადამამუშავების მრეწველობას, იურიდიული პირების რაოდენობა შეადგენს 16175-ს, საიდანაც 15731 მცირე საწარმოა.

2021 წელს სამრეწველო წარმოების მოცულობამ შეადგინა 18133,6 მლნ. ლარი (თბილისის ჩათვლით - 6348,9 მლნ. ლარი), საიდანაც მცირე საწარმოების წილი იყო 3226 მლნ. ლარი. წარმოებული საკვები პროდუქტების ღირებულებამ შეადგინა 2784,7 მლნ. ლარი.

მთელი საქართველოს მასშტაბით მრეწველობაში დასაქმებული 135883 ადამიანიდან (თბილისი - 59964 ადამიანი), საკვები პროდუქტების წარმოებაში დასაქმებული იყო 24689 ადამიანი.

2021 წელს მრეწველობაში დასაქმებულთა საშუალო თვიურმა ანაზღაურებამ 1323,5 ლარი შეადგინა, ხოლო კვების პროდუქტების წარმოებაში ანაზღაურება საშუალოდ 900 ლარზე ნაკლები იყო.

საქსტატის მონაცემებით, 2020 წელს დასაქმებულთა საერთო რიცხვიდან 12 286 დასაქმებული იყო სოფლის მეურნეობაში, მეტყევეობასა და მეთევზეობაში, ხოლო 44.1 პროცენტი დასაქმებული იყო მცირე ბიზნესში.

საქართველოში არ არის ფერმერის ან მცირე მიწათმესაკუთრის ფორმალური განმარტება. საქსტატს (საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური) აქვს სასოფლო-სამეურნეო მეურნეობის განმარტება, რომელიც იყოფა საოჯახო მეურნეობად და სასოფლო-სამეურნეო საწარმოდ.

საოჯახო მეურნეობა განიმარტება, როგორც აგრომეურნეობა, რომელსაც მართავს შინამეურნეობა, მათ შორის მეურნეობები, რომლებსაც მართავს რამდენიმე ოჯახი მათ შორის ოფიციალური შეთანხმების გარეშე (საქსტატი, 2017ა). შინამეურნეობა ითვლება სასოფლო-სამეურნეო შინამეურნეობად, როდესაც

¹ <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/65/by-kind-of-economic-activity>

შინამეურნეობის ერთ-ერთი წევრი არის მფლობელი (მიუხედავად იმისა, თუ რომელია შინამეურნეობის შემოსავლის ყველაზე დიდი წყარო, თუ შემოსავალი არ არის მიღებული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციიდან) (საქსტატი, 2014). სასოფლო-სამეურნეო საწარმო არის ჰოლდინგი, რომელსაც მართავს იურიდიული პირი: მუზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება, ამხანაგობა, კომანდიტური საზოგადოება, სააქციო საზოგადოება, კოოპერატივი და ა.შ.

აღწერის შედეგების მიხედვით, 2014 წლის 1 ოქტომბრის მდგომარეობით, ქვეყანაში 642,2 ათასი მეურნეობაა, აქედან 640,0 ათასი შინამეურნეობა და 2,2 ათასი იურიდიული პირი. საქსტატის სტატისტიკური პუბლიკაციის „საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021“ მონაცემებით, აგრომეურნეობებში დასაქმებული მოსახლეობის საერთო რაოდენობა არის 1,366.4 ათ. კაცი, საიდანაც მხოლოდ 14,4 ათ. მუშაობს სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებში. საოჯახო მეურნეობებში დასაქმებულთა საერთო რაოდენობიდან 999,8 ათ. ოჯახის წევრები არიან, ხოლო 352.1 ათ. გარე მუშაკი (დაქირავებული მუშა, მეზობელი, ნათესავი და ა.შ.). ამრიგად, სოფლის მთლიანი მოსახლეობიდან 1487,5 ათ. პირის დაახლოებით 90 პროცენტი საოჯახო მეურნეობებში დაკავებულია სასოფლო-სამეურნეო წარმოებით.

ცხრილი 2. აგრომეურნეობებში დასაქმებულთა საშუალო რაოდენობა (ათასი)								
აგრომეურნეობები			საოჯახო მეურნეობები			სას.-სამ. საწარმოები		
ქალი	კაცი	სულ	ქალი	კაცი	სულ	ქალი	კაცი	სულ
638.9	727.4	1 366.4	633.1	718.8	1 351.9	5.8	8.6	14.4

წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021. საქსტატი

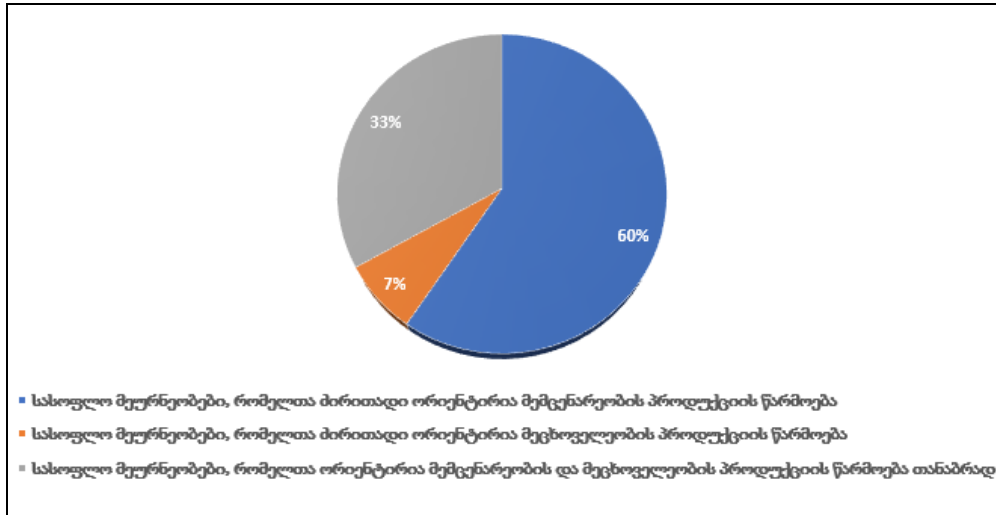
საშუალო შინამეურნეობა ფლობს 1,14 ჰექტარ მიწას (საქსტატი, 2021). შინამეურნეობების მხოლოდ 4,8 პროცენტი ფლობს ორიდან ხუთამდე ჰექტარ მიწას, ხოლო 1,5 პროცენტი ფლობს ხუთ ჰექტარზე მეტს. საკუთრების ასეთი სტრუქტურით, კომერციული მიწათმოქმედება განუვითარებელი რჩება. მცირე მიწათმფლობელობა აფერხებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ფართომასშტაბიან განვითარებას და ის არის სოფლის მეურნეობაში დასაქმებული ადამიანების სიღარიბის, ასევე შრომის პროდუქტიულობის დაბალი დონის ძირითადი მიზეზი.

სოფლის მეურნეობა შედგება ორი ძირითადი ქვესექტორისგან: მემცენარეობა და მეცხოველეობა. საქართველოში მეცხოველეობას უფრო დიდი წილი აქვს, ვიდრე მემცენარეობას. თუმცა, ბოლო წლებში მეცხოველეობის წილი შემცირდა.

ცხრილი 3. სოფლის მეურნეობის პროდუქცია (მიმდინარე ფასებში, მლნ. ლარი)								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
სოფლის მეურნეობის პროდუქცია, სულ	3 817.6	3 884.3	3 882.7	3 724.5	4 552.8	4 834.6	5 492.6	5 697.9
მემცენარეობა	1 717.1	1 642.5	1 590.4	1 456.8	2 067.7	2 159.5	2 578.5	2 507.1
მეცხოველეობა	1 886.4	1 981.3	2 002.2	2 015.5	2 197.9	2 411.1	2 584.9	2 830.7
აგროსერვისები	214.0	260.5	290.1	252.2	287.1	263.9	329.2	360.1
* წინასწარი მონაცემები.								

მიუხედავად იმისა, რომ მეცხოველეობას აქვს უფრო დიდი წილი სოფლის მეურნეობის მთლიან პროდუქციაში, აგრომეურნეობების უმეტესობა დაკავებულია მემცენარეობით.

დიაგრამა 2. აგრომეურნეობების განაწილება სასოფლო-სამეურნეო ორიენტაციის მიხედვით, 2021, %



როგორც ქვემოთ მოყვანილი ცხრილიდან ჩანს ხორბლის, ქერის, სიმინდის, ლობიოს კარტოფილისა და ბოსტნულის 90 პროცენტზე მეტი საოჯახო მეურნეობების მიერ არის წარმოებული.

ცხრილი 4. მემცენარეობა - საოჯახო მეურნეობების და აგროსაწარმოების წილი მთლიან წარმოებაში (%)

	2018		2019		2020		2021	
	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები
ხორბალი	88.8	11.2	85.1	14.9	92.3	7.7	93.4	6.6
ქერი	94.7	5.3	94.4	5.6	95.7	4.3	91.5	8.5
სიმინდი	92.5	7.5	92.5	7.5	95.8	4.2	94	5.7
ლობიო	98.5	0.2	99.8	1.5	98.9	1.1	99.9	0.1
კარტოფილი	99.6	0.4	98.4	1.6	97.9	2.1	98.5	1.5
ბოსტნულის	91.6	8.4	90.6	9.4	90.4	9.6	90.6	9.4

რაც შეეხება მეცხოველეობას, ხორცის მხოლოდ 40 პროცენტი იწარმოება საოჯახო მეურნეობებში, ხოლო აგროსაწარმოების წილი ხორცის წარმოებაში 60 პროცენტზე მეტია. ანალოგიურად, კვერცხისა და ფრინველის ხორცის 70 პროცენტზე მეტი ასევე იწარმოება აგროსაწარმოების მიერ.

ცხრილი 5. საოჯახო მეურნეობების და სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების წილი მეცხოველეობაში (წლის ბოლოსთვის, %)

	2018		2019		2020		2021	
	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები	საოჯახო მეურნეობები	აგრო საწარმოები
ხორცი, სულ*	43.6	56.4	43.4	56.6	37.7	62.3	36.6	63.4
საქონლის ხორცი	96	4	73.2	3.9	92.9	7.1	89.4	10.6
ღორის ხორცი	75.1	24.9	90.4	26.8	64.1	35.9	56.3	43.7
ცხვრის და თხის ხორცი	99.9	0.1	99.9	0.1	99.9	0.1	99.9	0.1

ფრინველის ხორცი	29.1	70.9	29.5	70.5	25.4	74.6	26.1	73.9
რძე	97.9	2.1	97.1	2.9	95.9	4.1	95.7	4.3
კვერცხი	30.1	69.9	31.5	68.5	27.3	72.7	29.9	70.1
თაფლი	94.1	5.9	93.9	6.1	88.3	11.7	95	5
<i>* წილების გაანგარიშებისას არ არის გათვალისწინებული აგრომეურნეობების მიერ დასაკლავად გაყიდული ცოცხალი ცხოველები.</i>								

აღსანიშნავია (იხ. ცხრილი 6), რომ აგრომეურნეობების დაახლოებით 60 პროცენტი პროდუქციას აწარმოებს ძირითადად საკუთარი მოხმარებისთვის და ყიდის პროდუქციის 10 პროცენტზე ნაკლებს და აგრომეურნეობების მხოლოდ 6 პროცენტი აწარმოებს პროდუქციას ძირითადად გასაყიდად.

ცხრილი 6. აგრომეურნეობების განაწილება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის დანიშნულებისა და სასოფლო-სამეურნეო ორიენტაციის მიხედვით (%)	
მეურნეობები, რომლებიც აწარმოებენ ძირითადად გასაყიდად (ყიდიან 90% ან მეტს)	5.90%
მეურნეობები, რომლებიც აწარმოებენ ძირითადად გასაყიდად (ყიდიან 50%-დან 90%-მდე)	14.60%
მეურნეობები, რომლებიც აწარმოებენ ძირითადად საკუთარი მოხმარებისთვის (ყიდიან 10%-დან 50%-მდე)	18.80%
მეურნეობები, რომლებიც აწარმოებენ ძირითადად საკუთარი მოხმარებისთვის (ყიდიან 10% ან ნაკლებს)	57.90%
მეურნეობები სასოფლო-სამეურნეო წარმოების გარეშე	2.80%

წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021. საქსტატი

2020 წელს მცირე აგრომეურნეობების საშუალო წლიური შემოსავალი იყო 1508 ლარი, ხოლო საშუალო და მსხვილი მეურნეობების წლიური შემოსავალი 13151 ლარი იყო.²

საქსტატის მონაცემებით, 2021 წელს სოფლად ოჯახების ფულადი შემოსავლის 18.5 პროცენტი მიღებულია სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გაყიდვიდან (საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ერთ ოჯახზე ქალაქებისა და სოფლების მიხედვით). ეს ნაკლები იყო დაქირავებული დასაქმებულნი მიღებულ შემოსავალზე (32 პროცენტი, მაგრამ ადამიანების უმეტესობა დასაქმებულია აგრობიზნესში) და ასევე ნაკლები იყო პენსიების, სტიპენდიების და დახმარების სახით მიღებულ შემოსავალზე (29 პროცენტი). რაც შეეხება უნაღდო შემოსავლებს, 2021 წელს სოფლის მოსახლეობის მიერ მიღებული მთლიანი შემოსავლის 15 პროცენტი იყო უნაღდო შემოსავალი. გარდა საპენსიო და სოციალური პაკეტებისა, საქართველოს მთავრობა საარსებო შემწეობას უწევს მოსახლეობის ყველაზე ღარიბ ნაწილს.

საქსტატი განსაზღვრავს საარსებო მინიმუმს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანებით განსაზღვრული და დადგენილი მინიმალური სასურსათო კალათის მიხედვით. მინიმალური სასურსათო კალათა არის საკვები პროდუქტების განსაზღვრული ნორმატიული კალათა, რომელიც შეიცავს ნორმალური ცხოველქმედებისა და მშრომისუნარიანი ასაკის ადამიანისთვის ფიზიოლოგიურად საჭირო საკვების რაოდენობას, მისი შემადგენელი ელემენტების (ცილები, ცხიმები და ნახშირწყლები) მინიმალურ რაოდენობას და კალორიებს. მინიმალურ სასურსათო კალათაში შედის: ხორბლის პური და ფქვილი, სიმინდის ფქვილი, მარცვლეული, ხორცი და ხორცპროდუქტები, ფრინველის ხორცი, კვერცხი, თევზი, რძის პროდუქტები და ბოსტნეული, სულ 35 საკვები პროდუქტი.

2021 წლის ბოლოს საშუალო მომხმარებლის საარსებო მინიმუმი 198 ლარი იყო, 2022 წლის აგვისტოს მდგომარეობით კი 218,6 ლარს მიაღწია.

² საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021. საქსტატი (ცხრილი 1.47)

სოციალური მომსახურების სააგენტოს ინფორმაციით, 2021 წლის ბოლოს ქვეყანაში სოციალურად დაუცველთა (საარსებო მინიმუმის მიმღებთა) რაოდენობამ ისტორიულ მაქსიმუმს მიაღწია. პანდემიის პერიოდში ფულადი სოციალური დახმარების მიმღებთა რიცხვი ყოველთვიურად იზრდებოდა. 2020-2021 წლებში ფულადი დახმარების მიმღებთა რაოდენობა სულ გაიზარდა 215,794-ით (54797 ოჯახი). ის ფაქტი, რომ სოციალური დახმარების მიმღებთა დარეგისტრირებისთვის მოსახლეობისგან მიღებული განცხადებების რიცხვი რეკორდულად მაღალი იყო, მიუთითებს იმაზე, რომ მოსახლეობის სოციალური კეთილდღეობა მკვეთრად გაუარესდა პანდემიის დროს (2020-2021). 2022 წლის აგვისტოს მდგომარეობით, სოციალური შემწეობის მიმღებთა რაოდენობა **185,520³** ოჯახი, საიდანაც **123,833** ოჯახი სოფლადაა, ანუ შინამეურნეობების ან საოჯახო მეურნეობების დაახლოებით 20 პროცენტი ვერ უზრუნველყოფს ოჯახებს ყველა საჭირო საკვებით და ესაჭიროებათ სახელმწიფო დახმარება.

საქსტატის⁴ მონაცემებით, 2021 წელს საქართველოს მოსახლეობის წილი ფარდობითი სიღარიბის ეროვნული ზღვრის მიღმა 18,9 პროცენტი იყო. სოფლად ფარდობითი სიღარიბე შეადგენდა 24.7 პროცენტს, ხოლო ქალაქებში - 15 პროცენტს (ფარდობითი სიღარიბე გვიჩვენებს მოსახლეობის წილს, რომლის წილად მოდის მედიანური მოხმარების 60 პროცენტზე ნაკლები). რაც შეეხება აბსოლუტურ სიღარიბეს, 2021 წლის აბსოლუტური სიღარიბის მაჩვენებელი საქართველოში 17,5 პროცენტი იყო, სოფლად აბსოლუტური სიღარიბის მაჩვენებელია 21,3 პროცენტი, ხოლო ქალაქებში - 15 პროცენტი.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს დასაქმებული მოსახლეობის 40 პროცენტზე მეტი მუშაობს სოფლის მეურნეობის სექტორში, სექტორის წვლილი მშპ-ში მხოლოდ 7 პროცენტს შეადგენს. როგორც ქვემოთ მოყვანილი ცხრილებიდან ჩანს ძირითადი კულტურების, ხორცისა და რძის პროდუქტების ბალანსების შესახებ, საქართველოს თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი ისეთი მნიშვნელოვანი პროდუქტისთვის, როგორიცაა ხორბალი, ძალიან დაბალია და მხოლოდ 22 პროცენტია. საქართველოში იმპორტირებულია ბოსტნეულის დაახლოებით 40 პროცენტზე მეტი, საქონლის, ღორის, ფრინველის ხორცის 50 პროცენტზე მეტი.

ცხრილი 7. ძირითადი კულტურების ბალანსები საქართველოში (2021)				
	ხორბალი	სიმინდი	კარტოფილი	ბოსტნეული
	(ათასი ტონა)			
ადგილობრივი წარმოება	136	233	235	149
იმპორტი	482	83	19	108
თესლი	14	3	30	1
საკვები	18	141	3	2
სურსათი	624	152	195	205
ნარჩენები	12	9	3	7
ექსპორტი	5	2	50	14
მარაგის ცვლილება	-60	8	-28	29
თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი, %	22%	74%	115%	61%

წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021. საქსტატი

ცხრილი 8. ხორცისა და რძის პროდუქტების ბალანსები საქართველოში (2021)							
	ხორცი	საქონლის ხორცი	ღორის ხორცი	ცხვრის და თხის ხორცი	ფრინველის ხორცი	რძის პროდუქტები	კვერცხი
	(ათასი ტონა)						
ადგილობრივი წარმოება	72.6	20.5	21.8	4.4	25.5	588	655

³ http://ssa.gov.ge/index.php?lang_id=&sec_id=1594

⁴ <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/192/living-conditions>

იმპორტი	84.8	6.5	24.5	0.2	53.6	155	17
საკვები						12	39*
სურსათი	140	24.5	41.7	4.1	69.3	707	614
ნარჩენები	1	0.1	0.4	0.1	0.4	9	13
ექსპორტი	16.4	2.3	4.3	0.4	9.4	14	5
მარაგის ცვლილება	-0.1	0	-0.1	0	0	1	1
Self-sufficiency ratio, %	51%	83%	52%	105%	37%	81%	98%

*გამოსაჩევი

წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021. საქსტატი

„სექტორის დაბალი ეკონომიკური მაჩვენებლები და მისი დაბალი პროდუქტიულობა შეიძლება აიხსნას რიგი კონკრეტული მიზეზებით. ეს მოიცავს სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფრაგმენტაციას და საკუთრების უფლების საკითხებს, რაც იწვევს მიწის რესურსების არაეფექტურ მართვას. დამატებით შეშფოთებას იწვევს სოფლის მეურნეობაში ღირებულების ჯაჭვთან დაკავშირებული საკითხები, როგორცაა სუსტი კავშირები, საკონსულტაციო სერვისები, განათლება, სტანდარტების დაცვა და ა.შ... ასევე აღსანიშნავია, რომ ინვესტიციები მნიშვნელოვანი ფაქტორია თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვისა და, შესაბამისად, პროდუქტიულობის ზრდისთვის. სექტორში ინვესტიცია არის ძალიან მცირე ნაწილი მთლიანი ინვესტიციისა, რომ მექანიზაციასა და მის უპირატესობებზე ვისაუბროთ“⁵.

დაბალი პროდუქტიულობის ერთ-ერთი მიზეზი მიწის ფრაგმენტაციაა. კვლევები აჩვენებს⁷, რომ ფერმის ზომა დადებითად კორელაციაშია შემოსავალთან და პროდუქტიულობასთან. შესაბამისად, პროდუქტიულობის ზრდა ძნელად წარმოსადგენია საქართველოში მიწის ამჟამინდელი განაწილების პირობებში.

მხოლოდ 2014 წლის აღწერის მიხედვით (საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, სოფლის მეურნეობის აღწერა 2014), შინამეურნეობების 87 პროცენტი ფლობს 1 ჰექტარზე ნაკლებ სახნავ-სათეს მიწას, ხოლო მხოლოდ 0,1 პროცენტი ფლობს 50 ჰექტარზე მეტს. ასევე, საშუალოდ ერთი მეურნეობა (საოჯახო მეურნეობა ან სასოფლო-სამეურნეო საწარმო) ფლობს 1,37 ჰა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწას, საიდანაც 0,71 ჰა არის სახნავ-სათესი და 0,4 ჰა მრავალწლიანი კულტურებისთვის. ეს სტატისტიკა ამკარად მიუთითებს მიწის ფრაგმენტაციის მაღალ ხარისხზე.

დასკვნის სახით უნდა აღინიშნოს, რომ მიწის რეგისტრაციასთან და მართვასთან დაკავშირებული პრობლემები, პრაქტიკულად ყველა კულტურის დაბალი პროდუქტიულობა და ინვესტიციების და მექანიზაციის ნაკლებობა კვლავ რჩება სექტორის მთავარ გამოწვევად. გარდა ამისა, შინამეურნეობებს ხშირად არ აქვთ განწყობა, რომ სოფლის მეურნეობა განიხილონ როგორც ბიზნესი. შედეგად, ამ სექტორის უპირველესი ფუნქცია დღეს არის ეგრეთ წოდებული საარსებო ეკონომიკა (ნატურალური მეურნეობა), რომელიც ძალიან განსხვავდება იმისგან, რასაც მისგან მოელოდნენ. აქედან გამომდინარე, ამ პირობებში რთულია მიაღწიო მასშტაბის ეფექტს და გაზარდო ეფექტურობა/პროდუქტიულობა, რომელიც საჭიროა ბაზარზე კონკურენტუნარიანი პროდუქტების გასატანად.

II. საქართველოს სასოფლო რაიონებში სოფლის მეურნეობისა და სასურსათო სექტორის მცირე საწარმოების მიერ ენერჯის მოხმარების შეფასება

2.1. შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდოლოგია

ამ შეფასების მეთოდოლოგია მოიცავდა:

⁵ “Analysis of the Agricultural Sector in Georgia: Value Chain and Export Potential” PMC Research Center, 2019

a) მეორადი მონაცემების შეგროვება: ჩატარდა კაბინეტური განხილვა და არსებული დოკუმენტების ანალიზი. გაანალიზებული იქნა გაეროს ორგანიზაციებისა და სააგენტოების, ასევე ადგილობრივი ორგანიზაციების შესაბამისი ანგარიშები და სადაც ეს შესაძლებელი იყო, მოთხოვნილ იქნა რაოდენობრივი მონაცემები. სტატისტიკური მონაცემები მოპოვებულია საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურისგან (საქსტატი) და შემდგომ გაანალიზებულია.

2014 წელს საქსტატმა ჩაატარა მოსახლეობის საყოველთაო აღწერა და სოფლის მეურნეობის აღწერა და აღწერის შედეგები გამოყენებულია მეორადი მონაცემების ანალიზში. ასევე, დოკუმენტის მომზადებისას გამოყენებულ იქნა საქსტატის მიმდინარე კვლევების ზოგიერთი მონაცემი (სოფლის მეურნეობის სტატისტიკური კვლევა, შინამეურნეობების ინტეგრირებული კვლევა და ბიზნეს-სტატისტიკის კვლევა).

კონსულტანტმა ვერ მოიპოვა საქსტატისგან ენერჯის მოხმარების საჭირო მონაცემები სხვადასხვა ძირითადი საკვები პროდუქტების საკონტროლო მაჩვენებლების გამოსათვლელად, რადგან საქსტატს აქვს მხოლოდ ენერჯის მთლიანი მოხმარების მონაცემები მთელი სექტორისთვის. ყოველწლიური ტენდენციებისა და ენერგოინტენსივობის მსოფლიო მაჩვენებლების საფუძველზე, მოხდა ენერგოინტენსივობის გამოთვლა საქართველოს ეკონომიკის სექტორებისთვის, მათ შორის მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობისთვის.

შედარების მიზნით, კონსულტანტმა გამოთვალა ენერგოინტენსივობის კოეფიციენტი ეკონომიკური სექტორების მიხედვით ევროკავშირის ქვეყნებში და საქართველოში.

კონსულტანტს რამდენიმე შეხვედრა ჰქონდა გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაციის (UNIDO) რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების (რესწ) ექსპერტებთან, რომლებსაც აქვთ გამოცდილება სამრეწველო საწარმოების ენერგოაუდიტის ჩატარების კუთხით, მათ შორის სურსათის მწარმოებელი მცირე ბიზნესებისთვის. რეკომენდაციები ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გამოადგებათ საქართველოში კვების პროდუქტების მწარმოებელ მცირე კომპანიებს, განისაზღვრა და განხორციელდა ქართველი რესწ ექსპერტების დახმარებით.

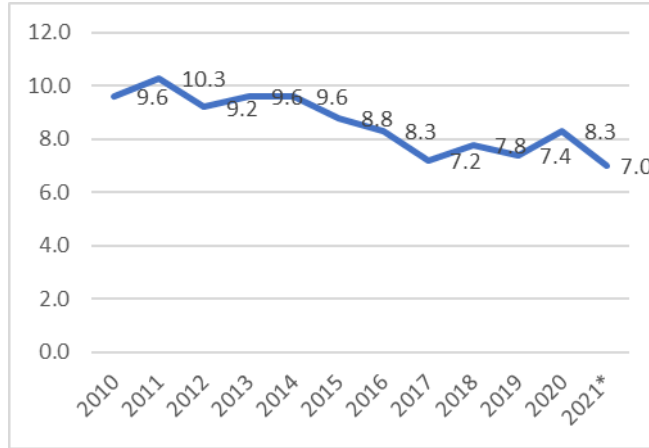
იმ შემთხვევებში, როდესაც საჭირო იყო მონაცემთა დაზუსტება, იმართებოდა დამატებითი შეხვედრები, ან სატელეფონო საუბრები სხვადასხვა ორგანიზაციის წარმომადგენლებთან.

2.2. საქართველოს მთლიანი შიდა პროდუქტი და მასში სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის წილი

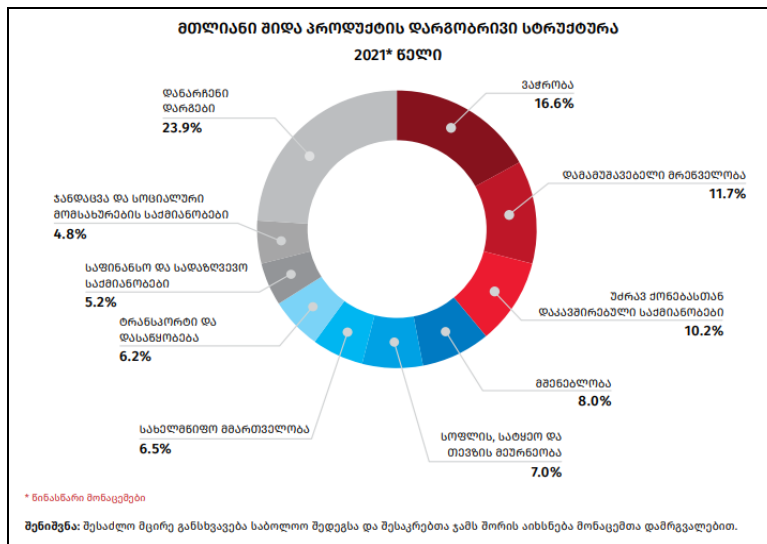
მიუხედავად ფართო სახელმწიფო მხარდაჭერისა და დაფინანსებისა ევროპის სამეზობლო პროგრამისგან სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისთვის (ENPARD), ასევე სოფლის მეურნეობაში მონაწილე სამუშაო ძალის მაღალი მაჩვენებლის მიუხედავად, საქართველოს სოფლის მეურნეობის წილი ეროვნულ მშპ-ში მხოლოდ 7 პროცენტს შეადგენს.

სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის წილი მთლიან მშპ-ში მნიშვნელოვნად შემცირდა (25 პროცენტიდან 1999 წელს დაახლოებით 10.3 პროცენტამდე 2011 წელს და 7 პროცენტამდე 2021 წელს).

დიაგრამა 3 სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის წილი მშპ-ში 2010-2021 წწ. (%)



დიაგრამა 4 მშპ-ს სტრუქტურა, 2021⁶



მშპ-ში საქმიანობის მიხედვით ყველაზე დიდი წილი საბითუმო და საცალო ვაჭრობას უჭირავს; ავტომობილების და მოტოციკლების შეკეთება (16,6 პროცენტი) და წარმოება (11,7 პროცენტი), რასაც მოჰყვება უძრავი ქონებასთან დაკავშირებული საქმიანობები (10,2 პროცენტი), მშენებლობა (8,0 პროცენტი), სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა და მეთევზეობა (7,0 პროცენტი), საჯარო მმართველობა და თავდაცვა; სავალდებულო სოციალური უზრუნველყოფა (6,5 პროცენტი), ტრანსპორტირება და დასაწყობება (6,2 პროცენტი), ფინანსური და სადაზღვევო საქმიანობა (5,2 პროცენტი), ჯანდაცვა და სოციალური სამუშაოები (4,8 პროცენტი).

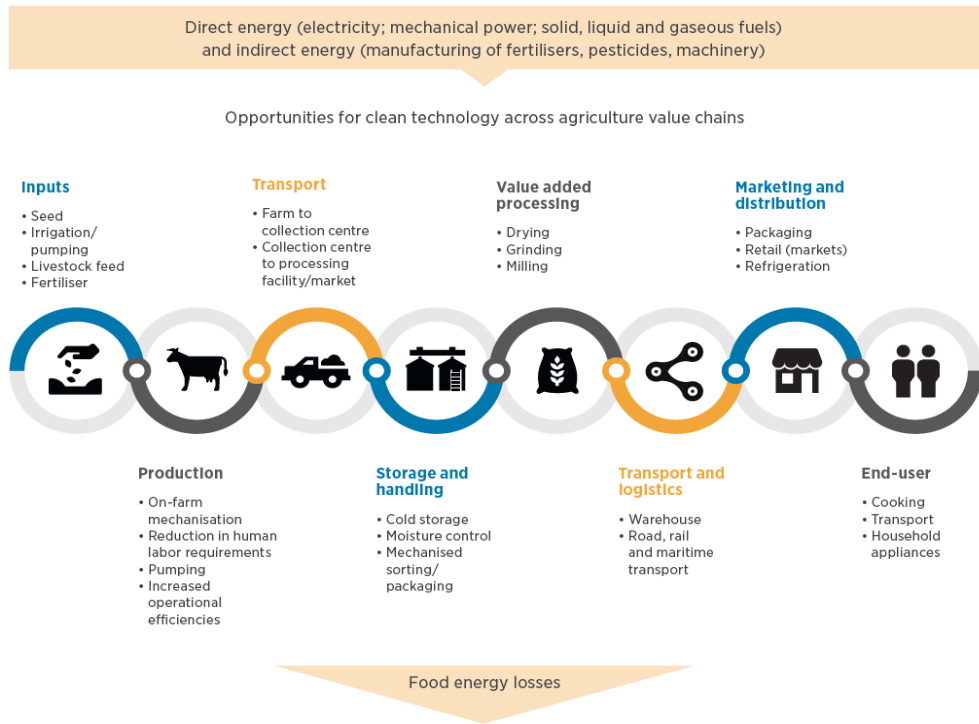
2.3. საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის ენერგომომხმარება

„ენერგია ფუნდამენტურ როლს თამაშობს სასურსათო სისტემებში. ის მოიხმარება არა მხოლოდ პირველად წარმოებაში, არამედ მეორად საქმიანობებშიც, როგორცაა გაშრობა, გაცივება, შენახვა, ტრანსპორტირება და განაწილება (დიაგრამა 5) (Taghizadeh-Hesary, Rasoulinezhad and Yoshino, 2019). ის საჭიროა აგროსასურსათო ჯაჭვის ყველა საფეხურზე, როგორც პირდაპირ (წარმოების, გადამამუშავებისა და ტრანსპორტირებისთვის), ასევე

⁶ <https://www.geostat.ge/media/44017/Gross-Domestic-Product-of-Georgia-in-2021-%28Preliminary%29.pdf>

არაპირდაპირ (სასუქების, აგროქიმიკატების და მანქანების წარმოებისთვის). აგროსასურსათო სისტემებზე მოდის მსოფლიოს მთლიანი ენერგომომხმარების დაახლოებით 30% (FAO, 2011)⁷.

დიაგრამა 5. ენერჯის ნაკადები აგროსასურსათო სისტემებში



საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში ენერჯის მოხმარება შედარებით დაბალია სხვა ეკონომიკურ სექტორებთან შედარებით.

როგორც ქვემოთ მოცემული ცხრილიდან და მონაცემებიდან ჩანს, 2020 წელს სექტორმა მოიხმარა დაახლოებით 24900 ტნე ენერჯია, რაც შეადგენს 2020 წელს საქართველოში მოხმარებული ენერჯის მხოლოდ 0,6 პროცენტს, ანუ სოფლის მეურნეობის სექტორი ყველაზე ნაკლებად ენერგომომხმარებელი სექტორია ქვეყანაში.

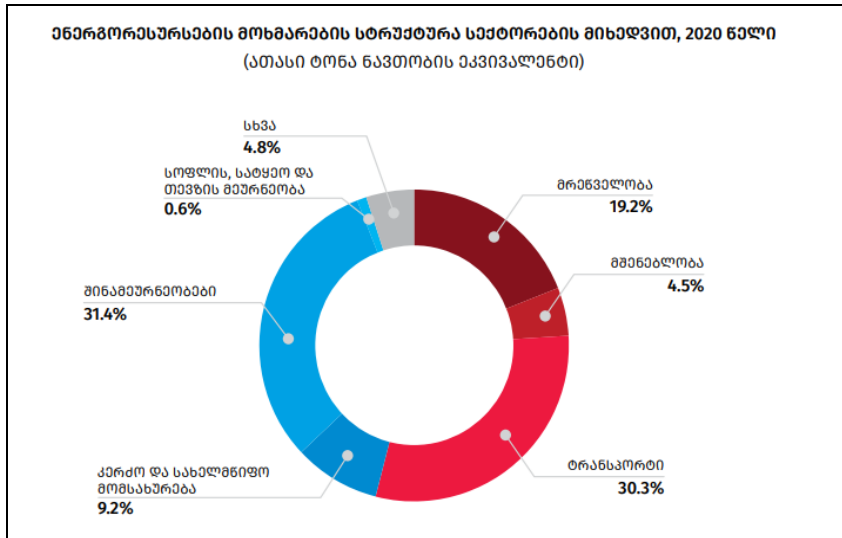
ცხრილი 9. ენერგორესურსების საბოლოო მოხმარება სექტორების მიხედვით 2013-2020 წლებში (ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი)

	ერთეული	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FINAL CONSUMPTION OF ENERGY RESOURCES	1000 ტნე/ %								
	1000 ტნე	3 736.4	3 999.3	4 168.8	4 396.1	4 455.2	4 414.1	4 592.0	4 486.9
მრეწველობა	1000 ტნე	805.5	804.7	843.8	789.5	885.1	925.8	887.5	860.4
	პროცენტი	21.5	20.1	20.2	18.0	19.9	21.0	19.3	19.2
მშენებლობა	1000 ტნე	141.0	163.8	159.2	171.5	180.9	185.9	245.5	201.9
	პროცენტი	3.8	4.1	3.8	3.9	4.1	4.2	5.3	4.5
ტრანსპორტი	1000 ტნე	1 127.7	1 266.9	1 388.5	1 539.0	1 395.6	1 367.4	1 418.5	1 359.1
	პროცენტი	30.2	31.7	33.3	35.0	31.3	31.0	30.9	30.3
შინამეურნეობები	1000 ტნე	1 159.3	1 182.3	1 200.8	1 265.6	1 336.3	1 227.3	1 300.7	1 408.2
	პროცენტი	31.0	29.6	28.8	28.8	30.0	27.8	28.3	31.4

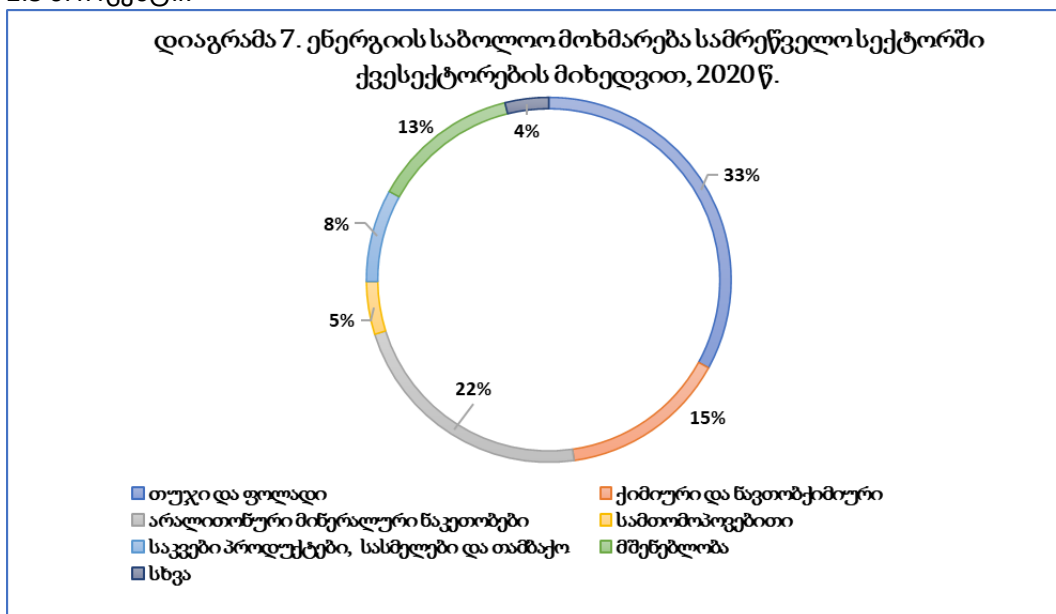
⁷ "Renewable energy for agri-food systems. Towards the Sustainable Development Goals and the Paris Agreement" IRENA and FAO. 2021. <https://doi.org/10.4060/cb7433en>.

კომერციული და საჯარო სერვისები	1000 ტნე	351.1	428.6	402.9	433.3	453.0	514.9	535.5	412.9
	პროცენტი	9.4	10.7	9.7	9.8	10.1	11.7	11.7	9.2
სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა და მეთევზეობა	1000 ტნე	13.7	12.1	18.7	31.4	32.3	27.6	27.2	24.9
	პროცენტი	0.4	0.3	0.4	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
სხვა	1000 ტნე	138.0	140.9	154.9	165.7	172.1	165.2	177.1	219.5
	პროცენტი	3.7	3.5	3.8	3.8	3.9	3.7	3.9	4.8

დიაგრამა 6. ენერგორესურსების საბოლოო მოხმარება სექტორების მიხედვით, 2020 წ.



ამასთან, საქართველოს 2020 წლის ენერგეტიკული ბალანსის მიხედვით, სურსათის, სასმელების და თამბაქოს წარმოებისთვის მოხმარებული ენერგია შედის მრეწველობის სექტორში და შეადგენს ამ სექტორის მიერ მოხმარებული ენერგიის 8 პროცენტს. საქსტატის შეფასებით, საოჯახო მეურნეობების (შინამეურნეობების) ეკონომიკური საქმიანობისთვის შემცენარეობის, მესაქონლეობისა და მეფრინველეობისთვის მოხმარებულმა ენერგიამ 2017 წელს შეადგინა 1392.5 ტჯ და შეადგინა იმ წელს შინამეურნეობების მიერ მოხმარებული ენერგიის დაახლოებით 2.5 პროცენტი.⁸

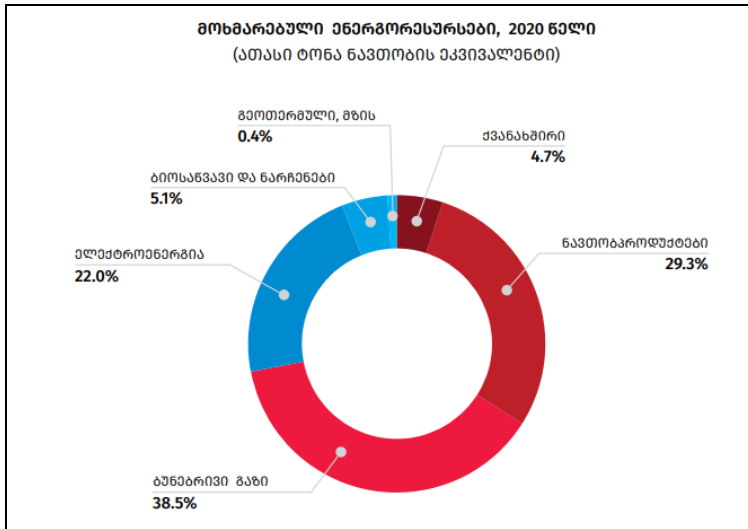


დიაგრამა 7. ენერგიის საბოლოო მოხმარება სამრეწველო სექტორში ქვესექტორების მიხედვით, 2020 წ.

⁸ "შინამეურნეობებში ენერგიის მოხმარება 2017". საქსტატის პუბლიკაცია

ენერგომოხმარების მთლიან სტრუქტურაში 38,5 პროცენტი მოდის ბუნებრივ აირზე. შედარებით მაღალი წილით ხასიათდება ასევე ნავთობპროდუქტების (29,3 პროცენტი) და ელექტროენერჯის (22,0 პროცენტი) მოხმარება. წლის განმავლობაში, მოხმარებული ენერჯის 5,1 პროცენტი მოდის ბიოსაწვავზე და ნარჩენებზე, ხოლო დანარჩენი 5,1 პროცენტი -ქვანახშირსა და გეოთერმულ ენერჯიაზე.

დიაგრამა 8. ენერჯის მოხმარების სტრუქტურა 2020 წელს (ათ. ტნე)



2020 წლის ენერგობალანსის⁹ თანახმად, ამ წელს მოხმარებული ბიოსაწვავისა და ნარჩენების ჯამურმა რაოდენობამ შეადგინა 227,8 ათ.ტნე, რაც ფიზიკურ ერთეულებში შეადგენს 1211,9 ათ.მ3 შეშას, 9,3 ტ. ტონა სხვა მცენარეულ მასალებს და ნარჩენებს (გრანულები, ბრიკეტები და ა.შ.), 1000 ტონა ბიოდიზელს, 100 ტონა ხის ნახშირს. ამ მოცულობიდან „სურსათის, სასმელების და თამბაქოს“ სექტორმა მოიხმარა 3,9 ათ.მ3 შეშა და 0,4 ათ. ტონა მცენარეული მასალა და ნარჩენები, ხოლო სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობის, მეთევზეობის სექტორმა მოიხმარა 500 მ3 შეშა და 100 ტონა ხის ნახშირი.

პირველადი ენერჯის ენერგოინტენსივობის დონე არის თანაფარდობა ენერჯის მიწოდებასა და მთლიან შიდა პროდუქტს შორის, რომელიც იზომება მსყიდველობითი უნარიანობის პარიტეტის მიხედვით. ენერგოინტენსივობა არის მაჩვენებელი იმისა, თუ რამდენი ენერჯია გამოიყენება ეკონომიკური პროდუქტის ერთი ერთეულის წარმოებისთვის. დაბალი კოეფიციენტი მიუთითებს იმაზე, რომ ნაკლები ენერჯია იხარჯება ერთი ერთეულის გამომუშავებისთვის. პირველადი ენერჯის ენერგოინტენსივობის დონე (მჯ/აშშ დოლარზე, 2017 წლის ფასებით) საქართველოსთვის 2019 წელს იყო 3.83¹⁰.

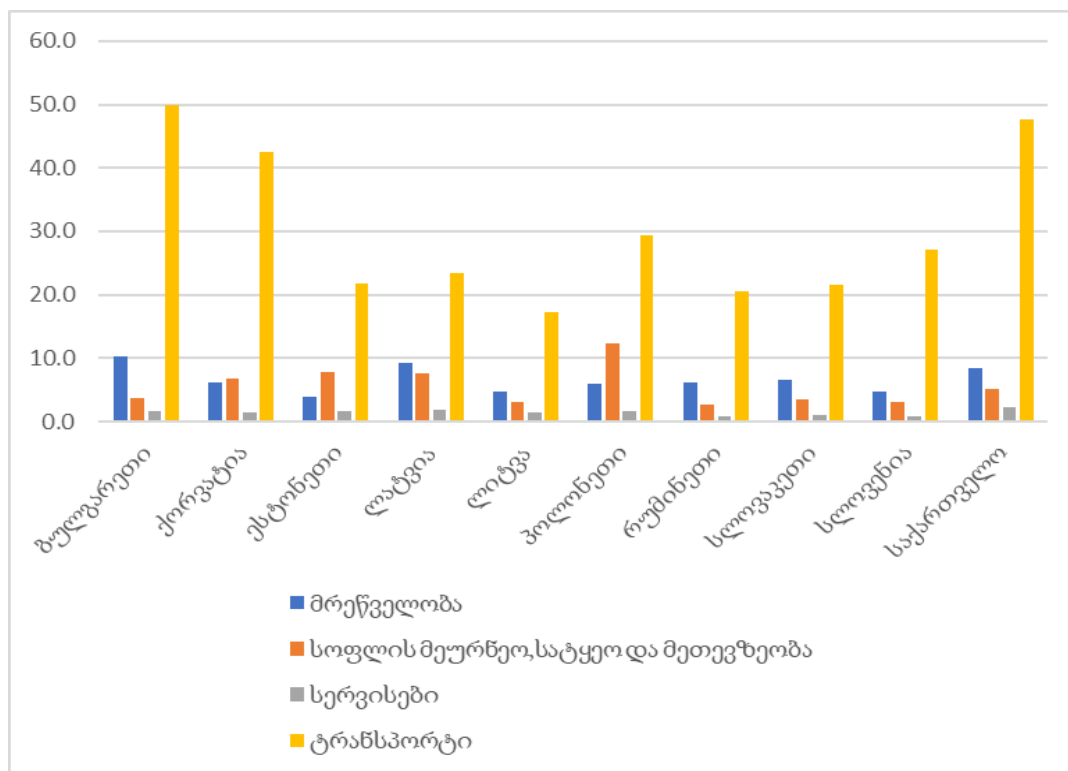
2019 წელს, მსოფლიო ენერგოინტენსივობა შეადგენდა 4,7 მჯ /აშშ დოლარზე (2017 წლის ფასებით). „გლობალური პირველადი ენერგოინტენსივობის გაუმჯობესების ტემპი - ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების გლობალური მაჩვენებელი - ბოლო წლებში შენედა. გლობალური ენერგოინტენსივობა გაუმჯობესდა მიმდინარე ათწლეულის დასაწყისში, მაგრამ 2019 წელს გლობალური ეკონომიკის ენერგოინტენსივობის 1.5 პროცენტისანი გაუმჯობესება საკმაოდ დაბალი მაჩვენებელია მდგრადი განვითარების 7.3 მიზნის წლიურ მიზნობრივ 2.6 პროცენტთან შედარებით. ბოლოდროინდელი შენელება იყო ენერგოეფექტურობის სუსტი პოლიტიკის შედეგი ბევრ მსხვილ ეკონომიკაში, ისევე როგორც მოთხოვნის ძლიერი ზრდა უფრო ენერგოინტენსიურ ეკონომიკებში. პროგნოზის მიხედვით, არსებული და დაგეგმილი პოლიტიკა, რომელიც მოდელირებულია

⁹ <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/719/energy-balance-of-georgia-2020>

¹⁰ <https://data.worldbank.org/indicator/EG.EGY.PRIM.PP.KD?locations=GE>

გამოცხადებული პოლიტიკის სცენარში, სავარაუდოდ გააუმჯობესებს საშუალო ენერგოინტენსივობას წელიწადში 2.2 პროცენტით 2030 წლისთვის¹¹.

დიაგრამა 9. ენერგოინტენსივობა სექტორების მიხედვით - ევროკავშირის ქვეყნები და საქართველო, 2020, ტჯ/მლნ ევრო



წყარო: საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი¹²
 გაცვლითი კურსი ლარი/ევრო¹³
 ცვლილებები ენერგომომხარებაში და ენერგოინტენსივობაში ევროკავშირის ქვეყნებში COVID-19 პანდემიის შედეგად, სექტორებისა და რეგიონის ეკონომიკების მიხედვით¹⁴

ცხრილი 10. ენერგოინტენსივობის მაჩვენებელი ეკონომიკის სექტორების მიხედვით, ევროკავშირი და საქართველო, 2020 წ. [ტჯ/მლნ ევრო]

ქვეყანა	მრეწველობა	სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა და მეთევზეობა	სერვისები	ტრანსპორტი
ბუღალრეთი	10.2	3.7	1.7	49.9
ხორვატია	6.1	6.7	1.4	42.6
ესტონეთი	3.8	7.9	1.6	21.7
ლატვია	9.2	7.5	1.8	23.4
ლიეტუვა	4.7	3.0	1.4	17.3
პოლონეთი	6.0	12.4	1.7	29.3

¹¹ <https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/energy-intensity>

¹² https://www.geostat.ge/media/42219/Publication-of-Energy-Balance_2020-ENG.pdf

¹³ [Euro \(EUR\) and Georgian lari \(GEL\) Year 2020 Exchange Rate History. free currency rates \(FCR\)](https://www.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table?code=sdg7-10)

¹⁴

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiilvyDiPv6AhWg_rsiHRTQC7kQFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F1996-1073%2F15%2F17%2F6243%2Fpdf&usq=AOvVaw0ZinxQUFBXonCNPPrhLe60n

რუმინეთი	6.1	2.6	0.8	20.5
სლოვაკეთი	6.6	3.4	1.1	21.5
სლოვენია	4.7	3.0	0.9	27.2
საქართველო	8.4	5.1	2.2	47.7
ეკ-27 საშუალო	5.4	5.8	1.0	23.1

სექსტატის მონაცემებით, 2021 წელს აგრომეურნეობებმა განაცხადეს, რომ ხარჯავენ საშუალოდ 5,3 პროცენტს საკუთარი მანქანა-დანადგარების საწვავზე და 11,5 პროცენტს მანქანა-დანადგარების დაქირავებაზე (პერსონალის და საწვავის ხარჯების ჩათვლით).

2.4. ენერგოდანაწარმის პოტენციალი

სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის წარმოებას და გამოყენებას, რასაც მოსდევს სურსათის გადამამუშავება, შეფუთვა და საბოლოო მომხმარებლისთვის მიწოდება, ყველაფერს სჭირდება ენერგია. თუმცა, ენერგიის გამოყენების დონე საწარმოო ჯაჭვში, აჩენს კითხვებს იმის შესახებ, თუ რა გავლენა შეიძლება იქონიოს ენერგიის ფასებმა სურსათის წარმოების ხარჯებზე, ეროვნულ სასურსათო უსაფრთხოებაზე და ქვეყნის დამოკიდებულებაზე იმპორტირებულ ენერგიაზე.

სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული წიაღისეული საწვავის ხელმისაწვდომობის გამო, ქვეყნებმა შეძლეს დაეკმაყოფილებინათ სურსათზე მზარდი მოთხოვნა გასული საუკუნის განმავლობაში. მაგრამ არსებობს შემოფოტების მიზეზი, რამდენ ხანს შეიძლება გაგრძელდეს ეს დამამძიმებელი მდგომარეობა. 2050 წლისთვის სურსათზე მოსალოდნელი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად კვების პროდუქტების წარმოების გაზრდა ძალიან რთული იქნება (FAO 2006-2007 წლებში სურსათის მოხმარების 60 პროცენტით ზრდას პროგნოზირებს), თუკი იაფი წიაღისეული საწვავი აღარ იქნება ხელმისაწვდომი. გარდა ამისა, წიაღისეული საწვავის გამოყენებამ მსოფლიოს სასურსათო სისტემები აქცია სათბურის გაზების (GHG) ემისიების მსხვილ წყაროდ, რამაც მნიშვნელოვნად იმოქმედა კლიმატის ცვლილებაზე.

აგროსასურსათო სისტემებზე შეიძლება სერიოზული გავლენა მოახდინოს კლიმატის ცვლილებამ, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ძლიერი გვალვები, წყალდიდობები, ცვლილებები წყლის ხელმისაწვდომობაში და ნიადაგის ხარისხში. ამ ცვლილებებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს ენერგიაზე მოთხოვნის ზრდაზე. ფერმერებმა წვიმების სიმცირისას სარწყავად შეიძლება გამოიყენონ გრუნტის წყლები, რომლის ამოტუმბვას სჭირდება ენერგია; აგრეთვე მათ ნიადაგების გაუარესების გამო შეიძლება გამოიყენონ მეტი რაოდენობის ქიმიური სასუქები, რომელთა წარმოებაც ასევე მოითხოვს ენერგოდანაწარმას.

როგორც საქართველოს 2030 წლის კლიმატის სტრატეგიის 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმაში¹⁵ ნათქვამი, 2030 წლისთვის, Business as usual (BAU) სცენარის მიხედვით, საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში მოსალოდნელია, რომ ემისიები გაიზრდება დაახლოებით 40 პროცენტით (2015 წელთან შედარებით) და მიაღწევს 4,624 გგ CO₂ ეკვ., ამ ემისიებიდან 36.8 პროცენტი მოდის ნაწლავურ ფერმენტაციაზე, 47 პროცენტი - სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებს (პირდაპირი და არაპირდაპირი ემისიები) და 14.7 პროცენტი - ნაკელის გამოყენებას. საძოვრები, სინთეტიური სასუქები (პირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან) და აზოტის გაჟონვა და ჩადინება არის სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიების ძირითადი წყარო (არაპირდაპირი ემისიები სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან).

ენერგიის მოხმარების შედარებით დაბალი მაჩვენებელი არ ნიშნავს ენერგიის დანაწარმის პოტენციალის არარსებობას - ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ყველაზე პერსპექტიული სფეროებია: ხილისა და ბოსტნეულის გადამამუშავება - თანამედროვე და ენერგოეფექტური

¹⁵ <https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50122>

ტექნოლოგიური დანადგარები და ავტომატიზირებული პროცესები; მეცხოველეობისა და ხორცის გადამამუშავების ახალი ტექნოლოგიები.

სოფლის მეურნეობის სექტორში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება ხელს უწყობს ენერგიაზე მოთხოვნის შემცირებას და მასთან დაკავშირებულ ხარჯებს. ეს ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებულების შემცირებაში, რაც ხელს უწყობს სათბურის გაზების ემისიის შემცირებას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ფერმერებისთვის ენერგოეფექტურობის ამაღლების სქემების განხორციელების სარგებელი მოიცავს შემდეგს (Carbon Trust, 2006):

- შემცირებული ხარჯები და გაზრდილი მომგებიანობა;
- მოსავლის ხარისხის გაუმჯობესება;
- გაზრდილი გაყიდვები მომხმარებლებში, რომლებიც უპირატესობას ანიჭებენ "მწვანე" პროდუქტების შეძენას;
- გაძლიერებული საქმიანი რეპუტაცია გარემოსადმი დახმარების გამო.

ენერგოეფექტურობა შეიძლება განხორციელდეს სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა ქვესექტორში, ასევე სხვადასხვა გზით, როგორცაა:

- უფრო ენერგოეფექტური ტექნოლოგიის არსებობა, რომელიც შეცვლის ჩვეულებრივ, ნაკლებად ენერგოეფექტურ ტექნოლოგიას, მაგ., ცხელი წყლის ელექტროგამაცხელებლის შეცვლა მზის წყალგამაცხელებელი სისტემით.
- დამატებითი ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიების დანერგვა გარკვეული ენერგიის დაზოგვის მიზნით, მაგ. განათების და კონდიციონერების მოწყობილობების სენსორების ჩართვა, ორმაგი შემინვის ფანჯრების და სახლების თბოიზოლაციის გამოყენება და ა.შ.
- ქცევის ცვლილება, როგორცაა კომპოსტირების გამოყენება არაორგანული სასუქების ნაცვლად.

ცხრილი 11. ენერგოეფექტურობის ამაღლების მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება მარცვლელი კულტურების წარმოებაში

ენერგომოთხოვნილება	რეკომენდებული ენერგოეფექტური ტექნოლოგიები და ქვევითი პრაქტიკები
სასუქების გამოყენება	<p>საფარი კულტურების და სასუქების გამოყენება</p> <ul style="list-style-type: none"> • აზოტმაფიქსირებელი კულტურები თესლობრუნაში • კომპოსტირება • მავნებლებთან კომპლექსური ბრძოლა (IPM)
ირიგაცია (და ფერტიგაცია)	<p>ეფექტური სარწყავი ტუმბოები ცვლად-სიჩქარიანი ძრავების ჩათვლით</p> <ul style="list-style-type: none"> • გრავიტაციის გამოყენება, სადაც ეს შესაძლებელია • მორწყვის ნორმის ცვალებადობა ავტომატური რეგულირების სისტემების გამოყენებით • ტუმბოს სწორი შერჩევა • უფრო ეფექტურ სარწყავ სისტემებზე გადასვლა, მაგ. ბორბლიანი ხაზებიდან წრიულ ან ხაზოვან დაწვიმების სისტემებამდე, ან სახნავი კულტურების წვეთოვან მორწყვაზე • სარწყავი სისტემების ხშირი კონტროლი/ტექ.მომსახურება
განათება	<p>დღის ბუნებრივი შუქის მაქსიმალური გამოყენება, ნახევრად-გამჭვირვალე მასალების საშუალებით</p> <ul style="list-style-type: none"> • განათების ენერგოდაზოგი ტექნოლოგიები, როგორცაა.: <ul style="list-style-type: none"> - შუქდიოდური (LED) - კომპაქტური ფლუორესცენტული (CFL) - მილოვანი ფლუორესცენტული - ინდუქციური ლამპები • ელექტრომაგნიტური ბალასტების შეცვლა ელექტრონული და დიმინგის ბალასტებით • განათების ეფექტური ავტომატიზაცია, რომელიც შეესაბამება რეალურ მოთხოვნებს <p>ო ტაიმერები</p> <ul style="list-style-type: none"> • სანათი მოწყობილობების ამრეკლი ზედაპირების მტვრისგან გაწმენდა, სინათლის გამომუშავების შესანარჩუნებლად
გაცივება (მაცივარში შენახვა)	<ul style="list-style-type: none"> • პროდუქტის წინასწარ გაგრილება ცივი წყლით, სამაცივრო კამერაში მოთავსებამდე • სამაცივრო სათავოს თბოიზოლაციის გაუმჯობესება • მილგაყვანილობის იზოლაცია უნდა იყოს კარგ მდგომარეობაში • თბილი ჰაერის შეღწევის შემცირება კარებში, ბზარებში და სხვა დიობებში • სამაცივრო მოწყობილობების რეგულარული მოვლა და ტექ.მომსახურება • ენერგოეფექტური კომპრესორების, თბომცვლელების და მაცივარ-აგენტების გამოყენება • მაცივარ-აგენტის გაჟონვის პრევენცია და გამოვლენა • დარწმუნდით, რომ მაცივრები სავსეა, მაგრამ არა გადატვირთული
მოსავლის გაშრობა და სხვა შენახვები	<ul style="list-style-type: none"> • ენერგოეფექტური საშრობების, მაგ. შუის საშრობების გამოყენება • საშრობების ტენიანობის ძალიან კარგი კონტროლი
დანადგარები და სასოფლო-სამეურნეო მანქანები	<p>ეკონომიური სატრანსპორტო საშუალებების და დანადგარების გამოყენება</p> <ul style="list-style-type: none"> • წარმოებისა და გადამუშავების ეფექტური ავტომატიზაცია (ეფექტური ელექტროძრავები, ასევე მონიტორინგისა და მართვის სისტემების ავტომატიზაცია) • გადაცემათა კოლოფისა და დროსელის სწორი შერჩევა • საბურავის გაბერვის სათანადო დონე • ტვირთის გადასაზიდად ოპტიმალური ზომის სატვირთო მანქანის შერჩევა • მარშრუტის ოპტიმიზაცია

- ავტომატური რეგულარული ტექნიკური მომსახურება
- შემცირებული უქმობა
- კულტურების მოყვანის სისტემები ნიადაგის შემცირებული ან ნულოვანი დამუშავებით
- გადაფარვის შემცირების სისტემები, ანუ ავტომატური მართვა, დაბრკოლებათა იზოლაცია, მოწყობილობის სწორი შერჩევა
- ცვლად-სიჩქარიანი ძრავები – დაფქვის, შერევის, გაცრის, ტრანსპორტირების, ვენტილაციის და შრობის პროცესებში

სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის ბიომასის ქვეპროდუქტები შეიძლება გამოყენებულ იქნას გადამუშავების, შენახვისა და საჭმლის მომზადებისთვის საჭირო ენერჯის საწარმოებლად. მემცენარეობისა და მეცხოველეობის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები ბიოენერჯის მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს.

ნაკელი და აგროგადამუშავების მასალები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ბიოგაზის წარმოებისთვის სხვადასხვა მასშტაბით და სხვადასხვა მიზნებისთვის, მათ შორის შენობებში საჭმლის მომზადებისა და განათებისთვის, ხოლო კომერციულ დაწესებულებებში სითბოს, ელექტროენერჯის და სატრანსპორტო საწვავის წარმოებისთვის.

„მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ (WEG) მიერ ჩატარებული კვლევის მიხედვით (საქართველოში შეშის და სოფლის მეურნეობის ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება, 2015 წ.), საქართველოში მრავალწლიანი კულტურების წარმოებიდან წარმოიქმნება სულ 304 კტ სოფლის მეურნეობის ნარჩენი, 5,6 პჯ ენერგეტიკული რესურსით. მრავალწლიანი კულტურების ნარჩენების ენერგეტიკული პოტენციალი არის 1.565 ტვტ/სთ/წელიწადში. მრავალწლიანი კულტურების ნარჩენების ძირითადი რესურსია:

- ვენახების ნასხლავი;
- ხეხილის ბაღების ნასხლავი;
- თხილის ნაჭუჭი და ნასხლავი;
- დაფნის ნასხლავი.

საქართველოში არსებული ვენახებიდან ყოველწლიურად წარმოიქმნება 108 კტ ნარჩენი, 2,0 პჯ ჯამური ენერჯის რესურსით. კვლევის მიხედვით, საქართველოში 37,419 ჰექტარი ვენახია, ხოლო ნარჩენების ენერგეტიკული ღირებულება ფართობის ერთეულზე შეადგენს 54,2 გჯ/ჰა-ს (2015). იმერეთის, კახეთის, რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთისა და ქვემო ქართლის რეგიონების სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენებში ყველაზე დიდი პოტენციალი აქვთ ვენახებს.

საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენებში ყველაზე დიდი წილი ვენახებს აქვთ, მაგრამ ეს ნარჩენები არ გამოიყენება გათბობის ალტერნატიულ წყაროდ, ნარჩენების უმეტესობა მინდორში რჩება ან იწვება. ამკარაა ვენახების ფართობის გაზრდის ტენდენცია; შესაბამისად, იზრდება წარმოქმნილი ბიომასის რაოდენობაც.

ვაზის ნასხლავი შეიძლება შეგროვდეს უშუალოდ მინდორში შეკონვით და საწყობში გამრობის შემდეგ დაიჭრას შრედერით. ვაზის დაჭრილი ნასხლავი შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც მოსახლეობის მიერ, ისე საზოგადოებრივი შენობების გასათბობად. საჯარო შენობებში (საბავშვო ბაღში, სკოლაში ან ნებისმიერ ადმინისტრაციულ შენობაში) ამ დაჭრილი ნარჩენების დაწვა შესაძლებელია ავტონომიური გათბობის სისტემის ქვაბში. ვაზის ნასხლავი ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნას საწვავი ბრიკეტების დასამზადებლად.

საქართველოში სოფლის მეურნეობის ნარჩენების ყველაზე დიდი წყარო თხილია. ამჟამად საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ექსპორტის დიდ ნაწილს თხილი წარმოადგენს. თხილის ნაჭუჭი გამოიყენება გათბობის ალტერნატიულ წყაროდ სამეგრელოსა და გურიის ქალაქებში. თხილის საშუალო მოსავალი წელიწადში 40,000 ტონამდეა, რაც იძლევა 24,800 ტონამდე ნაჭუჭს წელიწადში. ჰექტარიდან ყოველწლიურად რჩება დაახლოებით 1,55 ტონა მშრალი ნაჭუჭი. თხილის ნაჭუჭის საშუალო თბოუნარიანობა არის 1.6 PJ.

საქართველოს თხილის გავრცელების რეგიონებში მიღებული გამოცდილება, როგორცაა სამეგრელო და გურია, თხილის ნაჭუჭს შემის კარგ ალტერნატივად წარმოაჩენს. ნაჭუჭის თბოუნარიანობა - 18,0-19,0 მჯ/კგ, თითქმის ისეთივე მაღალია, როგორც მშრალი ხის - 18,5 მჯ/კგ. იმის გათვალისწინებით, რომ შემას, რომლესაც მოსახლეობის ღუმელებში წვავს, აქვს საშუალო ტენიანობა დაახლოებით 40 პროცენტი და მეტიც, და კალორიულობა 10,12 მჯ/კგ, თხილის ნაჭუჭი შეიძლება ძალიან ეფექტურად იქნას გამოყენებული შემის შემცვლელად მოსახლეობისთვის და საზოგადოებრივ შენობებში გათბობის ავტონომიური სისტემების მოსაწყობად.

ენერგოაუდიტები და სასიცოცხლო ციკლის შეფასებები არის იმ ინსტრუმენტთაგანი, რომელიც გამოიყენება ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობისთვის.

ენერგოაუდიტი არის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი ან მეთოდი ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების პოტენციალის დასადგენად და მათი ფინანსური სიცოცხლისუნარიანობის შესაფასებლად. ენერგოაუდიტი დაგეგმარებათ:

- გაიგოთ, თუ როგორ გამოიყენება ენერჯია სისტემაში ან პროცესში და სად იხარჯება იგი.
- მიაგნოთ ალტერნატიულ ღონისძიებებს ენერგოდანაკარგების შესამცირებლად და საერთო მწარმოებლურობის გასაუმჯობესებლად.
- ხარჯ-სარგებლიანობის ანალიზის ჩატარება ენერგოეფექტურობის იმ ღონისძიებების დასადგენად, რომელთა განხორციელებაც საუკეთესო შედეგს მოიტანს.

საქართველოს კვების მრეწველობის მცირე და საშუალო საწარმოებში ჩატარებული ენერგოაუდიტების შედეგების საფუძველზე, სექტორის საწარმოებისთვის შეიძლება შეთავაზებულ იქნას შემდეგი ენერგოეფექტური ღონისძიებები:

ცხრილი 12. ენერგოეფექტურობის ღონისძიებები, რომლებიც გამოდგება სურსათის მწარმოებელი მცირე საწარმოებისთვის საქართველოში	
ენერგოდაზოგვის ღონისძიებები შემდეგ სფეროებში:	ენერგოდაზოგვები
ელექტროენერჯის მიწოდება და მოხმარება	
ენერჯის დაზოგვის პოტენციური შესაძლებლობებია:	
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ჩაკეტვის სექციები, რომლებიც არ საჭიროებენ ელექტროენერჯის ექსპლუატაციის დროს; ➢ კოგენერაცია; წინაპირობაა ელექტროენერჯის და ორთქლზე შედარებით მაღალი მოთხოვნის დამთხვევა. 	
ორთქლის გენერაცია და განაწილება	
ორთქლისა და მაღალტემპერატურული წყალგამაცხელებელი ქვაბები გვთავაზობენ ენერჯის დაზოგვის ბევრ შესაძლებლობას, რაც მნიშვნელოვნად დანაზოგს მისცემს მრეწველობას. ყველაზე შესაფერისი ვარიანტი დამოკიდებულია ქვაბისა და გათბობის სისტემის ტიპზე, პროცესის ან გათბობის სხვა მოთხოვნილებებზე და ბიუჯეტზე.	
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ორთქლის გაჟონვის გამოვლენა და შეკეთება ფიტინგებში, ადჭურვილობასა და საკონდენსაციო სადინარებში 	10% - 15%
<ul style="list-style-type: none"> ➢ მილსადენებისა და ადჭურვილობის იზოლირება 	3% - 13%
<ul style="list-style-type: none"> ➢ კონდენსატის დაბრუნების სიჩქარის გაზრდა. იმ შემთხვევაში, თუ საერთოდ არ არის კონდენსატის დაბრუნების ხაზი, განიხილეთ კონდენსატის დაბრუნების ხაზის 	10%-მდე

მოდერნიზაცია მთელ სისტემაში ან მის იმ ნაწილებში, სადაც ეს ფინანსურად მომგებიანია.	
➤ საკვამური გაზების სითბოს გამოყენება, თუ საკვამურის გაზების ტემპერატურა, გაწმენდის შემდეგ ისევ მაღალია (ჩვეულებრივ, ეკონომიკური მიზანშეწონილია 3 მკტ-ზე მეტი სიმძლავრის ქვაბებისთვის	5%, 15%-მდე კონდენსაციური ქვაბებისთვის
➤ ცვლადსიჩქარიანი ძრავების (VSDs) დაყენება ვენტილატორებისთვის, საბურავებისა და ტუმბოებისთვის	ენერჯის მოხმარების 50%-მდე შემცირება მიიღწევა ვენტილატორის ან ტუმბოს ძრავის სიჩქარის 20%-ით შემცირებით. 5%-მდე
➤ გამოიყენეთ საწარმოო პროცესების ნარჩენი სითბო წვის ჰაერის წინასწარი შეთბობისთვის	კონკრეტულ შემთხვევაში
➤ ალტერნატიული საწვავის გამოყენება, როგორცაა ბიომასა	კონკრეტულ შემთხვევაში
➤ გააუმჯობესეთ მოვლა და ტექ.მომსახურება	კონკრეტულ შემთხვევაში
სატუმბი სისტემები	
➤ გამორთეთ არასაჭირო ტუმბოები	კონკრეტულ შემთხვევაში
➤ შეცვალეთ დიდი სიმძლავრის ტუმბოები უფრო ეფექტური მოდელებით	1-2%
➤ შეცვალეთ ტუმბოს სიჩქარე სიმძლავრის და მწარმოებელთა მხარდაჭერის ყველაზე ეფექტური შესაბამისობისთვის	5-40%
განათების სისტემები	
➤ გამოიყენეთ მაღალი ეფექტურობის ნათურები და სანათები ¹⁶	~ 75% ვარვარადან LED ნათურებზე და ~45% T12-დან T5-ზე გადასვლით
➤ დააყენეთ ავტომატური ტაიმერები და მოძრაობის დეტექტორები	
➤ დანერგეთ განათების მართვის თანამედროვე სისტემები	~ 30 - 50%
სამრეწველო გაცივება და გაგრილება¹⁷	
➤ მაცივარ-აგენტის გაჟონვის შემცირება	
➤ მაღალი ეფექტურობის კომპრესორების გამოყენება - გაზარდეთ კომპრესორის ზომა	
➤ სამაცივრო დანადგარების კარგი მოვლა და ტექ.მომსახურება	
საცხობები, დუმელები	
➤ მუშაობა დუმელის ოპტიმალურ ტემპერატურაზე ¹⁸	5-10%
➤ სიმძლავრის ოპტიმალური გამოყენება	კონკრეტულ შემთხვევაში
➤ სითბოს ადგენის მაღალტემპერატურული სისტემების გამოყენება (რეკუპერატორები ან რეგენერატორები) ¹⁹	10-30%

აღსანიშნავია, რომ მაღალი საინვესტიციო ხარჯების გამო ძველი ტექნიკის ახალი ენერგოეფექტური ტექნიკით ჩანაცვლებას შედარებით ხანგრძლივი უკუგების პერიოდი აქვს და ბიზნესისთვის ეს არ არის ადვილად მისაღები გადაწყვეტილება.

<https://www.energy.gov/energysaver/led-lighting>

¹⁷ <https://www.carbontrust.com/resources/refrigeration-guide>

¹⁸ "Roadmap for Process Heating Technology"

https://www1.eere.energy.gov/manufacturing/tech_assistance/pdfs/process_heating_0401.pdf

¹⁹ <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/energy-efficiency>

მიუხედავად იმისა, რომ ტექნოლოგიური მხარე მოძველებული და არაეფექტური აღჭურვილობის შეცვლის მომხრეა ახალი, ეკოლოგიური და ენერგოეფექტური ტექნიკით, რომელიც მოიხმარს ნაკლებ ენერგიას და აწარმოებს უფრო მაღალხარისხიან პროდუქციას, რაც ადგილობრივ ბიზნესს საშუალებას მისცემს უკეთ გაწიონ კონკურენცია როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო ბაზრებზე.

მოდერნიზაციის ინსტიტუციური მხარე მოიცავს ქვევისა და მართვის სტრატეგიების შეცვლას, ენერგოეფექტურობის უპირატესობების უფრო კონკრეტულ მაგალითებზე ხაზგასმას და საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას წარმატებული საინფორმაციო კამპანიებისა და კვლევითი ინიციატივების მეშვეობით, რომლებიც მხარს უჭერენ ენერჯის ამ წყაროებს.

ეს გამოწვეულია მთელი რიგი ფაქტორებით:

- არ არის ენერგოეფექტურობის საგანმანათლებლო და საინფორმაციო პროგრამები.
- ტექნიკური ექსპერტიზის ნაკლებობა. ენერგოეფექტურობის შესახებ ცოდნა ამჟამად არასაკმარისია საქართველოში და ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის პროექტების ადგილობრივი გამოცდილებაც ასევე არასაკმარისია, რაც ახანგრძლივებს ტექნოლოგიების საინვესტიციო ციკლს.
- ქართული ბიზნესი ძირითადად მოტივირებულია პროდუქტიულობით და აქვს მინიმალური გაგება ან ინფორმირებულობა ენერჯის დაზოგვის სტრატეგიების შესახებ. ეს ტენდენცია კიდევ უფრო მეტად გამოხატულია მცირე ბიზნესში.
- განახლებადი ენერჯისა და ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების მონტაჟის, ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურებისთვის მომზადებული პერსონალის ნაკლებობა, განსაკუთრებით რეგიონებში.
- კომერციული ბანკების გამოუცდილობა ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის პროექტების დაფინანსებაში, მათი შესაძლო ეკონომიკური სარგებლის შესახებ ინფორმირებულობის ნაკლებობა.
- ინტერესის ნაკლებობა ინვესტიციების განსახორციელებლად ისეთი განახლებადი სექტორის ზრდაში, როგორცაა ბიომასის ენერჯია.
- ადგილობრივი კვლევითი ინსტიტუტების შეზღუდული შესაძლებლობები.
- ენერგოეფექტური პროექტების განხორციელების სტრატეგიისა და პოლიტიკის არარსებობა.
- ხელისუფლების ადგილობრივი ორგანოების არასაკმარისი პროფესიული გამოცდილება განახლებადი ენერჯის იდენტიფიცირებული პროექტების განსახორციელებლად.
- მომხმარებლებში ინფორმირებულობის ნაკლებობა, რომლებიც ენერჯიას განიხილავენ საზოგადოებრივ სერვისად და არა ფასიან პროდუქტად, და არ სურთ შეცვალონ თავიანთი სამომხმარებლო ქცევა, თუ ეს მნიშვნელოვნად არ გააუმჯობესებს მათი ცხოვრების დონეს. მაგალითად, შინამეურნეობებს არ სურთ გადავიდნენ განახლებადი ენერჯიაზე არასაიმედოობის შიშით.
- ფისკალური და საგადასახადო შეღავათების არარსებობა, ასევე ინოვაციური ფინანსური ინსტრუმენტების ნაკლებობა. ასეთი წახალისება გაამარტივებდა პროექტების დაფინანსებას, მაგალითად, სტიმული, რომელიც შეამცირებდა საწყის კაპიტალდაბანდებას. ინოვაციური ფინანსური ინსტრუმენტები მოიცავს სპეციალურ საკრედიტო ხაზებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ შეღავათიან სესხებს, საგადასახადო შეღავათებს ან მხარდაჭერის სქემებს მესამე მხარის დაფინანსებისთვის.
- საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტები ხელს უწყობენ ენერგოეფექტურობის / განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარებას თავიანთი საკრედიტო ხაზებით, მაგრამ ეს ძალისხმევა ჯერ კიდევ არასაკმარისია, შეზღუდულია და დაკავშირებულია კონკრეტულ პროექტებთან. მაგალითად, EBRD სთავაზობს ადგილობრივ ბანკებს ხელმისაწვდომ საკრედიტო ხაზებს, მათ შორის სუბსიდირებულ სესხებს და უფასო ტექნიკურ დახმარებას პროექტის განვითარების ეტაპზე, ენერგოეფექტურობის გაზრდისა და განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარების მიზნით; KfW-საც აქვს მსგავსი პროგრამა.

- საინფორმაციო/სარეკლამო საშუალებების (მედია, სარეკლამო სააგენტოები, ასევე ინჟინრების, რომლებიც უზრუნველყოფენ ტექნოლოგიების გამოყენების რეკლამას), საუკეთესო მაგალითების ნაკლებობა.

III. ძირითადი სამთავრობო პოლიტიკა სოფლის მეურნეობის სექტორში კლიმატის ცვლილების გამოწვევების საპასუხოდ

გარემოს დაცვა, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება და სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარება მნიშვნელოვანი გამოწვევაა საქართველოსთვის, განსაკუთრებით კლიმატის ცვლილების მუდმივი პროცესის ფონზე.

საქართველო ითვლება უაღრესად მოწყვლადად კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების მიმართ, მას ემუქრება საფრთხეები, რომლებიც მოიცავს გვალვების, წყალდიდობის, მეწყერების გაზრდის სიხშირეს და სიმძიმეს. მოსალოდნელია, რომ ეს სერიოზულ გავლენას მოახდენს სოფლის მეურნეობაზე, რომელიც იკავებს ცენტრალურ ადგილს საქართველოს ეკონომიკაში. ცვალებადი კლიმატი ასევე მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს სანაპირო ზონაზე. ყველაზე მოწყვლადი სექტორებია სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა, ტურიზმი, ჯანდაცვა და კულტურული მემკვიდრეობა.

საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება (NC4), მის ინვენტარიზაციის ეროვნულ ანგარიშთან ერთად, წარედგინა UNFCCC-ს 2021 წლის აპრილში. სათბურის გაზების ემისიების სავალდებულო მონიტორინგისა და ანგარიშგების სისტემის სამართლებრივი ბაზა არ არის დასრულებული.

NC4-ში აღნიშნულია მიწის ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურის ზრდა 1986-2015 წლებში 1956-1985 წლებთან შედარებით - 0,25-0,58°C დიაპაზონში. საქართველოს ტერიტორიაზე საშუალო მატება 0,47°C-ია. ამავე პერიოდში დასავლეთ საქართველოში ნალექების რაოდენობა ძირითადად გაიზარდა, ხოლო აღმოსავლეთის ზოგიერთ რაიონში შემცირდა. საქართველოში საშუალო ტემპერატურა სტაბილურად გაიზარდა 1960-იანი წლებიდან მოყოლებული და ვარაუდობენ, რომ 21-ე საუკუნის ბოლოსთვის გლობალურ საშუალოზე მეტად გაიზრდება. 2090-იანი წლებისთვის საქართველოში საშუალო ტემპერატურა სავარაუდოდ გაიზრდება 1.4°C-დან 4.9°C-მდე 1986-2005 წლების საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით, შესაბამისად RCP2.6 და RCP8.5 ემისიებისთვის. პროგნოზის მიხედვით, სითბური ტალღების სიხშირე მნიშვნელოვნად გაიზრდება 2090-იანი წლებისთვის უფრო მაღალი ემისიებით, რაც წარმოადგენს ძირითად რისკებს ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, საარსებო წყაროებისთვის და ბიომრავალფეროვნებისთვის.

საქართველოს აქვს კონკრეტული მიზნები სოფლის მეურნეობის განვითარებისთვის და მას განიხილავს, როგორც ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის ერთ-ერთ წყაროს. გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ შეიმუშავა „სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების სტრატეგია 2021–2027“²⁰, რომელიც ეფუძნება მდგრადი განვითარების პრინციპებს სოფლად ეკონომიკური შესაძლებლობების დივერსიფიკაციის/განვითარების, სოციალური მდგომარეობისა და ცხოვრების ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

სტრატეგიული მიზნებია:

1. კონკურენტუნარიანი სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო სექტორების განვითარება;
2. ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენება, ეკოსისტემის შენარჩუნება, კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია;

²⁰ <https://eu4georgia.eu/wp-content/uploads/Agriculture-and-Rural-Development-Strategy-of-Georgia-2021%E2%80%932027.pdf>

3. სურსათის/ცხოველთა საკვების უსაფრთხოების, ვეტერინარული და მცენარეთა დაცვის ეფექტური სისტემების შემუშავება.

სოფლის მეურნეობის სექტორის კონკურენტუნარიანობის გაზრდის მიზნით, სტრატეგია პრიორიტეტულად მიჩნეულია შემდეგი კონკრეტული მიზნები:

- ფერმერებისა და მეწარმეების ცნობიერების/ცოდნის ამაღლება;
- სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო ღირებულებათა ჯაჭვის განვითარება, დივერსიფიკაციაზე, ინოვაციურ ტექნოლოგიებზე, თანამშრომლობასა და მეწარმეთა გაერთიანებების მხარდაჭერაზე ფოკუსირებით;
- სხვადასხვა ფინანსურ ინსტრუმენტებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა;
- ფერმერების/მეწარმეების ბაზარზე ინტეგრაციის ხელშეწყობა;
- სოფლად ახალგაზრდა ფერმერებისა და მეწარმეების სტიმულირება;
- ინფრასტრუქტურასა და სერვისებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა;
- სარწყავი და სადრენაჟე სისტემების გაუმჯობესება;
- კლიმატ-გონივრული და ეკოლოგიურად ადაპტირებული სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის გავრცელება;
- ენერგოეფექტური და განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიებისა და პრაქტიკის დანერგვის ხელშეწყობა.

აგრო-ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება. საქართველოს LEDs სტრატეგიის (გრძელვადიანი დაბალემისიური განვითარების სტრატეგიის) შემუშავებასთან დაკავშირებული პროცესები 2020 წლის მეორე ნახევრიდან დაიწყო და ამჟამად მიმდინარეობს. საქართველომ შეიმუშავა კლიმატის ცვლილების სტრატეგია, რომელიც ორიენტირებულია მხოლოდ შედეგების შერბილებაზე. 2019 წლიდან ქვეყანაში მიმდინარეობს პოლიტიკის, დონისძიებებისა და პროგნოზების ეროვნული სისტემის შექმნის და ქვეყნის კანონმდებლობის ევროკავშირის სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანის პროცესი. ეროვნულ დონეზე, არ არსებობს ანგარიშგების საყოველთაოდ მისაღები ფორმატები. სათბურის გაზების ინვენტარიზაციის შედეგა ეფუძნება პროექტს და ტარდება IPCC-ის სახელმძღვანელო პრინციპების შესაბამისად. საქართველომ განაგრძო NECP-ის განვითარება 2021 წელს, სამუშაო ჯგუფების რეგულარული შეხვედრებით, მათ შორის საჯარო ხელისუფლებისა და ენერჯეტიკის სექტორის დაინტერესებული მხარეების ჩათვლით. სამოქალაქო საზოგადოებასთან კონკრეტული შეხვედრები, ნამახვანის ჯგუფთან მედიაციით, 2021 წლის შემოდგომაზე დაიწყო, რასაც მოჰყვა საჯარო კონსულტაციები. კონსულტაციების შედეგიდან გამომდინარე, საქართველო გეგმავს NECP-ის დასრულებას 2022 წელს.

საქართველოში შეიქმნა კლიმატის ცვლილების მაღალი დონის საბჭო, რომელსაც ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი. საბჭო მიზნად ისახავს უზრუნველყოს პოლიტიკის მიმართულებისა და კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლის ხელმძღვანელობა; გააუმჯობესოს სამინისტროთაშორისი კოორდინაცია; და ზედამხედველობა გაუწიოს ქვეყნის გაზომვის, ანგარიშგების და გადამოწმების სისტემას.

საქართველოს ეროვნულად განსაზღვრული წვლილის (NDC) განახლებული ვერსია²¹, რომელიც მიღებულ იქნა 2021 წლის 8 აპრილს, მიზნად ისახავს 2030 წლისთვის სათბურის გაზების ემისიების შემცირებას 1990 წლის დონესთან შედარებით 35 პროცენტით. ხოლო საერთაშორისო მხარდაჭერის შემთხვევაში, საქართველო იღებს ვალდებულებას 2030 წლისთვის შეამციროს სათბურის გაზების მთლიანი ემისიები 1990 წელთან შედარებით 50-57 პროცენტით. განახლებული NDC ადგენს მიღწევად მიზნებს ემისიების შეზღუდვისთვის შვიდ სექტორში (ტრანსპორტი, შენობები, ენერჯის გენერაცია და გადაცემა, სოფლის მეურნეობა, მრეწველობა, ნარჩენები და სატყეო მეურნეობა).

²¹ <https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/35777>

კლიმატის სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა²² მიღებულ იქნა საქართველოს მთავრობის მიერ 2021 წლის 8 აპრილს და ძირითადად მომზადებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ. გეგმა მოიცავს ხელშესახებ მიზნებსა და ღონისძიებებს საქართველოს ყველა სექტორის დეკარბონიზაციისთვის. სტრატეგია მომზადდა 2021-2030 წლების პერიოდისთვის, ხოლო სამოქმედო გეგმა მოიცავს 2021-2023 წლების პერიოდს.

კლიმატის სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განყოფილება „სოფლის მეურნეობა“ მოიცავს ემისიებს მეცხოველეობისა და მემცენარეობის სექტორებიდან, მათ შორის ნაკელის მენეჯმენტი, ნაწლავური ფერმენტაცია, სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგები და ენერგომოხმარება სოფლის მეურნეობაში, მეთევზეობასა და სატყეო მეურნეობაში. სასოფლო-სამეურნეო ნიადაგებიდან ემისიები მოიცავს პირდაპირ ემისიებს სინთეზური და ორგანული აზოტოვანი სასუქების გამოყენებისგან, მოსავლის ნარჩენების დაშლასა და საძოვრებისა და საქონლის სადგომებიდან ემისიებიდან, აგრეთვე არაპირდაპირ ემისიებს ატმოსფერული დეპონირებისა და აზოტის გამორეცხვისა და ჩამონადენის შედეგად. ენერგიის მოხმარება მაღალი გამავლობის სატრანსპორტო საშუალებებში, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის გამოყენება, არ არის აღრიცხული ამ ნაწილში, არამედ განხილულია ტრანსპორტის თავში. ემისიების შემცირების სამიზნე მაჩვენებლები საბაზისო დონის 3,326 გგ CO₂e (2015 წ.) მიმართ 2030 წლისთვის კლიმატის სამოქმედო გეგმაში ასახული ღონისძიებების განხორციელებით, როგორც მითითებულია სტრატეგიაში, არის 4,624 გგ CO₂e. 2024 წლისთვის შუალედური სამიზნე მაჩვენებელია 3635 გგ CO₂e.

კლიმატის სამოქმედო გეგმის მე-5 მიზანი მიზნად ისახავს სოფლის მეურნეობის სექტორის დაბალ-ნახშირბადიანი განვითარების მხარდაჭერას, კლიმატ-გონივრული სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიებისა და სერვისების წახალისების გზით და შეესაბამება მდგრადი განვითარების 2, 6, 12 და 15 მიზნებს.

კერძოდ, გათვალისწინებულია შემდეგი ქმედებების განხორციელება:

ნიადაგისა და საძოვრების მდგრადი მართვის განხორციელება და შინაური ცხოველების მდგრადი კვების პრაქტიკის დანერგვის მხარდაჭერა:

- მსხვილფეხა საქონლის ნაწლავური ფერმენტაციის შედეგად წარმოქმნილი ემისიების შემცირება, მსხვილფეხა საქონლის საკვების შეცვლის მეთოდოლოგიის შემუშავება და სარეკომენდაციო კამპანიის გატარება. ღონისძიების მიზანია 2021 წლისთვის მსხვილფეხა საქონლის 20 პროცენტისთვის საკვების ხარისხის მაქსიმალურად გაზრდა, რაც გამოიწვევს ნაწლავური ფერმენტაციით გამოწვეული ემისიების შემცირებას. საქართველოს აქვს საკმაო მრავალფეროვნება საკვები მცენარეების თვალსაზრისით, რაც ზღუდავს ცოხნას, ამავდროულად მეცხოველეობის პროდუქტიულობის გაზრდას ან შენარჩუნებას. უნდა განისაზღვროს საკვების ოპტიმალური ნარევი და შემდეგ მიეწოდოს ეს ინფორმაცია მერძევე ფერმერებს სახელმძღვანელოს მეშვეობით. გარდა ამისა, ყურძნის გავრცელების რუკა უნდა იყოს შესწავლილი, რადგან ყურძნის კანი და წიპწა შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც ალტერნატიული იაფი დიეტური დანამატი მცოხნავი ცხოველების ემისიებთან საბრძოლველად.
- საძოვრების მართვის შესახებ კანონმდებლობის შემუშავება და საპროექტო წინადადების მომზადება საქონლის კვების ხარისხის ამაღლებისა და საძოვრების ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების მიზნით, აგრეთვე ბენეფიციარებისთვის მსხვილფეხა საქონლის მოვლის ხარჯების შემცირება ბენეფიციარებისთვის ბალახის ინტენსიური ზრდის აღჭურვილობის გადაცემით.

²² [Ordinance of the Government of Georgia №167, on adopting the Nationally Determined Contribution, Climate strategy 2030, and Climate Action Plan 2021-2023 as Defined by the "The Paris Agreement" \(08/04/2021\);](https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50123)
[https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50123;](https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50122) <https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50122>

- კლიმატ-მდეგი და მრავალფუნქციური ქარსაფარის და აგროტყის ეკოსისტემის (mWAE) ჩამოყალიბება, რაც ამცირებს მიწის დეგრადაციას, ზრდის ნიადაგისა და სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობას და დივერსიფიკაციას.

სოფლის მეურნეობის სექტორში კლიმატ-გონივრული მიდგომების შემუშავებისათვის სამეცნიერო მტკიცებულებების მიღების შესაძლებლობების შექმნა

- ხარჯ-სარგებლიანობის ანალიზის და ტექნიკურ-ეკონომიკური შესწავლის ჩატარება, რათა გამოვლინდეს საუკეთესო ვარიანტები პირუტყვის საკვების შემდგომი ცვლილების მიზნით, კლიმატის სამოქმედო გეგმის შემდეგი იტერაციისთვის.
- ხარჯ-სარგებლიანობის ანალიზის და ტექნიკურ-ეკონომიკური შესწავლის ჩატარება საუკეთესო ვარიანტების გამოსავლენად, რომლებშიც შეიძლება დაინერგოს ნაკელის მართვის სისტემები.
- არსებული და ახლად შექმნილი კოოპერატივების მხარდაჭერა საძოვრების მდგრადი მართვის პრაქტიკის განსახორციელებლად და წარმატებული კოოპერატივების წარმატების ფაქტორების ტირაჟირება სხვა კოოპერატივებისთვის.
- კვლევისა და საკონსულტაციო პროცესები, რათა განისაზღვროს ეკონომიკური და სოციალურად მიზანშეწონილი ქმედებები კლიმატ-ოპტიმიზირებული სოფლის მეურნეობისთვის (Climate Smart Agriculture, CSA) საქართველოს კონტექსტში.

IV. სამთავრობო და დონორული დახმარება სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სექტორის განვითარებისათვის

სსიპ (საჯარო სამართლის იურიდიული პირი) **“აწარმოე საქართველოში”-ს** მისია: მრეწველობისა და სასოფლო-სამეურნეო მრეწველობის მხარდაჭერა. მთავრობა სთავაზობს:

- სესხის პროცენტის დაფარვის სუბსიდირებას
- უფასო მიწებს/შენობებს ქარხნის მშენებლობისთვის

„აწარმოე საქართველოში“ ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დაქვემდებარებაშია. ეს არის „ერთი ფანჯრის“ პრინციპით მოქმედი ინსტრუმენტი ინვესტორებისთვის, რათა დაეხმაროს კომპანიებს საინვესტიციო პროცესის დაწყებამდე, პროცესში და შემდეგ, არის ასევე მოდერატორი ინვესტორებს, მთავრობასა და ადგილობრივ კომპანიებს შორის.

„აწარმოე საქართველოში“-ს აქვს სპეციალური პროგრამა **მიკრო და მცირე ბიზნესის**²³ მხარდასაჭერად. პროგრამა საქართველოს ყველა რეგიონში ხორციელდება და მხარს უჭერს 300-ზე მეტ ეკონომიკურ საქმიანობას, მათ შორის სოფლის მეურნეობასა და სურსათის წარმოებას. პროგრამა ეხმარება ბიზნესს საქართველოს სოფლებში/მთიან რეგიონებში საქმიანობის დაწყებაში ან გაფართოებაში 30,000 ლარის ოდენობის გრანტით. ევროკავშირის მხარდაჭერით, იმერეთის, კახეთის, გურიის, რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის საპილოტე რეგიონებში გრანტის მოცულობა 40,000 ლარამდე გაიზარდა.

ააიპ (არასამეწარმეო არაკომერციული იურიდიული პირი) **სოფლის განვითარების სააგენტო (RDA)** ახორციელებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ ინიცირებულ მრავალფეროვან პროგრამებს/პროექტებს. სააგენტოს მისიაა ხელი შეუწყოს ფერმერებისა და სოფლის მაცხოვრებლების კეთილდღეობასა მათთვის საჭირო რესურსებით მაქსიმალურად ეფექტური გზით. სოფლის განვითარების სააგენტოს მხარდაჭერი დონორი ორგანიზაციებია UNDP, ENPARD, USAID, IFAD, FAO, JICA, UN Women და GIZ.

²³ <https://www.enterprisegeorgia.gov.ge/en/business-development/microgrants>
32

RDA-ს სასოფლო-სამეურნეო პროგრამებში შედის: სათბურები, მეხილეობა, მეცხოველეობა, მებაღეობა, ძუძუთი კვება, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა, მეფუტკრეობა, თესვა. სააგენტოს მიერ განხორციელებული პროექტებია:

- პროექტი „**დარგე მომავალი**“ ინიცირებულია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ. მისი მიზნები მოიცავს დაუმუშავებელი მიწების ეფექტურად გამოყენებას. პროექტის კომპონენტები მოიცავს: ბაღების, სანერგეების, თესვის, სეტყვის საწინააღმდეგო სისტემების და ჭაბურღილების/წვეთოვანი სარწყავი სისტემის თანადაფინანსებას.
- **ბიოწარმოების ხელშეწყობის პროგრამა** მიზნად ისახავს ბიოპროდუქციის წარმოების ზრდას და ფინანსურ მხარდაჭერას უწევს პოტენციურ ბენეფიციარებს. პროგრამა ფინანსურად მხარს უჭერს: სერტიფიცირებას, საკონსულტაციო მომსახურებას, ორგანული სასუქების ან/და ბიოპრეპარატების შეძენას ფუტკრისა და სკებისთვის.
- **საქართველოს ჩაის პლანტაციების რეაბილიტაციის პროგრამა** მიზნად ისახავს ქართული ჩაის პოტენციალის მაქსიმიზაციას, მაღალი ხარისხის ჩაის წარმოების წახალისებას, რომელიც გაზრდის ექსპორტის მოცულობას და თვითკმარობას და ხელს შეუწყობს თანამედროვე გადამამუშავებელ წარმოებას. სააგენტო ჩაის პლანტაციების რეაბილიტაციის ხარჯებში თავის წვლილს შეიტანს.
- **რძის გადამამუშავებელი საწარმოების კომპონენტი** ითვალისწინებს ხელშეწყობას ახალქალაქის, დმანისის და წალკის მუნიციპალიტეტებში რძის გადამამუშავებელი საწარმოების მშენებლობაში.
- **საპილოტე პროგრამა ქალებისთვის** პოტენციურ ბენეფიციარ ქალებს მარნეულისა და ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტებში სთავაზობს ფინანსურ და ტექნიკურ დახმარებას ახალი სათბურების მოწყობაში.
- იმერეთის, კახეთის, გურიის, რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის **საპილოტე რეგიონების ინტეგრირებული განვითარების პროგრამა** მიზნად ისახავს მცირე და საშუალო საწარმოების კონკურენტუნარიანობის გაზრდას და რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემის გაძლიერებას.
- **შეღავათიანი აგროკრედიტი/აგროლოზინგი** ეძლევათ საწარმოებს, რომლებიც დაკავებულნი არიან პირველადი სასოფლო-სამეურნეო წარმოების, გადამამუშავებისა და შენახვის პროცესებში. აგროკრედიტები გაიცემა პროექტში ჩართული კომერციული ბანკებისა და ფინანსური ინსტიტუტების მიერ სოფლის განვითარების სააგენტოს მიერ დადგენილი პირობების დაცვით.
- **არასტანდარტული ვაშლის მოსავლის რეალიზაციის ხელშეწყობის პროგრამა** მოქმედებდა 2022 წლის 15 დეკემბრამდე. პროგრამა ხელს უწყობდა მეხილეობით დაკავებული ფიზიკური პირების მიერ მოყვანილი არასტანდარტული ვაშლის გაყიდვას, ვაშლის გადამამუშავებელი კომპანიის მიერ მინიმუმ 0,24 ლარად შეძენილი არასტანდარტული ვაშლის 1 კგ-ზე 0,10 ლარის სუბსიდის შეთავაზებით.
- **სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთების მესაკუთრეთა ხელშეწყობის სახელმწიფო პროგრამა** ახდენს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის განსახორციელებლად საჭირო საქონლის ფასის სუბსიდირებას.
- **სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივებისათვის კენკროვანი კულტურების შესანახი მაცივრების თანადაფინანსების სახელმწიფო პროგრამა** მიზნად ისახავს სახელმწიფო პროგრამის „დარგე მომავალი“ ფარგლებში კენკროვანი კულტურების დაფინანსების ქვეკომპონენტში გაშენებული ბაღებიდან მოსავლის თანამშრომლობის ხელშეწყობა და შენახვა.
- **აგროდაზღვევა** ფარავს ისეთ რისკებს, როგორცაა სეტყვა, წყალდიდობა, ქარიშხალი, შემოდგომის ყინვა (ციტრუსები).
- ზოგიერთი პროგრამა, რომელიც დროებით შეჩერებულია, მოიცავს: სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის თანადაფინანსების სახელმწიფო პროგრამას; რძის პროდუქტების მოდერნიზაციისა და ბაზარზე დაშვების სახელმწიფო პროგრამას; მწვანე საგრანტო პროგრამას (თბოიზოლაცია, მზის „აკეთე თვითონ“ სისტემები, მზის ქარხნული სისტემები, მზის ჰაერგამათბობელი სისტემები); მოსავლის აღების სასოფლო-სამეურნეო მანქანების თანადაფინანსების პროგრამას; გადამამუშავებელი და შემნახველი საწარმოების თანადაფინანსებას; სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების შემნახველი საწარმოების თანადაფინანსების სახელმწიფო პროგრამას; მეფუტკრეობის სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების მხარდაჭერის სახელმწიფო პროგრამას.

ევროკავშირი მხარს უჭერს საქართველოში სოფლის განვითარებასა და სოფლის მეურნეობას ENPARD-ის, სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების ევროპული სამეზობლო პროგრამის მეშვეობით. 2013 წელს დაწყებული ENPARD-ის მთავარი მიზანია სოფლად სიღარიბის შემცირება. პროგრამული დახმარება ეწევა მთავრობას და ასევე არასამთავრობო ორგანიზაციებს, რომლებიც უშუალოდ მუშაობენ ადგილობრივ თემებთან.

საქართველოში ENPARD²⁴-ისთვის გამოყოფილი 234.5 მილიონი ევროს ჯამური ბიუჯეტით, 2013-2025 წლებში, პროგრამა ისახავს სამი მიზნის მიღწევას:

- შესაძლებლობების განვითარებას და სამთავრობო ინსტიტუტების მხარდაჭერას სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების სექტორის რეფორმაში;
- სოფლის მოსახლეობის დასაქმებისა და ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებას ფერმერთა კოოპერაციული უნარებისა და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის გაძლიერებით;
- დივერსიფიცირებული სოციალური და ეკონომიკური შესაძლებლობების ხელშეწყობას სოფლად, განსაკუთრებით ქალებისთვის და ახალგაზრდებისთვის, გარემოს და კულტურული მემკვიდრეობის მიმართ სათანადო ყურადღებით.

გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) დახმარება განსაზღვრულია 2021-2025 წლების FAO-ს ქვეყნის პროგრამული ჩარჩოდან (CPF) და გამომდინარეობს გაეროს მდგრადი განვითარების თანამშრომლობის ჩარჩოდან (UNSDCF). FAO ქვეყანას მოუტანს გამოცდილებას და საერთაშორისო გამოცდილებას, რათა დაეხმაროს საქართველოს მთავრობას განვითარების პრიორიტეტების მიღწევაში შემდეგი ღონისძიებებით:

- ქალაქსა და სოფლებს შორის უთანასწორობის შემცირებით, სოფლის მეურნეობის პოტენციალის მაქსიმიზაციისა და სოფლის ეკონომიკის დივერსიფიკაციის გზით.
- მცირე მიწათმფლობელების მხარდაჭერით საწარმოო დასაქმების გაზრდის გზით, საარსებო საშუალებების გაძლიერებით და აგროსასურსათო სისტემებით, აგრეთვე მასტიმულირებელი პოლიტიკით.
- კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის მხარდაჭერით, განსაკუთრებით მიკრო, მცირე და საშუალო საწარმოების, რომლებიც ჩართული არიან სოფლის მეურნეობაში და სურსათის გადამამუშავებაში.
- პოლიტიკური მხარდაჭერის უზრუნველყოფით სურსათის უვნებლობის სტანდარტების, სოფლის მეურნეობის პროდუქტების წარმოშობის მიკვლევადობისა და მომხმარებელთა უკეთესი დაცვისა და ექსპორტის გაძლიერებული შესაძლებლობების უზრუნველსაყოფად.
- საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გავრცელების სტრატეგიის განხორციელებაში და შესაძლებლობების გაძლიერებით სასოფლო-სამეურნეო ცოდნის გავრცელების სერვისების გასაუმჯობესებლად, გენდერულ საკითხებზე ფოკუსირებით.
- აგროსასურსათო სექტორის მდგრადობის, შერბილების და ადაპტაციის გაძლიერებით კლიმატის ცვლილების შედეგების მიმართ, ნიადაგის ბუნებრივი რესურსების მართვის გაძლიერებით, მიწის დეგრადაციის შემცირებით, ბიომრავალფეროვნების დაცვით, სატყეო მეურნეობის და მეთევზეობის ჩათვლით.

FAO-ს მიმდინარე პროექტები²⁵ საქართველოში მოიცავს:

- საქართველოს მიწის დეგრადაციის ნეიტრალიზაციის მიზნების მიღწევა დეგრადირებული საძოვრების აღდგენისა და მდგრადი მართვის (MSP) გზით - დონორი: გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი (GEF)
- EC ENPARDIII²⁶ - საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორის გაუმჯობესება - დახმარება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთვის ფინანსებზე,

²⁴ https://eu4georgia.eu/wp-content/uploads/Factsheet_Eng_Final.pdf

²⁵ <https://www.fao.org/georgia/programmes-and-projects/project-list/en/>

²⁶ www.EU4Georgia.ge

სერვისებსა და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესებაში ფერმერების, შინამეურნეობების, კოოპერატივებისა და სხვა მცირე და საშუალო საწარმოებისთვის. პროექტი ფერმერებს სთავაზობდა საპილოტე აქტივობებს, მათ შორის სხვადასხვა სახის დემონსტრაციებს, ინფორმაციის გავრცელებას და ტრენინგებს. პროექტის დასასარულს, მცირე ფერმერებს, სოფლის მეწარმეებს, კოოპერატივებს და სხვა მცირე და საშუალო საწარმოებსა და მუნიციპალიტეტებს გადაეცათ ინდივიდუალური წილობრივი გრანტები ინვესტიციების წახალისებისა და მათი ზოგადი კონკურენტუნარიანობის გასაუმჯობესებლად. გრანტის ოდენობა მერყეობს 1,000 აშშ დოლარიდან 150,000 აშშ დოლარამდე, თანადაფინანსებით საინვესტიციო ხარჯების 60 პროცენტამდე. მცირე და საშუალო მწარმოებლებმა ჯამში მიიღეს 200-ზე მეტი გრანტი, მსხვილმა საწარმოებმა მიიღეს 14 გრანტი 2020 წელს. ევროკავშირმა და FAO-მ გასცეს 175 წილობრივი გრანტი, 8.5 მილიონი ლარის ჯამური ოდენობით ბოლო ორი წლის განმავლობაში. საგრანტო მხარდაჭერა საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში სხვადასხვა კაპიტალური ინვესტიციების თანადაფინანსებით, რომლებიც მიზნად ისახავს წარმოების გაზრდას, დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნას და სურსათის მიწოდების არასტაბილურობის პრევენციას. 2020 წელს ქართველ ფერმერებს და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მწარმოებლებს შეუძლიათ განახორციელონ კაპიტალური ინვესტიციები - შეიძინონ ახალი ტრაქტორები და მანქანები, მოახდინონ საქონლის გადამუშავებისა და შენახვის ოპტიმიზაცია ახალი ავტომატიზირებული პროცესებით, შეიძინონ აღჭურვილობა რძის, ბოსტნეულის და ხილის ფართომასშტაბიანი წარმოებისთვის და მრავალი სხვა.

- ევროკავშირის ინოვაციური აქცია საქართველოში კერძო სექტორის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისთვის, რომელსაც ახორციელებს გაეროს ოთხი სააგენტო, აძლიერებს პოლიტიკის შემუშავებლებს და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს, რათა გამოავლინონ და განავითარონ კლასტრები შეფუთვის და თესლის/ნერგის სექტორებში.
- ფერმერთა სავლე სკოლები ხელს უწყობს ფერმერ ქალთა ეკონომიკურ გაძლიერებას საქართველოში რძის ოჯახური წარმოების მხარდაჭერით. დონორი: შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტო.
- საქართველოში სურსათის უვნებლობისა და სანიტარიული და ფიტოსანიტარული კონტროლის სექტორის მხარდაჭერა ENPARD IV-ის ფარგლებში გრძელდება საქართველოს სურსათის უვნებლობისა და სანიტარიული და ფიტოსანიტარული სექტორის პოლიტიკის ინსტრუმენტების, ადმინისტრაციული და ტექნიკური შესაძლებლობების განვითარების ხელშეწყობით. დონორი: ევროკავშირი.

შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) აქვს ხუთწლიანი (2018-2023), 23 მილიონი აშშ დოლარის ღირებულების საქართველოს სოფლის მეურნეობის პროგრამა²⁷, რომელიც მიზნად ისახავს დააჩქაროს სოფლის მეურნეობის იმ ქვესექტორების ზრდა, რომლებიც აჩვენებენ ძლიერ პოტენციალს სამუშაო ადგილების შესაქმნელად, შემოსავლების გასაუმჯობესებლად და მიკრო, მცირე და საშუალო საწარმოების (MSME) შემოსავლების გასაზრდელად. პროგრამა ასევე შეიცავს ინტეგრირებულ საგრანტო კომპონენტს წილობრივი მონაწილეობის გრანტების გაცემისათვის პროდუქციის მწარმოებლებისთვის, გადამამუშავებლებისთვის, კოოპერატივებისთვის, სერვისების/ინფორმაციის/გაფართოების მიმწოდებლებისთვის და ასოციაციებისთვის.

საქართველოს თხილის გაუმჯობესების პროექტი²⁸ არის 7.3 მილიონი აშშ დოლარის ღირებულების ხუთწლიანი (2015-2022) პროექტი, დაფინანსებული და განხორციელებული გლობალური განვითარების ალიანსის (GDA) მიერ USAID-ს, Ferrero-სა და CNFA-ს შორის. პროექტი მიზნად ისახავს საქართველოში თხილის ინდუსტრიის მდგრადი შესაძლებლობების გაზრდას და კერძო სექტორის განვითარებას.

²⁷ <https://www.cnfa.org/program/usaaid-agriculture-program/>

²⁸ <https://www.cnfa.org/program/georgia-hazelnut-improvement-project/>

USAID-ის კარტოფილის პროგრამა²⁹ საქართველოში მიზნად ისახავს კარტოფილის რეალიზაციის პროდუქტიულობის და ღირებულების მდგრად ზრდას მცირე ფერმერებს შორის. ის ამას გააკეთებს ადგილობრივი სათესლე კარტოფილის წარმოების მასშტაბისა და ხარისხის გაზრდით. პროგრამა მიმართულია დაბალი პროდუქტიულობის ძირეული მიზეზების აღმოფხვრაზე და შექმნის კომერციულ და ინსტიტუციონალურ პლატფორმებს, რომლებიც საფუძვლად უდევს კარტოფილის მდგრადი მარკეტინგის სისტემას.

ავსტრიის განვითარების სააგენტო (ADA)³⁰. საქართველოში ADA-ს საქმიანობის ძირითადი მიმართულებაა სოფლის მეურნეობა, საიმედო სამართლებრივი ბაზის განვითარებაზე ფოკუსირებით, ასევე თანამედროვე აგროტექნოლოგიების და აგრო მენეჯმენტის დანერგვა, ე.წ. სოფლის მეურნეობის მოწინავე მეთოდების (GAP), ტრენინგების და ბენეფიციართა პირდაპირი დახმარების საშუალებით. ADA მხარს უჭერს მთელ რიგ პროექტებს, რომლებიც ორიენტირებულია სოფლის მეურნეობისა და სასოფლო რაიონების განვითარებაზე საქართველოში. პროექტების მიზანია სოფლის ეკონომიკის დივერსიფიკაციისა და კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება, მოწყვლადი ჯგუფების ჩართულობა და რესურსების მდგრადი გამოყენება მაღალმთიან მუნიციპალიტეტში (მესტიის მუნიციპალიტეტი).

²⁹ https://cipotato.org/cip_projects/usaaid-potato-program-in-georgia/

³⁰ <https://www.entwicklung.at/en/countries/south-caucasus/georgia>

V. დასკვნები და რეკომენდაციები ენერგოდანახარჯების შემცირებისა და ენერგოეფექტურობის გასაუმჯობესებლად სურსათის მწარმოებელი და გადამამუშავებელი მცირე საწარმოებისთვის საქართველოს სასოფლო რაიონებში

საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსის მიხედვით, 2020 წელს „სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობისა და მეთევზეობის“ სექტორის ენერგომომხმარებამ შეადგინა 24900 ტნე, რაც შეადგენს საქართველოში მოხმარებული ენერგიის მხოლოდ 0,6 პროცენტს. ეს ფაქტი ამ სექტორს წარმოაჩენს ყველაზე ნაკლებ ენერგომომხმარებელ სექტორად ქვეყანაში. ამავდროულად, საკვების, სასმელების და თამბაქოს წარმოებისთვის გამოყენებული ენერგია შედის მრეწველობის სექტორში და შეადგენს ამ სექტორის მიერ მოხმარებული ენერგიის 8 პროცენტს. თუ დავამატებთ მონაცემებს საოჯახო მეურნეობების (მინამეურნეობების) ეკონომიკური საქმიანობისთვის მოხმარებული ენერგიის შესახებ (ოჯახების მიერ მოხმარებული ენერგიის 2,5 პროცენტი) მემცენარეობის, მესაქონლეობისა და მეფრინველეობისთვის 35200 ტნე ოდენობით, მაშინ სასოფლო-სამეურნეო სექტორის მიერ და სურსათის წარმოებისთვის მოხმარებული ენერგიის სავარაუდო რაოდენობა 2020 წელს იყო 128,932 ტნე ან მთლიანი ენერგიის მოხმარების 2,9 პროცენტი.

პირველადი ენერგიის ენერგოინტენსივობის დონე საქართველოსთვის 2019 წელს იყო 3.83 მჯ/აშშ დოლარი, ნაკლები, ვიდრე მსოფლიო ენერგოინტენსივობა, რომელიც შეადგენდა 4,7 მჯ/აშშ დოლარს. ამავდროულად, საქართველოს მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ენერგოინტენსივობა უფრო მაღალია, ვიდრე ზოგიერთ ევროპულ ქვეყანაში.

2020 წელს საქართველოში მთლიან ენერგომომხმარებაში ნავთობსა და ბუნებრივ აირზე მოდიოდა 29,3 პროცენტი და 38,5 პროცენტი შესაბამისად. ენერგიის ორივე ეს წყარო იმპორტირებულია, ამიტომ გადამწვეტი მნიშვნელობა აქვს ენერგიის დაზოგვას სოფლის მეურნეობაში და კვების მრეწველობაში, რომლებიც დამოკიდებულია იმპორტირებულ საწვავზე, ენერგეტიკული ბაზრების ამჟამინდელი არასტაბილური მდგომარეობისა და ფასების ზრდის გათვალისწინებით. ძვირადღირებული წიაღისეული საწვავის პირობებში, უკიდურესად რთული იქნება სურსათის წარმოების გაზრდა, რამდენადაც ეს აუცილებელია 2050 წლისთვის სურსათზე მოსალოდნელი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად (FAO ვარაუდობს სურსათის მოხმარების 60 პროცენტით ზრდას 2006-2007 წლების დონესთან შედარებით).

კლიმატის ცვლილებამ შეიძლება მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს აგრო-სასურსათო სისტემებზე, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს ძლიერი გვალვები, წყალდიდობები, ცვლილებები წყლის ხელმისაწვდომობასა და ნიადაგის ხარისხში. ამ ცვლილებებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს ენერგომოთხოვნილების ზრდაზე. საქართველოს 2030 წლის კლიმატის სტრატეგიის 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმის მიხედვით, 2030 წლისთვის მოსალოდნელია საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორში ემისიების დაახლოებით 40 პროცენტით გაზრდა.

ენერგომოთხოვნილება და მასთან დაკავშირებული ხარჯები შეიძლება შემცირდეს სოფლის მეურნეობის სექტორში ენერგოეფექტურობის გაზრდით.

ეს მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებულების და, შესაბამისად, სათბურის გაზების ემისიების შემცირებას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ენერგოეფექტურობის განხორციელებას აქვს უპირატესობები, რომლებიც მდგომარეობს მოსავლის ხარისხის გაუმჯობესებაში და იწვევს უფრო მაღალ მოსავლიანობასს და მეტ მომგებიანობას, რაც ზრდის გაყიდვებს, რადგან მომხმარებლები ყიდულობენ უფრო მეტ "მწვანე" პროდუქტს. გარემოსადმი დახმარება ასევე ზრდის კომპანიის რეპუტაციას.

ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ყველაზე პერსპექტიული სფეროებია:

- ხილისა და ბოსტნულის გადამამუშავება, რომელიც იყენებს თანამედროვე და ენერგოეფექტურ ტექნოლოგიურ დანადგარებს და ავტომატიზირებულ პროცესებს;
- მეცხოველეობისა და ხორცის გადამამუშავების ახალი ტექნოლოგიები.

ენერგოეფექტურობა შეიძლება გამოყენებულ იქნას სოფლის მეურნეობის მრავალ ქვესექტორში და მიდგომებში, როგორცაა:

- ნაკლებად ენერგოეფექტური ტექნოლოგიის ჩანაცვლება უფრო ენერგოეფექტურით, როგორცაა ელექტრო წყალგამაცხელებლის ჩანაცვლება მზის წყალგამაცხელებელი სისტემით.
- ენერჯის დამატებითი დაზოგვის ტექნოლოგიების გამოყენებით, როგორცაა განათების და კონდიციონერების სისტემებში სენსორების დამატება, ორმაგი შემინვის ფანჯრები და სახლების თბოიზოლაცია, შეიძლება მიაღწიოთ ენერჯის გარკვეულ დაზოგვას.
- ქცევის ცვლილება, როგორცაა კომპოსტირება, არაორგანული სასუქების გამოყენების ნაცვლად.

ენერგოეფექტურობის პრაქტიკა, რომელიც გამოიყენება სასოფლიო-სამეურნეო კულტურების წარმოებაში, მოიცავს სასუქების გამოყენებას, ეფექტურ სარწყავ სისტემებს, განათების ენერგოეფექტურ სისტემებზე გადასვლას, გაცივებისა და გაყინვის სისტემების ენერგოეფექტურ გაუმჯობესებას, ენერგოეფექტურ (მზის) საშრობებს, ეკონომიური სატრანსპორტო საშუალებებისა და დანადგარების გამოყენებას და ა.შ.

სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის ბიომასის ქვეპროდუქტები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ენერჯის მისაღებად პროდუქციის გადამამუშავების, შენახვისა და მომზადების პროცესებისთვის. მემცენარეობისა და მეცხოველეობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები ბიოენერჯის მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს.

2020 წლის ენერგეტიკული ბალანსის მიხედვით, ბიოსაწვავი და ნარჩენები მოხმარებული ენერჯის მხოლოდ 5,1 პროცენტს შეადგენს. ფიზიკურ ერთეულებში ეს შეადგენდა 1211.9 ათას მ³ შეშას, 9,3 ათას ტონა სხვა მცენარეულ მასალებს და ნარჩენებს (პელეტები, ბრიკეტები და ა.შ.), 1000 ტონა ბიოდიზელს, 100 ტონა ნახშირს. ამ რაოდენობიდან „სურსათის, სასმელების და თამბაქოს“ სექტორმა მოიხმარა 3.9 ათასი მ³ შეშა და 0.4 ათასი ტონა მცენარეული მასალა და ნარჩენები, ხოლო „სოფლის მეურნეობის, სატყეო მეურნეობის, მეთევზაობის“ სექტორმა მოიხმარა 500 მ³ შეშა და 100 ტონა ნახშირი.

WEG-ის მიერ ჩატარებული კვლევის (შემის და სოფლის მეურნეობის ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება საქართველოში, 2015 წ.) მიხედვით, საქართველოში მრავალწლიანი კულტურების წარმოებიდან წარმოიქმნება სულ 304 კტ სოფლის მეურნეობის ნარჩენი, 5.6 პჯ ენერგეტიკული რესურსით. მრავალწლიანი კულტურების ნარჩენებს აქვს 1,565 ტვტ.სთ/წელი ენერგეტიკული პოტენციალი. ვენახის ნასხლავი, ხეხილის ბაღის ნასხლავი, თხილის ნაჭუჭი და ტოტები და დაფნის ტოტები მრავალწლიანი კულტურების ნარჩენების ძირითადი წყაროა.

როგორც სხვადასხვა მცირე ზომის საწარმოში ჩატარებულმა ენერგოაუდიტმა აჩვენა, ასევე არსებობს მნიშვნელოვანი პოტენციალი სურსათის წარმოების სექტორში ენერგომოხმარების შესამცირებლად. საქართველოს კვების მრეწველობის სხვადასხვა მცირე და საშუალო საწარმოში ჩატარებული ენერგოაუდიტის შედეგებზე დაყრდნობით, სხვადასხვა ენერგოეფექტური ღონისძიებები, რომლებიც დაკავშირებულია ელექტროენერჯის მიწოდებასთან და მოხმარებასთან, ორთქლის წარმოქმნასთან და განაწილებასთან, სატუმბ და განათების სისტემებთან, სამრეწველო გაგრილებასთან და ღუმელებთან, შეიძლება რეკომენდებული იყოს სექტორში გამოყენებისთვის.

მოდერნიზაცია ნიშნავს მოძველებული და არაეფექტური ტექნოლოგიების შეცვლას ახალი, ეკოლოგიური და ენერგოეფექტური დანადგარებით, რომლებიც ნაკლებ ენერჯიას მოიხმარენ. ეს საშუალებას მისცემს ადგილობრივ ბიზნესებს გახდენ უფრო კონკურენტუნარიანი როგორც შიდა, ისე

საერთაშორისო ბაზრებზე. მოდერნიზაციის ინსტიტუციური მხარე მოიცავს ქვევისა და მართვის სტრატეგიების შეცვლას, ენერგოეფექტურობის უპირატესობებზე ხაზგასმით.

აღსანიშნავია, რომ მოძველებული დანადგარების ახალი ენერგოეფექტური აღჭურვილობით ჩანაცვლებას უკუგების საკმაოდ ხანგრძლივი პერიოდი აქვს მნიშვნელოვანი საინვესტიციო ხარჯების გამო, რაც საწარმოებს რთული არჩევანის წინაშე აყენებს.

ქართული ბიზნესი ძირითადად მოტივირებულია პროდუქტიულობაზე და აქვს მინიმალური ცოდნა ან ინფორმირებულობა ენერჯის დაზოგვის სტრატეგიების შესახებ. ენერგოეფექტურობის შესახებ ცოდნა ამ ეტაპზე დეფიციტურია საქართველოში და ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერჯის ადგილობრივი პროექტების გამოცდილება არასაკმარისია. ეს ახანგრძლივებს ტექნოლოგიურ საინვესტიციო ციკლს.

რეგიონები განიცდიან კვალიფიციური ტექნიკური უნარ-ჩვევების ნაკლებობას სუფთა ენერგოტექნოლოგიების დანერგვასა და ტექნიკურ მომსახურებაში. კომერციულ ბანკებს ასევე აკლიათ ამ ინიციატივების დასაფინანსებლად საჭირო გამოცდილება და აქვთ შეზღუდული წარმოდგენა ამგვარი პროექტების პოტენციური გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური სარგებლის შესახებ.

არ არსებობს ფისკალური და საგადასახადო შეღავათები, ასევე ინოვაციური ფინანსური ინსტრუმენტები. ასეთი წახალისება, მაგალითად ისეთი, რომელიც შეამცირებს საწყის კაპიტალურ ხარჯებს, გააადვილებს პროექტის დაფინანსებას. მიუხედავად იმისა, რომ საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტები ხელს უწყობენ ქვეყანაში ენერგოეფექტურობისა და ენერჯის განახლებადი წყაროების განვითარებას თავიანთი საკრედიტო ხაზებით, ეს ძალისხმევა მაინც არ არის საკმარისი, შეზღუდულია და მიბმულია კონკრეტულ პროექტებსა თუ ინტერესებზე. ამიტომ აუცილებელია მასიური და ყოვლისმომცველი საინფორმაციო კამპანია.

რეკომენდაციები

რეკომენდაციები ძირითადად მიმართულია ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების, ასევე გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროებისადმი და მოიცავს შემდეგს:

- „აწარმოე საქართველოში“ და „სოფლის განვითარების სააგენტოს“ მიერ განხორციელებული პროგრამებისთვის, პროგრამის ბენეფიციარი მცირე ბიზნესისთვის დაინერგოს მათი ენერგოეფექტურობის პოტენციალის შეფასება და განხორციელების პერიოდში მოთხოვნილი იყოს ენერგოეფექტური დანადგარების და აღჭურვილობის შესყიდვა.
- შეიქმნას მონაცემთა შეგროვების მექანიზმი სურსათის წარმოების სხვადასხვა სისტემის კომპონენტების ენერგოეფექტურობის პოტენციალის შესაფასებლად, შემუშავდეს ქვესექტორის საორიენტაციო ინდიკატორები და ეს ინდიკატორები გამოყენებულ იქნას კომპანიების დახმარების მექანიზმების დასადგენად, მათი ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების მიზნით.
- უზრუნველყოფილ იქნას მთავრობის მხარდაჭერა ან დონორთა მხარდაჭერის ხელშეწყობა მცირე საწარმოების ენერგოაუდიტის პროგრამებში, რათა დაეხმაროს მცირე ბიზნესს ენერგოეფექტურობის პოტენციალის შესაფასებლად, დაეხმარონ მათ განსაზღვრონ საჭირო ღონისძიებები ენერგეტიკული და გარემოსდაცვითი მახასიათებლების გაუმჯობესებისთვის.
- ხელი შეეწყოს ცოდნის გაზიარებისა და ინფორმაციის გაცვლის ჰორიზონტალური პლატფორმის შექმნას ექსპერტებსა, მცირე ბიზნესის მფლობელებსა და დაინტერესებულ მხარეებს შორის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან მცირე საწარმოებში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებით. UNIDO-ს მიერ შექმნილი რესურსები (რესურსეფექტურობის და სუფთა წარმოების) კლუბები სამრეწველო საწარმოებისთვის შეიძლება გახდეს ასეთი ინიციატივის მაგალითი. რესურსები განისაზღვრება, როგორც კომპანიების ჯგუფი, რომლებიც გაერთიანდებიან ინფორმაციის, რჩევების და გამოცდილების გასაზიარებლად რესურს პრაქტიკაში. ისინი ერთობლივად იღებენ მონაწილეობას ინტენსიურ ტრენინგსა და ქოუჩინგის პროგრამაში, რომლის შედეგად ყველა წევრი კომპანიისთვის შემუშავდება მათზე მორგებული ინდივიდუალური რესურს სამოქმედო გეგმა. სამოქმედო გეგმის განხორციელება დაეხმარება კლუბის წევრ კომპანიებს, დაზოგონ ენერგია, წყალი და მასალები, შეამცირონ უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე, გაზარდონ თავიანთი მოგება, გაუმჯობესონ საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობასთან შესაბამისობა და გაზარდონ ფინანსური რესურსების ხელმისაწვდომობა სუფთა ტექნოლოგიებში ინვესტირებისთვის. მცირე და საშუალო საწარმოებს შორის ეროვნული რესურს აქტივობების მხარდასაჭერად, კლუბებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ონლაინ რესურსების ეფექტურობის თვითშეფასების ინსტრუმენტის I-GO Assistant-ის მცირე და საშუალო ბიზნესისთვის და ნავიგაციის ინსტრუმენტის I-GO Network-ის გავრცელებას.
- მხარდაჭერა გაეწიოს დარგობრივ ასოციაციებს, კლასტერებს, ენერგოეფექტურობის სფეროში გამოცდილების მქონე ორგანიზაციებს საექსპერტო რჩევების მისაცემად, სექტორის ენერგოეფექტურობის პოტენციალის შესაფასებლად, დაეხმაროს კომპანიებს ბიზნეს-გეგმებისა და ფინანსური წინადადებების მომზადებაში სასესიო განაცხადებისთვის ბანკებისთვის და დაეხმაროს კომპანიებს ბანკისთვის ანგარიშგების მოსამზადებლად.
- წინადადებების შედგენისა და შემუშავების მხარდაჭერა (ენერგოეფექტურობის ან განახლებადი ენერჯის პროექტები, რომლებიც ამცირებენ ან თავიდან აიცილებენ ატმოსფეროში სათბურის გაზების ემისიას და ხელს უწყობენ კლიმატის ცვლილების შედეგების შერბილებას) დარგის საწარმოების ჩასართვად ნახშირბადის ოფსეტური ვაჭრობის პროექტებში.

ბიბლიოგრაფია

1. National Statistics Office of Georgia - Business Sector in Georgia 2021. Statistical Publication
<https://www.geostat.ge/media/41841/Business-sector-in-Georgia-2021.pdf>
2. National Statistics Office of Georgia -Business Statistics-Statistical survey of enterprises
<https://www.geostat.ge/en/modules/categories/195/business-statistics>
3. National Statistics Office of Georgia-General Agro Sector Statistics
<https://www.geostat.ge/en/modules/categories/196/agriculture>
4. National Statistics Office of Georgia- Agriculture of Georgia 2021.
https://www.geostat.ge/media/46405/soflis_meurneoba_2021.pdf
5. National Statistics Office of Georgia. Statistics-Living Conditions, Subsistence Minimum
<https://www.geostat.ge/en/modules/categories/48/standard-of-living-subsistence-minimum>
6. National Statistics Office of Georgia- Gross Domestic Product in Georgia 2021 (Preliminary)
<https://www.geostat.ge/media/44017/Gross-Domestic-Product-of-Georgia-in-2021-%28Preliminary%29.pdf>
7. National Statistics Office of Georgia- Energy Balance of Georgia, 2020.
<https://www.geostat.ge/en/modules/categories/719/energy-balance-of-georgia-2020>
8. “Energy Consumption in Households” 2017. Publication of National Statistics Office of Georgia
<https://www.geostat.ge/en/single-archive/3320>
9. Agriculture and Rural Development Strategy of Georgia 2021 – 2027, Ministry of Environmental Protection and Agriculture of Georgia (www.mepa.gov.ge December 2019)
<https://eu4georgia.eu/wp-content/uploads/Agriculture-and-Rural-Development-Strategy-of-Georgia-2021%E2%80%932027.pdf>
10. Georgia’s updated Nationally Determined Contribution (NDC)
<https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/35777>
11. GEORGIA’S 2030 CLIMATE CHANGE STRATEGY
<https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50123>;
12. 2021-2023 Action Plan of Georgia’s 2030 Climate Strategy
<https://mepa.gov.ge/En/Files/ViewFile/50122>
13. “Analysis of the Agricultural Sector in Georgia: Value Chain and Export Potential” PMC Research Center, 2019
https://www.pmcresearch.org/policypapers_file/5ad95d91b0a665840.pdf

14. Renewable energy for agri-food systems. Towards the Sustainable Development Goals and the Paris Agreement” IRENA and FAO. 2021.

<https://doi.org/10.4060/cb7433en>

15. World Bank, Sustainable Energy for All (SE4ALL) database from the SE4ALL Global Tracking Framework led jointly by the World Bank, International Energy Agency, and the Energy Sector Management Assistance Program
Energy intensity level of primary energy (MJ/\$2017 PPP GDP) - Georgia

<https://data.worldbank.org/indicator/EG.EGY.PRIM.PP.KD?locations=GE>

16. Energy Intensity Data

<https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/energy-intensity>

17. Article: “Changes in Energy Consumption and Energy Intensity in EU Countries as a Result of the COVID-19 Pandemic by Sector and Area Economy” (Rokicki, T.; Jadczyk, R.; Kucharski, A.; Bórawski, P.; Bedycka-Bórawska, A.; Szeberényi, A.; Perkowska, A.) Energies 2022, 15, 6243.

<https://www.mdpi.com/1996-1073/15/17/6243>

18. US Department of Energy. Office of Energy Saver - Energy.gov Led Lighting

<https://www.energy.gov/energysaver/led-lighting>

19. Refrigeration guide. Improve the energy efficiency of your chillers and refrigeration systems with our energy-saving guidance-Carbon Trust

<https://www.carbontrust.com/resources/refrigeration-guide>
<https://ctprodstorageaccountp.blob.core.windows.net/prod-drupal-files/documents/resource/public/Refrigeration-guide.pdf>

20. “Roadmap for Process Heating Technology”, 2001. Industrial Heating Equipment Association and U.S. Department of Energy Office of Industrial Technologies

https://www1.eere.energy.gov/manufacturing/tech_assistance/pdfs/process_heating_0401.pdf

21. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency February 2009 (corrected version as of 09/2021)

<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/energy-efficiency>
file:///C:/Users/User/Downloads/ENE_Adopted_02-2009corrected20210914.pdf

22. LEPL (Legal Entity Under Public Law) “Enterprise Georgia”. Micro and Small Business Support Program

<https://www.enterprisegeorgia.gov.ge/en/business-development/microgrants>

23. NNLE (Non-entrepreneurial Non-commercial Legal Entity) Rural Development Agency (RDA)

<https://rda.gov.ge/en>

24. EU Support to Agriculture in Georgia

https://eu4georgia.eu/wp-content/uploads/Factsheet_Eng_Final.pdf

25. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) in Georgia

<https://www.fao.org/georgia/programmes-and-projects/project-list/en/>

26. EU-ENPARD programme

<https://eu4georgia.eu/enpard/>

27. United States Agency for International Development (USAID) - Georgia Agriculture Program

<https://www.cnfa.org/program/usaid-agriculture-program/>

<https://www.cnfa.org/program/georgia-hazelnut-improvement-project/>

https://cipotato.org/cip_projects/usaid-potato-program-in-georgia/

28. Austrian Development Agency (ADA/ARD) programs in Georgia's agricultural sector

<https://www.entwicklung.at/en/countries/south-caucasus/georgia>