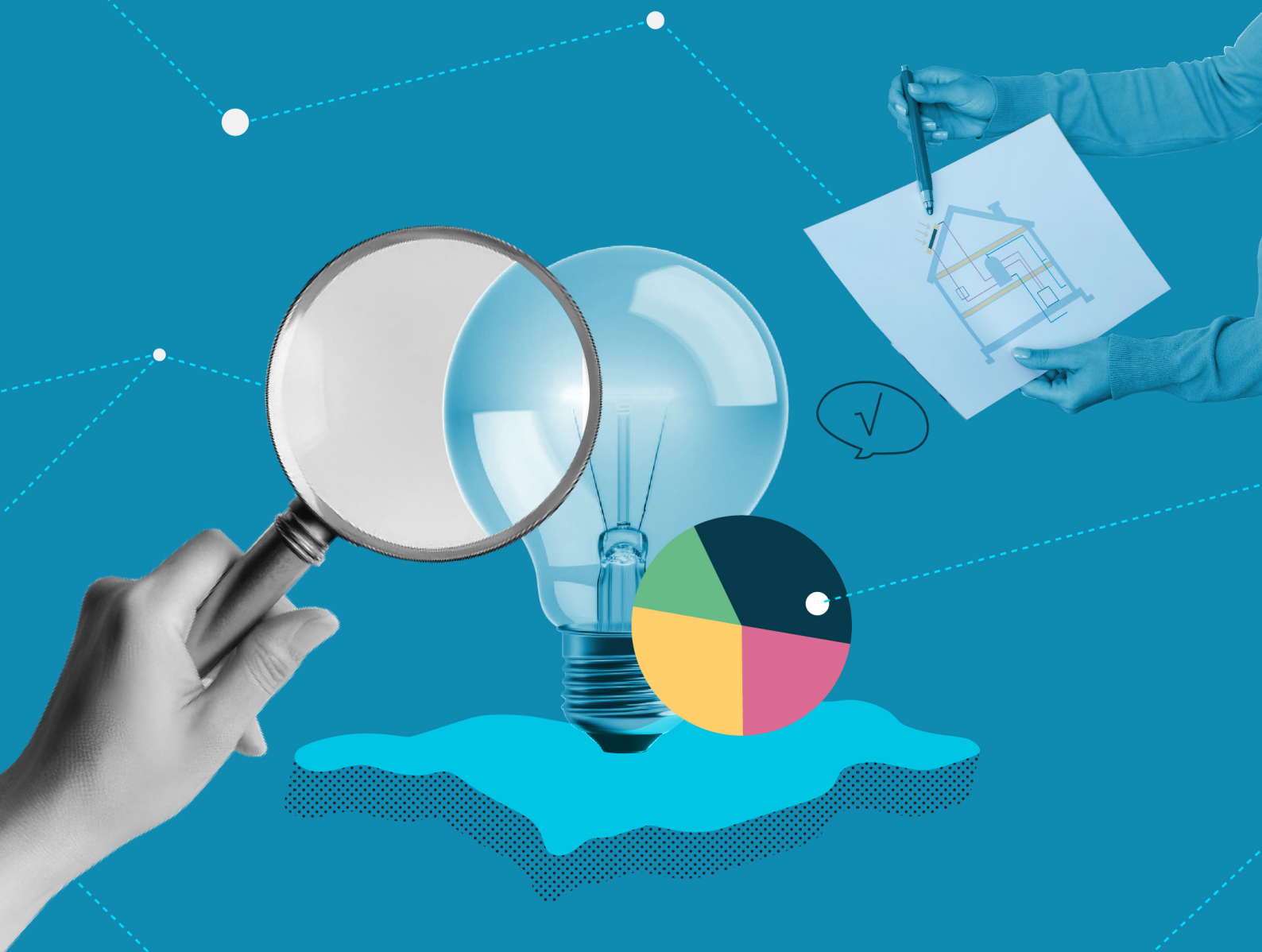


ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასებისა და მონიტორინგის პრინციპები საქართველოსთვის



მსოფლიო გამოცდილება
საქართველოსთვის (WEG)

2023

ავტორი: თუთანა კვარაცხელია

„მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ (WEG)

რედაქტორი: მურმან მარგველაშვილი

„მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ (WEG)

კონსულტანტი: სლავიცა რობიკი

ენერგეტიკული სიღარიბის ექსპერტი, ხორვატია, ზაგრები

© “მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის”(WEG) 2023

დიზაინი: ForSet

პუბლიკაცია მომზადებულია “მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის” (WEG) მიერ გაეროს განვითარების პროგრამისა (UNDP) და შვედეთის ხელშეწყობით. მისი შინაარსი ეკუთვნის WEG-ს და შესაძლოა არ ასახავდეს დონორი ორგანიზაციების თვალსაზრისს.

The publication was prepared by World Experience for Georgia (WEG) with assistance from the United Nations Development Programme and Sweden. Its contents are the sole responsibility of WEG and do not necessarily reflect the views of UNDP or Sweden.



შინაარსი

- 4** მოკლე შეჯამება
- 7** შესავალი
- 8** რა არის ენერგეტიკული სიღარიბე?
- 10** ენერგეტიკული სიღარიბის ეფექტები
- 11** ევროკავშირის საკანონმდებლო ჩარჩო და საქართველო
- 14** როგორ იზომება ენერგეტიკული სიღარიბე
- 17** ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასებისა და მონიტორინგის საუკეთესო პრაქტიკის მიმოხილვა - დიდი ბრიტანეთი
- 20** ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებები საქართველოში
 - 20** სუფთა ენერგიის ხელმისაწვდომობა
 - 21** შენობების ენერგოეფექტიანობა და ენერგიის მოხმარება შინამეურნეობებში
 - 23** სოციალური მდგომარეობა და ენერგეტიკული დანახარჯები
 - 24** ენერგეტიკული სიღარიბის გენდერული ასპექტები
- 25** ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკა
- 26** როგორ გავზომოთ ენერგეტიკული სიღარიბე საქართველოში?
- 29** დახმარების სქემები და ენერგეტიკული სიღარიბის აღმოფხვრის პოლიტიკა
- 31** დასკვნები და რეკომენდაციები
- 34** ბიბლიოგრაფია

მოკლე შეჯამება

ტერმინი **ენერგეტიკული სიღარიბე** თანამედროვე ენერგეტიკული სერვისების ხელმისაწვდომობის ნაკლებობის აღსანიშნად გამოიყენება. ეს არის მდგომარეობა, როდესაც ადამიანებს არ აქვთ შესაძლებლობა მიიღონ ადეკვატური, საიმედო, უსაფრთხო, იაფი და სუფთა ენერგია რომელიც აუცილებელია ღირსეული ცხოვრებისა და ჯანმრთელობისთვის საჭირო ენერგეტიკული სერვისების (გათბობა, გაგრილება, განათება ა.შ.) უზრუნველსაყოფად.

ენერგეტიკული სიღარიბე საქართველოს მოსახლეობის მნიშვნელოვან ნაწილზე ახდენს გავლენას.



არასათანადო გათბობა

ქვეყანაში გავრცელებული პრაქტიკაა ზამთარში სახლების არასაკმარისი გათბობა ენერგიაზე გაწეული დანახარჯების დაზოგვის მიზნით. არასაკმარისი გათბობა გამოიხატება ერთი ოთახის გათბობაში ან ოთახის შიდა ტემპერატურის დაბალ ნიშნულზე შენარჩუნებაში. საქართველოში შინამეურნეოების უმრავლესობაში საშუალო შიდა ტემპერატურა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებულ გათბობის მინიმალურ ზღვარზე (18°C) ნაკლებია (მსოფლიო ბანკი, 2021). ერთი ოთახის გათბობას საცხოვრებელი სივრცის გადატვირთულობის პრობლემამდე მივყავართ, ხოლო არასაკმარისი გათბობა იწვევს გულ-სისხლძარღვთა თუ სასუნთქი სისტემის დაავადებებს და ნაადრევ სიკვდილიანობას. გადატვირთულობა და დაბალი შიდა ტემპერატურა განსაკუთრებულად დამაზიანებელია ბავშვებისთვის, ჯანმრთელობის გარდა, გავლენას ახდენს მათ განათლებაზეც.

მაღალი ენერგეტიკული ხარჯები

საქართველოში საყოფაცხოვრებო შენობების უმეტესობა არ არის დათბუნებული, რის გამოც ადეკვატური სერვისების (მაგ. გათბობა) მისაღებად დიდი ოდენობით ენერგიის მოხმარება არის საჭირო. შედეგად იზრდება ენერგეტიკული დანახარჯები, რაც ოჯახების ბიუჯეტისთვის დიდი ტვირთია. გარდა ამისა, არასათანადოდ ან არასწორად დათბუნებულ თხელკედლიან შენობებში ჩნდება ნესტი, ობი და სოკო, რაც აზიანებს როგორც შენობას, ისე - შენობაში მცხოვრები ადამიანების ჯანმრთელობას.

არაეფექტიანი და საზიანო ენერგეტიკული ტექნოლოგიები

სოფლებში მოსახლეობის უმრავლესობა გასათბობად **შეშას იყენებს**. შეშა ძირითადად უხარისხო, არაეფექტიან ღუმელებში მოიხმარება, რაც იწვევს შიდა ჰაერის მყარი მიკრონაწილაკებით (PM) დაბინძურებას და სახიფათოა ჯანმრთელობისთვის (IEA, 2020). ასევე, საყურადღებოა არასწორად დამონტაჟებული გაზის გამათბობლები და წყალგამაცხელებლები, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს ადამიანების ინტოქსიკაცია ან სიკვდილი.

ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირება მოსახლეობის კეთილდღეობის ამაღლების და ქვეყნების მდგრადი ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი ნაწილია. ევროინტეგრაციის პროცესის ფარგლებში საქართველო ევროპული კანონმდებლობის დანერგვაზე მუშაობს, რომლის მიხედვითაც უნდა დადგინდეს ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის რაოდენობა, განისაზღვროს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ეროვნული საორიენტაციო მიზანი და განხორციელდეს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ღონისძიებები (რეგულაცია (EU) 2018/1999).

ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის რაოდენობის განსაზღვრა და შემცირების ღონისძიებების განხორციელება კომპლექსური საკითხია და მოიცავს ენერგეტიკის, სოციალური უზრუნველყოფის, ჯანდაცვის, განათლების, რეგიონული განვითარების და სხვა დაკავშირებული სფეროებს. ამ პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ადგილობრივი თვითმმართველობებისა და მუნიციპალიტეტების ჩართულობას, რომლებიც უკეთ არიან ინფორმირებულები ადგილობრივ დონეზე არსებული გამოწვევების შესახებ. ასევე მნიშვნელოვანია ანალიტიკური ორგანიზაციებისა და მკვლევარების როლი, რომლებსაც შეუძლიათ უზრუნველყონ ენერგეტიკული სიღარიბის სიღრმისეული კვლევები და ანალიზი, რაც დაეხმარება გადაწყვეტილების მიმღებებს მიზნობრივი დახმარების ღონისძიებების შემუშავებაში.

ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკა

ენერგეტიკული სიღარიბის შესაფასებლად რამდენიმე ინდიკატორის კომბინაცია ან სპეციალური ინდექსები გამოიყენება. ინდიკატორების შერჩევისას, მნიშვნელოვანია, გათვალისწინებული იყოს ქვეყნების ადგილობრივი სპეციფიკა. საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის ოფიციალურ საზომად, პირველ ეტაპზე, მიზანშეწონილია გამოყენებული იყოს შემდეგი ინდიკატორები:

1. შინამეურნეოებში გათბობისა და საკვების მომზადებისთვის შეშისა და სოფლის მეურნეობის ნარჩენების გამოყენება არაეკოლოგიურ, არაეფექტიან ღუმელებში;
2. შინამეურნეოების წილი, რომელიც სახლს სათანადოდ ვერ ათბობს;
3. შინამეურნეოების რაოდენობა, რომელთა ენერგეტიკული დანახარჯების წილი მთლიან განკარგავდ შემოსავალში აღემატება წინასწარ დადგენილ ზღვარს.

ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკების მიზანია არსებული მდგომარეობის აღწერა, მისი შემცირების მიზნობრივი ღონისძიებების შემუშავება და ამ ღონისძიებათა ეფექტიანობის მონიტორინგი. ამასთან, მნიშვნელოვანია, რომ სახელმწიფოს პოლიტიკა ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირებასთან დაკავშირებით არ განიხილებოდეს მხოლოდ სოციალური პოლიტიკის ჩრჩილში. სოციალური დაცვის პროგრამები მოსახლეობას ენერგეტიკული დანახარჯების გადახდაში ეხმარება, თუმცა არ უზრუნველყოფს ენერგეტიკული სიღარიბის

სტრუქტურული მიზნების აღმოფხვრას. უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევი მიზნების შემცირების ღონისძიებებს, როგორებიცაა შენობების დათბუნება, ენერგიის განახლებადი წყაროების ინტეგრირება, ენერგოეფექტიანი ტექნოლოგიების ხელმისაწვდომობის გაზრდა და სხვა.

რეკომენდაციები

საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების თანმიმდევრული პოლიტიკისა და ღონისძიებების შემუშავებისთვის მიზანშეწონილია:

- 1. შეიქმნას ენერგეტიკული სიღარიბის მუდმივმოქმედი საკოორდინაციო, საკონსულტაციო ჯგუფი**, რომელიც იმუშავებს ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკის, მისი შემცირების პოლიტიკის ღონისძიებების განსაზღვრის, განხორციელებისა და მონიტორინგის საკითხებზე. ჯგუფმა უნდა უზრუნველყოს ენერგეტიკული სიღარიბის საკითხების გათვალისწინება დარგობრივ პოლიტიკებსა და სტრატეგიებში.
- 2. განხორციელდეს მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები** ენერგეტიკული სიღარიბის, მისი უარყოფით შედეგების და ენერგიის დაზოგვის დაბალბიუჯეტური ღონისძიებების შესახებ. აღნიშნული საფუძვლად დაედოს „**ენერგეტიკული მრჩევლების**“ **გადამზადებას და საინფორმაციო სივრცეების შექმნას**, სადაც მოსახლეობა შეძლებს მიიღოს კონსულტაცია შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ღონისძიებების, ბაზარზე არსებული მასალებისა და ტექნოლოგიების, ხელმისაწვდომობის პროგრამებისა და დახმარების სქემების შესახებ.
- 3. საწყის ეტაპზე, დაინერგოს ენერგოეფექტიანობის დაბალბიუჯეტური ღონისძიებები - „ენერგეტიკული კალათა“**. კალათა, როგორც წესი, მოიცავს პროდუქტებს, რომელიც ოჯახებს ენერგიის მოხმარების და დანახარჯების შემცირებაში ეხმარება (LED ნათურები, კარების და ფანჯრების დასათბუნებელ შემამჭიდროებელი ლენტები და სხვა).
- 4. სახელმწიფომ დაიწყოს მუშაობა შენობების დათბუნებისა და ენერგიის განახლებადი წყაროების ინტეგრირების ღონისძიებების შემუშავებაზე** ენერგეტიკულად ღარიბი ოჯახებისათვის.
- 5. დაიწყოს მუშაობა შენობების განახლებისა და განახლებადი ენერგიის წყაროების ინტეგრირების თანადაფინანსების პროგრამებზე მთელი ქვეყნის მასშტაბით.**
- 6. საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებების და დაფარული ასპექტების იდენტიფიცირებისათვის ჩატარდეს რაოდენობრივი და თვისებრივი კვლევები.**
- 7. გაღრმავდეს კოორდინაცია** ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლად ჯგუფებზე მომუშავე ანალიტიკურ და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებს შორის (ენერგეტიკა, განათლება, ჯანდაცვა, გენდერის და სხვ. საკითხები) და გაიზარდოს ძალისხმევა ენერგეტიკულის სიღარიბის საკითხების ადვოკატირების მიმართულებით.

შესავალი

სუფთა ენერგიისა და თანამედროვე ენერგეტიკული სერვისების ხელმისაწვდომობა ადამიანების ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის აუცილებელი პირობაა. გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნები, რომლებიც სიღარიბის, უთანასწორობის, კლიმატურ-ეკოლოგიური თუ სხვა გამოწვევების შემცირებას ისახავს მიზნად, ერთერთ მთავარ ამოცანად საიმედო და თანამედროვე ენერგომომარაგების უზრუნველყოფას ასახელებს (მიზანი 7: ხელმისაწვდომი და მდგრადი ენერგია). წიაღისეული ენერგორესურსების თანამედროვე, განახლებადი ენერგიის წყაროებით ჩანაცვლება არის ევროკავშირის „მწვანე შეთანხმების“ ამოცანაც, რამაც ნახშირბად-ნეიტრალურ ეკონომიკაზე გადასვლა და კლიმატის ცვლილების შერბილება უნდა უზრუნველყოს. ქვეყნები თანხმდებიან, რომ ამ პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირებას და მოსახლეობის სუფთა, საიმედო და ხელმისაწვდომი ენერგორესურსებით მომარაგებას.

ენერგეტიკული სიღარიბე მრავალგანზომილებიანი ფენომენია და მოიცავს ენერგეტიკის, სოციალური, გარემოს, ჯანმრთელობის, გენდერის, კლიმატის თუ სხვა საკითხებს. სათანადო ენერგეტიკული რესურსების ხელმისაწვდომობის ნაკლებობა დაკავშირებულია ფიზიკურ თუ მენტალურ დაავადებებთან, გაუარესებულ განათლებასა და მათთან ასოცირებულ ეკონომიკურ დანახარჯებთან. ამიტომ, ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირება ქვეყნების ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი ნაწილია.

1990-იან წლებში, დამოუკიდებელი სახელმწიფოს მშენებლობის პირობებში, საქართველოს წინაშე მდგარ გამოწვევებს შორის ერთერთი მთავარი ადგილი ენერგეტიკის სექტორის რეფორმას და უწყვეტი ელექტრომომარაგების უზრუნველყოფას ეკავა. ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ქვეყანამ ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურისა და ენერგომომარაგების გაუმჯობესების კუთხით მნიშვნელოვან პროგრესს მიაღწია. გაუმჯობესდა ბუნებრივი გაზის ქსელის ხელმისაწვდომობა და შემცირდა შეშის არამდგრადი მოხმარების პრაქტიკა. თუმცა გამოწვევად რჩება ენერგეტიკული სიღარიბის შემდეგი მნიშვნელოვანი ასპექტები:

- მოსახლეობის ნაწილი კვლევ მოიხმარს შეშას არაეფექტიან ღუმელებში ჯანმრთელობისთვის დამაზიანებელი გზით.
- გავრცელებული პრაქტიკაა ზამთარში სახლების არასაკმარისი გათბობა ენერგიაზე განეული დანახარჯების დაზოგვის მიზნით.
- საცხოვრებელი შენობების დიდი ნაწილი არ არის დათბუნებული, რის გამოც შეუსაბამოდ მაღალია ენერგიის მოხმარება და დანახარჯები, ხოლო საცხოვრებლად კომფორტული ტემპერატურა ვერ მიიღწევა.
- გამკაცრებული კონტროლის მიუხედავად, კვლავ პრობლემურია ბუნებრივი გაზის არასწორად დამონტაჟებული ნალგამაცხელებლები და გამათბობლები, რაც იწვევს ადამიანების ინტოქსიკაციასა და გარდაცვალებას.

გარდა ამისა, ენერგეტიკული სიღარიბის ცალკეული განზომილებები ხშირად დაფარულია და მის გამოსავლენად საფუძვლიანი კვლევებია საჭირო. საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის

კვლევები ჯერ კიდევ საწყის ეტაპზეა. დაბალია ცნობიერების დონე ენერგეტიკული სიღარიბის უარყოფითი ეფექტებისა და მისი შემცირების გზების შესახებაც.

წინამდებარე დოკუმენტის მიზანია, მიმოიხილოს საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებები, გამოკვეთოს მისი დიაგნოსტიკებისა და შეფასებისთვის საჭირო ნაბიჯები და ცალკეული უწყებებისა თუ ორგანიზაციების როლი ამ პროცესში. ეს საფუძვლად უნდა დაედოს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების გრძელვადიანი პროგრამების დაგეგმვასა და განხორციელებას.

პუბლიკაცია მიმოიხილავს ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევ ფაქტორებს და მათ გავლენას; აანალიზებს ენერგიის ხელმისაწვდომობისა და მოხმარების თავისებურებებს საქართველოს საყოფაცხოვრებო სექტორში და გამოყოფს ძირითად პრობლემურ საკითხებს; დოკუმენტში ასევე წარმოდგენილია ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკებისათვის საჭირო ინდიკატორების ანალიზი, ენერგეტიკული სიღარიბის შესახებ ევროკავშირისა და საქართველოს საკანონმდებლო და პოლიტიკის ჩარჩოს მიმოხილვა და სხვა ქვეყნების საუკეთესო პრაქტიკები. ტექსტის დასასრულს მოცემულია ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების რეკომენდაციები.



რა არის ენერგეტიკული სიღარიბე?

ტერმინი **ენერგეტიკული სიღარიბე** თანამედროვე ენერგეტიკული სერვისების ხელმისაწვდომობის ნაკლებობის აღსანიშნად გამოიყენება. ეს არის მდგომარეობა, როდესაც ადამიანებს არ აქვთ შესაძლებლობა მიიღონ ადეკვატური, საიმედო, უსაფრთხო, იაფი და ეკოლოგიურად სუფთა ენერგია (მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმი, 2010). გაეროს განვითარების პროგრამა ენერგეტიკული სიღარიბის განმარტებისას განსაკუთრებულ აქცენტს დამაბინძურებელი ენერგიის წყაროების გამოყენებაზე აკეთებს. UNDP-ის მიხედვით, განვითარებად ქვეყნებში დაახლოებით 2,5 მილიარდი ადამიანი იძულებულია ენერგიის წყაროდ ბიომასა (შეშა, ნახშირი, ცხოველურ ნარჩენები) გამოიყენოს (UNDP 2018). ენერგეტიკული სიღარიბის უკიდურესი ფორმა ელექტროენერგიის არქონაა. გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნების 2023 წლის ანგარიშის მიხედვით, მნიშვნელოვანი პროგრესის მიუხედავად, 700 მილიონამდე ადამიანს განვითარებად ქვეყნებში ჯერ კიდევ არ მიუწვდება ხელი ელექტროენერგიაზე (UNDP 2023).

განვითარებულ ქვეყნებში ენერგეტიკული სიღარიბე განსხვავებულად ვლინდება. ევროკავშირში ენერგეტიკული სიღარიბე ეწოდება მდგომარეობას, როდესაც მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯების გამო, ოჯახები იძულებულიები არიან, ჯანმრთელობისა და კომფორტის ხარჯზე, დაზოგონ ენერგია, ან კომუნალურ გადასახდელებში იმდენად მაღალი თანხის გადახდა უწევთ, რომ სხვა აუცილებელი საჭიროებებისათვის ფინანსები აღარ ჰყოფნით (ევროპული კომისია, 2023). შესაბამისად, ევროკავშირში, დიდ ბრიტანეთსა თუ სხვა განვითარებულ ქვეყნებში ენერგეტიკული სიღარიბე არა სუფთა ენერგიის ხელმისაწვდომობის, არამედ მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯების კონტექსტში განიხილება. მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები კი სხვადასხვა გარემოებაზე არის დამოკიდებული.

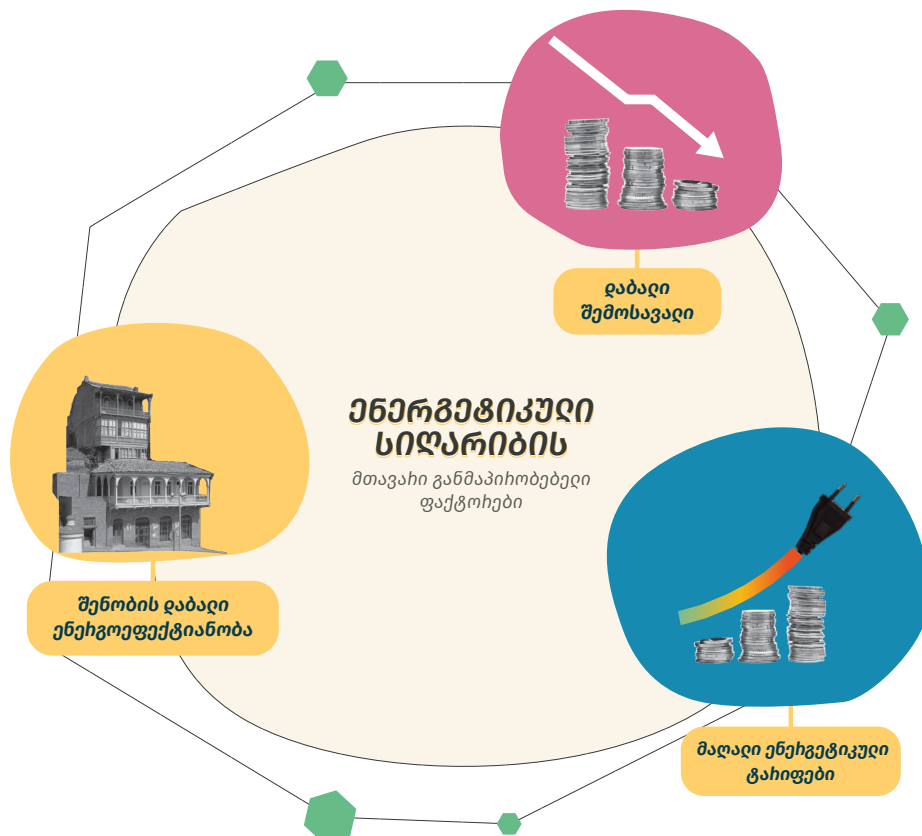
ენერგეტიკული სიღარიბის ზოგად კონტექსტს ქმნის შემდეგი ფაქტორები:

- **სოციალურ - პოლიტიკური სისტემები** - წარსულში თუ დღეს არსებული პოლიტიკური და ეკონომიკური სისტემები გავლენას ახდენს ენერგეტიკული ბაზრების ფორმირებასა და განვითარებაზე, მართვის ინსტიტუციურ სტრუქტურაზე, გათბობის სისტემების მოწყობაზე, სამშენებლო სექტორის მდგომარეობასა თუ ენერგიის მიწოდებაზე.
- **ენერგეტიკული ბაზრები** - ეს კომპონენტი ეხება ენერგეტიკული ბაზრის სტრუქტურას და ყურადღებას ამახვილებს ენერგეტიკული ბაზრების ლიბერალიზაციაზე, არსებობს თუ არა კონკურენცია ბაზარზე და აქვთ თუ არა მომხმარებლებს შესაძლებლობა, გააკეთონ არჩევანი სხვადასხვა მომწოდებელს შორის მათთვის მისაღები ფასებისა და პირობების გათვალისწინებით?
- **ბუნებრივი სისტემები - კლიმატი** - კლიმატი გავლენას ახდენს ენერგიის მოთხოვნაზე, უფრო კონკრეტულად კი - გათბობისა და გაგრილებისთვის მოხმარებული ენერგიის რაოდენობაზე.
- **მაკროეკონომიკური მდგომარეობა და მოსახლეობის შემოსავლები** - ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარება მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს შემოსავლების დონეს, რაც თავის მხრივ, ენერგეტიკულ დანახარჯებზე აისახება. ამიტომ, შემოსავლების დონე ენერგეტიკული სიღარიბის ერთერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია.

- **პოლიტიკის ჩარჩო** - პოლიტიკის ჩარჩო გულისხმობს არსებულ მექანიზმებს, რომლებიც მიმართულია მოწყვლადი მომხმარებლების დაცვის და ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირებისკენ (Trinomics, 2016).

ამდენად, ენერგეტიკულ სიღარიბეზე გავლენა აქვს როგორც ფიზიკურ ინფრასტრუქტურას, ასევე - სოციალ - ეკონომიკურ ფაქტორებსა და არსებულ პოლიტიკას. უფრო კონკრეტულად კი ენერგეტიკული სიღარიბის მთავარი განმაპირობებელი ფაქტორებია დაბალი შემოსავლები, მაღალი ენერგეტიკული ტარიფები და შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობა (ევროპული კომისია, 2023).

ენერგეტიკულ სიღარიბესა და ზოგადად სიღარიბეს შორის ნაწილობრივი გადაფარვა არსებობს, თუმცა მათი გაიგივება არასწორია. ოჯახი შეიძლება არ ითვლებოდეს ღარიბად დადგენილი სოციალური პარამეტრებისა და მაჩვენებლების მიხედვით, თუმცა შეიძლება არ ჰქონდეს წვდომა თანამედროვე ენერგიის წყაროებთან, ან, არაენერგოეფექტურ შენობაში ცხოვრების გამო, საკუთარი ბიუჯეტისთვის შეუსაბამო დანახარჯების გაღება უწევდეს. ეს სოციალური დახმარების პროგრამების ფარგლებს გარეთ არის, შესაბამისად, საჭიროა ენერგიის ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესების ან შენობების ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების დანერგვა, რაც ენერგეტიკის პოლიტიკის ნაწილია.



ენერგეტიკული სიღარიბის ეფექტები

გავლენა ჯანმრთელობაზე

ენერგეტიკული სიღარიბის უარყოფითი გავლენა ჯანმრთელობაზე მრავალი კვლევით არის დადასტურებული. ცივ სახლებში ცხოვრება, ისევე როგორც არაეფექტურ ღუმელებში შეშის წვით გამოწვეული შიდა ჰაერის დაბინძურება, ასოცირებულია მთელ რიგ დაავადებებთან. განსაკუთრებით ეს ეხება რესპირატორულ და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებს (WHO 2018). ენერგეტიკული სიღარიბის გავლენა ადამიანების ჯანმრთელობაზე რამდენიმე მიმართულებით არის საყურადღებო:

გავლენა ბავშვებზე - კვლევები მიუთითებენ, რომ 6 წლამდე ასაკი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ბავშვის განვითარებისთვის როგორც ფიზიკური, ისე - სოციალური, ემოციური და კოგნიტური თვალსაზრისით. ბავშვებს, რომლებიც დაბალ ტემპერატურულ პირობებში ცხოვრობენ, ზრდის პროცესში უფრო მეტი კალორიის მიღება სჭირდებათ. ცივი ტემპერატურა ასოცირებულია ინფექციებისადმი შემცირებულ რეზისტენტობასთან და ასთმით დაავადებასთან. ევროპის მასშტაბით ნესტი და ობი არის ბავშვებში ასთმის ახალი შემთხვევების 10-15% ის განმაპირობებელი ფაქტორი (Lee et. al. 2022).

განათლება - ენერგეტიკულ სიღარიბესთან ასოცირებული დაავადებების გამო ბავშვებს სკოლის გაცდენა უწევთ. შეფასებულია, რომ მხოლოდ ევროპაში წელიწადში აღნიშნული მიზეზით 1.7 მილიონი სკოლა/დღე ცდება. გარდა გაცდენებისა, ბავშვებისთვის ასევე ძნელია მეცადინეობა ისეთ სახლებში, სადაც, სიცივის გამო, მთელი ოჯახი ერთ ოთახშია თავმოყრილი (Lee et. al. 2022).

გავლენა მოზრდილებსა და ხანდაზმულებზე

რესპირატორული პრობლემები - ცივი ტემპერატურა აფერხებს ფილტვების ფუნქციონირებას და შეიძლება გამოიწვიოს ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული (COPD) დაავადება და ასთმა. გარდა ამისა, კვლევები აჩვენებს, რომ COPD დაავადებული ადამიანები ნაკლებად განიცდიან დაავადების სიმპტომებს როცა ოთახის ტემპერატურა 210 -ია (Osman et.al 2008). ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრებო ოჯახები ვირუსული ინფექციებით დაავადების მაღალი რისკის ქვეშ არიან არა მხოლოდ ცივი სახლების გამო, არამედ იმის გამოც, რომ ხშირად ადამიანები ერთ ოთახში არიან თავმოყრილი, რადგან სხვა სივრცეს ვერ ათბობენ. ოთახებში არ არის დაცული ვენტილაციის პირობები. ასეთ შემთხვევებში კი დაავადების გადადების და გავრცელების რისკები იზრდება.

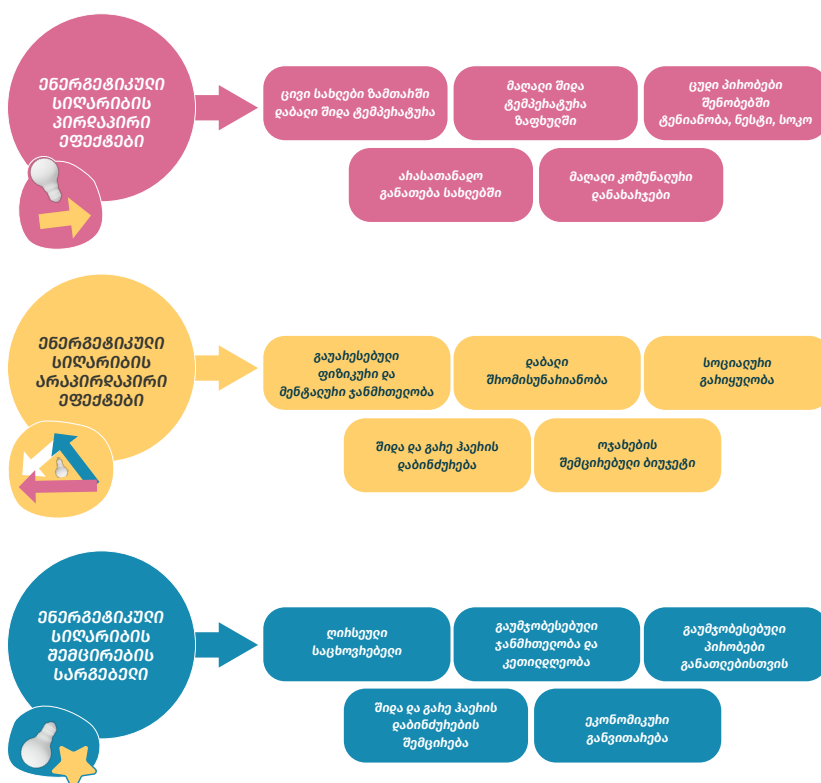
სისხლის მიმოქცევაასთან დაკავშირებული პრობლემები - კვლევები მიუთითებს, რომ გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობა ზამთრის თვეებში იმატებს. მაგალითად ინგლისში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილიანობა ზამთარში 22,9 პროცენტით მეტია ზაფხულთან შედარებით. ამის მიზეზია სისხლის წნევის მატება. სიცხეში სისხლძარღვების შევიწროებამ



შეიძლება გამოიწვიოს სისხლის შედედება, რაც ზრდის ინსულტისა და გულის შეტევის რისკებს. გარდა ამისა, კვლევა, რომელიც ანალიზებს გულსისხლძარღვთა დაავადებებს 35-64-წლის ადამიანებში 21 ქვეყანის მასშტაბით, ადგენს, რომ დაავადებებთან დაკავშირებული შემთხვევები უფრო მეტად ფატალურია ცივ პერიოდებში, ვიდრე თბილ პერიოდში. ასევე, ცივ სახლებში ცხოვრებამ შეიძლება გაართულოს უკვე არსებული დაავადებები, მათ შორის დიაბეტი და კუნთოვანი თუ რევმატიოიდი დაავადებები. დაავადებებისადმი განსაკუთრებულად მოწყვლადები არიან მოხუცები, სიბერეში სხეულის ტემპერატურა იკლებს და ფიზიოლოგიური თერმორეგულაცია ნაკლებად ეფექტური ხდება. ცივი სახლები ასოცირებულია ართრიტის გამწვავებასთანაც, რამაც შეიძლება გაზარდოს ფიზიკური ტრავმების რისკი (Lee et. al. 2022).

ზამთარში სიკვდილიანობის მატება ზამთრის ჭარბი სიკვდილიანობის (Excess Winter Deats) ინდიკატორით იზომება. გაზომვის სტანდარტული მეთოდი ადარებს ზამთრის პერიოდში (დეკემბრიდან მარტამდე) გარდაცვლილთა საშუალო რაოდენობას ზამთრის წინა და შემდეგი ოთხი თვის სიკვდილიანობას (აგვისტო-ნოემბერი, აპრილიდან ივლისამდე). დადგენილია, რომ გარდაცვალების 25%-მდე დაკავშირებულია ენერგეტიკულ სიღარიბესა და ცივ სახლებში ცხოვრებასთან (Lee et. al. 2022).

ბუნებრივია, აღნიშნული დაავადებები დამატებით ეკონომიკურ ტვირთთან არის დაკავშირებული როგორც მოსახლეობის ნაადრევი გარდაცვალების, ისე - მათი მკურნალობისათვის საჭირო რესურსებისა და სახელმწიფო პროგრამების კუთხით. შესაბამისად, ენერგეტიკული სიღარიბის ეფექტები ეკონომიკური კუთხითაც მნიშვნელოვანი და საყურადღებოა.



ევროკავშირის საკანონმდებლო ჩარჩო და საქართველო

ენერგეტიკული სიღარიბე ევროკავშირის ენერგეტიკულ პოლიტიკასა და საკანონმდებლო ჩარჩოს ერთერთი ცენტრალური ნაწილია. თუ მე-3 ენერგეტიკული პაკეტი მხოლოდ ზოგადი მითითებით შემოიფარგლებოდა, დღეს ენერგეტიკული სიღარიბის განმარტება დირექტივაში შემოდიხ, ქვეყნებს ევალებათ შეაფასონ ენერგეტიკული სიღარიბე და დასახონ მისი შემცირების სტრატეგიები.

COVID-19 პანდემიითა და რუსეთ-უკრაინის ომით გამოწვეული ენერგეტიკული კრიზისი მწვავედ აისახა ევროკავშირის მოსახლეობაზე, გაიზარდა ენერგეტიკული სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის რაოდენობა რამაც აუცილებელი გახადა ჩარევა ენერგეტიკულ ბაზრებში და ტარიფების სუბსიდირება. კრიზისმა კიდევ ერთხელ წარმოაჩინა რუსეთზე იმპორტდამოკიდებულების შემცირებისა და ენერგიის განახლებადი წყაროებზე გადასვლის მნიშვნელობა. წიაღისეული საწვავიდან ენერგიის განახლებადი წყაროებზე გადასვლა (ენერგეტიკული გარდაქმნა) ჯერ კიდევ 2019 წელს, ევროპის მწვანე შეთანხმებით განისაზღვრა (ევროპის მწვანე შეთანხმება 2019). ევროკავშირის მიხედვით, ენერგეტიკული გარდაქმნის წარმატებით განხორციელებისათვის, აუცილებელია, იგი იყოს სამართლიანი და ინკლუზიური. აღნიშნულ პროცესში მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ენერგეტიკული სიღარიბის საკითხი, რადგან დეკარბონიზაციასა და განახლებადი ენერგიის წყაროებზე გადასვლას შეიძლება გავლენა ჰქონდეს ენერგეტიკულ ბაზრებსა და ენერგიის ფასებზე.

განახლებული დირექტივა ენერგოეფექტურობის შესახებ, რომელიც 2023 წლის 10 ოქტომბერს შევიდა ძალაში, მოიცავს მნიშვნელოვან ახალ დებულებებს ენერგეტიკულ სიღარიბესთან დაკავშირებით. დირექტივაში პირველად არის მოცემული **EU დონეზე ენერგეტიკული სიღარიბის განმარტება**. დირექტივის მიხედვით „ენერგეტიკული სიღარიბე ნიშნავს შინამეურნეობების ხელმისაწვდომობის ნაკლებობას აუცილებელ ენერგეტიკულ რესურსებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ ცხოვრების საბაზისო დონეს და ჯანმრთელობის ღირსეულ სტანდარტებს. ასეთი ენერგეტიკული სერვისები მოიცავს ადეკვატურ გათბობას, ცხელწყალმომარაგებას, გაგრილებას, განათებას და ელექტრომომწოდებლობებისათვის საჭირო ელექტროენერგიას შესაბამისი ადგილობრივი კონტექსტის, ეროვნული სოციალური პოლიტიკის თუ სხვა ტიპის ეროვნული პოლიტიკების გათვალისწინებით. ენერგეტიკული სიღარიბე შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვადასხვა ფაქტორის კომბინაციით, მათ შორის, სულ მცირე, ფინანსური ხელმისაწვდომობის არარსებობით, არასაკმარისი განკარგავდი შემოსავლით, მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯებით და შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობით“ (დირექტივა ენერგოეფექტურობის შესახებ (52)).



წევრ ქვეყნებს ვალდებულება აქვთ ენერგოეფექტიანობის ღონისძიებები პრიორიტეტულად განახორციელონ ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრები და მოწყვლადი მომხმარებლებისთვის.

ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2018 წლის 11 დეკემბრის (EU) 2018/1999 რეგულაცია ენერგეტიკული კავშირისა და კლიმატთან დაკავშირებული მოქმედების მართვის შესახებ („მმართველობის რეგულაცია“) მიუთითებს, რომ წევრმა ქვეყნებმა უნდა „**შეაფასონ ენერგეტიკულ სიღარიბეში მყოფი ოჯახების რაოდენობა**“, ეროვნული კონტექსტის გათვალისწინებით განსაზღვრონ, რა ტიპის „ენერგეტიკული სერვისები“ არის საჭირო „ცხოვრების საბაზისო სტანდარტების შესანარჩუნებლად“ და განმარტონ, რა სახის „სოციალური პოლიტიკა“ და „სხვა შესაბამისი პოლიტიკა“ არსებობს. რეგულაციის მიხედვით, თუ ქვეყანაში ენერგეტიკული სიღარიბის მაღალი მაჩვენებელი დაფიქსირდება, უნდა განისაზღვროს „**ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ეროვნული საორიენტაციო მიზანი**“.

ენერგეტიკული სიღარიბე არის **ევროპის მწვანე შეთანხმების** შენობების განახლების სტრატეგიისა და სამართლიანი გარდაქმნის კომპონენტის მნიშვნელოვანი ნაწილი. ქვეყნებმა უნდა შეიმუშაონ შენობების განახლების სტრატეგიები, რა დროსაც პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრებ მოსახლეობას და ყველაზე ნაკლებად ენერგოეფექტიანი შენობების განახლებას. ასეთი შენობების განახლების აუცილებლობა ცხოვრების დონისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან არის დაკავშირებული. არაენერგოეფექტიან შენობებში მცხოვრები ადამიანები უფრო მეტად ექცევიან თბური ტალღების, სიცვიისა თუ სხვა ექსტრემალური მოვლენების ქვეშ. არაადეკვატური შიდა ტემპერატურა, ჰაერის დაბინძურება და მავნე ქიმიკატებისა და მასალების ზემოქმედება განაპირობებს ნაკლებ პროდუქტულობას, ჯანმრთელობის პრობლემებს და უფრო ხშირ ავადობასა თუ სიკვდილიანობას.

კლიმატ-ნეიტრალურ ეკონომიკაზე გადასვლის პროცესში მოწყვლადი მომხმარებლების დაცვის მიზნით ევროკომისიამ შექმნა კლიმატის სოციალური ფონდი და სამართლიანი გადასვლის (ტრანზიციის) მექანიზმი და ფონდი. გარდა ამისა, ევროპის მასშტაბით ბევრი პროექტი და ინიციატივა მოქმედებს, რომელთა მიზანი ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევების გაძლიერება და ინოვაციური გადაწყვეტების შემოთავაზებაა. მაგალითისთვის, ევროკომისიის ჰორიზონტი 2020 პროგრამის ფარგლებში 2014-2020 წლებში მსგავსმა პროექტებმა დაახლოებით 29 მლნ ევროს დაფინანსება მიიღო.

ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლები

ევროპული დირექტივები ენერგეტიკული სიღარიბისა და მოწყვლადი მომხმარებლების ცნებას განსხვავებული ნიუანსების წარმოსაჩენად იყენებს. მოწყვლადობა არის ზოგადი კონცეფცია, რომელიც შეიძლება მოიცავდეს ენერგეტიკულ სიღარიბეს თუმცა ამავდროულად დაკავშირებულია ენერგეტიკული ბაზრებით სარგებლობასთან და ენერგიის მიმწოდებელსა და მომხმარებელს შორის ურთიერთობასთან. ენერგეტიკული სიღარიბე კი მხოლოდ ენერგეტიკული ბაზრებით არ შემოიფარგლება და მოიცავს შენობების, ჯანდაცვის, სოციალური უზრუნველყოფის და სხვა საკითხებს.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში წარმოდგენილია აღნიშნული კონცეფციების შედარება ძირითადი განზომილებების მიხედვით.

ცხრილი 1. ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლები

	მოწყვლადი მომხმარებლები	ენერგეტიკული სიღარიბე
კონცეფცია	მოიცავს ენერგეტიკულ სიღარიბეში და ენერგეტიკული სიღარიბის რისკის ქვეშ მყოფ მოსახლეობას, თუმცა ასევე ეხება ნებისმიერ ჯგუფს, რომელსაც ენერგიის შესყიდვის ან გამოყენების კუთხით შეიძლება პრობლემები შეექმნას (ჯანმრთელობის მდგომარეობის, ასაკის, შეზღუდული შესაძლებლობების ან რამე სხვა მიზეზების გათვალისწინებით).	მგდომარეობა, როცა ადამიანებს ან ოჯახებს არა აქვთ შესაძლებლობა მიიღონ ადეკვატური ენერგეტიკული რესურსები ხელმისაწვდომ ფასად.
ენერგიის წყაროები	დირექტივებში აქცენტი კეთდება ელექტროენერგიისა და ბუნებრივი გაზის გამოყენებაზე	მოიცავს ოჯახების მიერ გამოყენებულ ყველა ტიპის ენერგორესურსს (მაგ. შეშა, ნარჩენები ა.შ.).
დროითი ჩარჩო	გულისხმობს ძირითადად მოკლევადიან ღონისძიებებს და მომხმარებელთა უფლებების დაცვას, ელექტროენერგიისა და ბუნებრივი გაზის მიწოდების უწყვეტობის შენარჩუნებას.	გრძელვადიანი ფოკუსი ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრაზე (შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობა, დაბალი შემოსავლები, მაღალი ტარიფები).
მიზნობრივი ჯგუფები	სპეციფიკური ჯგუფები, რომლებიც იღებენ სოციალურ დახმარებას, აქვთ ჯანმრთელობის პრობლემები, შეზღუდული შესაძლებლობები და სხვ.	მოსახლეობა, რომელსაც უჭირს ენერგეტიკული დანახარჯების გადახდა, ვერ უზრუნველყოფს ადეკვატურ ენერგეტიკულ სერვისებს, ან არ მიუწვდება ხელი სუფთა ენერგიის წყაროებზე.
განმახორციელებელი უწყება	ძირითადი მხარეები არიან მარეგულირებელი და მომხმარებელთა უფლებების დამცველი ორგანოები, ენერგეტიკული კომპანიები და მთავრობა.	დაინტერესებული მხარეების უფრო ფართო წრე, ვიდრე მხოლოდ მარეგულირებელი ორგანო და ენერგეტიკული კომპანიები. შეიძლება მოიცავდეს მომხმარებელთა ჯგუფებს ან არასამთავრობო ორგანიზაციებს და ა.შ.

წყარო: ადაპტირებულია EPAH-დან, 2023

საქართველო, როგორც ენერგეტიკული გაერთიანების წევრი ქვეყანა, მუშაობს მე-4 ენერგეტიკული პაკეტის დანერგვაზე და შესაბამისად, ენერგეტიკულ სიღარიბესთან დაკავშირებულ პოლიტიკის ჩარჩო თანდათან უფრო მრავლისმომცველი ხდება. ენერგეტიკული სიღარიბის კონცეფცია და ძირითადი პრობლემები ხაზგასმულია საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკისა და საქართველოს ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის (NECP) სამუშაო ვერსიებში. ენერგეტიკული პოლიტიკის დოკუმენტის სამუშაო ვერსიაში წარმოდგენილია ენერგეტიკული სიღარიბის ზოგადი განმარტება, ხოლო NECP გვთავაზობს ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასების პირველ მცდელობას.

როგორ იზომება ენერგეტიკული სიღარიბე?

ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკა კომპლექსური ამოცანაა, რადგან მასზე გავლენას ახდენს როგორც მოსახლეობის სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობა, ისე - შენობების ენერგოეფექტიანობა თუ ადგილობრივი ენერგეტიკული ბაზრები. მეტნაკლებად სრული სურათის მისაღებად ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი კომპონენტის ანალიზი და მონიტორინგია საჭირო.

ენერგეტიკული სიღარიბის გასაზომად დღეისათვის ძირითადად შემდეგი ინდიკატორების ჯგუფები გამოიყენება:

- **დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორები** - ენერგიაზე გაწეული დანახარჯების შეფასება და განსაზღვრულ ზღვართან შედარება.
- **აღქმაზე დაფუძნებული ინდიკატორები** - შინამეურნეობების გამოკითხვა, რამდენად შეუძლიათ საბაზისო ენერგეტიკული მოთხოვნების დაკმაყოფილება.
- **პირდაპირი გაზომვა** - ენერგეტიკული სერვისის (მაგალითად გათბობა) გაზომვა დაშეღებება დადგენილ სტანდარტთან (EPOV Indicator Dashboard, 2020)

ევროკავშირის ქვეყნებში ყველაზე ხშირად დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორები და გამოკითხვა გამოიყენება.

დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორები აფასებს ენერგეტიკული დანახარჯების წილს ოჯახების მთლიან განკარგავდ შემოსავალში. აღნიშნული საზომი შეიძლება იყოს ფარდობითი ან აბსოლუტური. ფარდობით საზომი მედიანურ დანახარჯებს აფასებს რისთვისაც იყენებს 2M და M/2 ინდიკატორებს. 2M ინდიკატორი აჩვენებს იმ ოჯახების რაოდენობას, რომელთა ენერგეტიკული დანახარჯების წილი განკარგავდ შემოსავალში ორჯერ აღემატება ქვეყნის მასშტაბით მედიანურ მაჩვენებელს (მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები). ამის საპირისპიროდ, M/2 ინდიკატორი ადგენს იმ ოჯახების მაჩვენებელს, რომელთა ენერგეტიკული დანახარჯების წილი მთლიან განკარგავდ შემოსავალში მედიანურ მაჩვენებელზე ორჯერ ნაკლებია, ანუ ენერგიის მოხმარება უჩვეულოდ დაბალია. აღნიშნული ინდიკატორები შემოსავლის დონეების მიხედვით გამოიანგარიშება, და როგორც წესი, ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევებისას არ ხდება მაღალშემოსავლიანი ოჯახების გათვალისწინება, რადგან მედიანურზე დაბალი ენერგო დანახარჯები, სიღარიბესთან ერთად, შესაძლოა განპირობებული იყოს თანამედროვე, მაღალი ენერგოეფექტურობის შენობაში ცხოვრებით. აღნიშნული ფარდობით საზომი ინდიკატორი დინამიურია და ასახავს მოსახლეობის დანახარჯების სტრუქტურის ცვლილებებს.

დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორების მეორე მიდგომა ითვალისწინებს აბსოლუტური ზღვარის დადგენას. მაგ. 10%-იანი ზღვარის მაჩვენებელს. ამ მიდგომის მიხედვით, ოჯახი ენერგეტიკულად ღარიბად ითვლება, თუ მისი ენერგეტიკული დანახარჯები განკარგავდი შემოსავლის 10%-ს აღემატება.

საინტერესოა, რომ ხშირად ენერგეტიკული დანახარჯების განსაზღვრისას გამოიყენება არა რეალური ხარჯები, არამედ თეორიული დანახარჯები, რაც საჭირო იქნებოდა ადამიანებს ჯანმრთელობისა და სოციალური კეთილდღეობისათვის საჭირო ენერგეტიკული სერვისები მიეღოთ. თეორიული საჭიროებების განსაზღვრა კომპლექსური მოდელირების საშუალებით ხორციელდება, რომელიც ითვალისწინებს ოჯახების წევრების რაოდენობას, შენობების მდგომარეობას და ა.შ. საბოლოო ინდიკატორები დამოკიდებულია მეთოდოლოგიურ დაშვებებზე.

აღქმაზე დაფუძნებული მიდგომა მოიცავს გამოკითხვას, რომელის დროსაც ფასდება ადამიანების პირადი შეფასებები და გამოცდილებები, რამდენად აქვთ შესაძლებლობა, რომ სახლი კომფორტულ დონეზე გაათბონ, ხომ არ უჭირთ კომუნალური გადასახდელების გადახდა და ა.შ. ევროკავშირის მასშტაბით ამ ტიპის ინდიკატორების წყარო, როგორც წესი, არის ევროკავშირის სტატისტიკა შემოსავლებისა და საცხოვრებელი პირობების შესახებ (EU SILC).

აღსანიშნავია, რომ თითოეული ინდიკატორი დაყოფილია შემოსავლების, დასახლების ტიპის (სოფელი/ქალაქი), შენობის მფლობელობის (კერძო საკუთრება/ქირა), ასაკის, სქესისა თუ სხვა მახასიათებლების მიხედვით, რაც შესაძლებლობას ქმნის, რომ ზოგადი სტატისტიკის დადგენის გარდა, გაადვილდეს დახმარების საჭიროების მქონე მიზნობრივი ჯგუფების იდენტიფიცირება. გარდა პირველადი ინდიკატორებისა, არსებობს აგრეთვე ე.წ. მეორე რიგის ინდიკატორები, რომლებიც პირდაპირ ენერგეტიკულ სიღარიბეს არ ზომავს, თუმცა ეხება სიღარიბის განმაპირობებელი ფაქტორებს. ასეთი ინდიკატორების ჯგუფები შეჯამებულია ცხრილში:

ცხრილი 2: ენერგეტიკული სიღარიბის მეორადი ინდიკატორების ჯგუფები

კატეგორია	განმარტება	კავშირი ენერგეტიკულ სიღარიბესთან
ენერგიის ფასები	მოიცავს ელექტროენერგიის, ბუნებრივი გაზის, ბიომასის თუ სხვა ტიპის ენერგომატარებლების ფასებს.	მაღალი ტარიფები ენერგეტიკული სიღარიბის ერთერთი ძირითადი განმაპირობებელი ფაქტორია. საჭიროა ანალიზი, რამდენად ასახავს ენერგიის ფასებს საბაზრო ფასებს, ხომ არ არის ხელოვნურად გაზრდილი? იმ შემთხვევაშიც, თუ ფასები საბაზრო პრინციპების მიხედვით არის დადგენილი, ხშირად დაბალშემოსავლიან ოჯახებს არა აქვთ შესაძლებლობა ენერგია საბაზრო ფასად შეისყიდონ და საჭირო ხდება დახმარების ღონისძიებების შემუშავება.
შენობების მდგომარეობა	როგორია შენობების ენერგოეფექტიანობის მახასიათებლები? (რომელ კატეგორიას განეკუთვნება A, B, C, D ა.შ?), აქვს თუ არა გათბობისა და გაგრილების სისტემები? ხომ არ არის შენობაში ობი ან სოკო? მრავალბინიანი შენობა თუ ცალკე მდგომი სახლი? რამდენი ადამიანი ცხოვრობს შენობაში, რამდენია პენსიონერი, მართლხელა მშობელი ან მოხუცი, ბავშვი?	შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობა მაღალ ენერგეტიკულ დანახარჯებს განაპირობებს. მაღალი დანახარჯებისთვის თავის ასარიდებლად, შენობები სათანადოდ არ თბება, რაც დამაზიანებელია ჯანმრთელობისთვის. გათბობის სეზონზე ხშირად ბევრი ადამიანი მცირე სივრცეში თავმოყრილი (overcrowding) ან პირიქით, დიდ სახლში შეიძლება მართლხელა პენსიონერი ცხოვრობდეს, რომელსაც დანახარჯების შესამცირებლად შენობის ადაპტირება სჭირდება (undercrowding). ამ ტიპის მონაცემების ქონა მნიშვნელოვანია დახმარების ღონისძიებების მიზნობრივი ჯგუფების შესარჩევად.

კლიმატი	რომელ კლიმატურ ზონაშია შენობა? როგორია ზოგადი კლიმატური პირობები, ხომ არ არის ექსტრემალური პირობები დამახასიათებელი? ხშირი თბური ტალღები ან სიცივის ტალღები?	ენერგიის მოხმარებაზე გავლენას ახდენს კლიმატური პირობები. გათბობის და გაგრილების საჭიროება მერყეობს გათბობისა და გაგრილების გრადუს დღეების მიხედვით, ამიტომ ამ მონაცემების ცოდნა საინტერესოა ზოგადი მოწყვლადობის შესაფასებლად. კლიმატური პირობები ასევე მნიშვნელოვანია შენობების ენერგეტიკული მახასიათებლების და ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შემუშავებისას და შენობების ენერგოეფექტურობის გაუჯობების ღონისძიებების შემუშავებისას.
ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ინდიკატორები	ზამთრის ქარბი სიკვდილიანობა და ენერგეტიკულ სიღარიბესთან ასოცირებული დაავადებები, შიდა ჰაერის დაბინძურება	ენერგეტიკული სიღარიბის ნეგატიური ეფექტები ჯანმრთელობაზე ბევრ სხვადასხვა განზომილებას მოიცავს. ზამთრის ქარბი სიკვდილიანობა ამ ფენომენის ერთერთი გამოვლინებაა, თუმცა, ასევე საინტერესოა, ენერგეტიკულ სიღარიბესთან ასოცირებული დაავადებების სტატისტიკა და მათი დისაგრეგირება ენერგიის მოხმარებასთან მიმართებით, მაგალითად, შიდა ჰაერის დაბინძურებასთან ასოცირებული დაავადებების და შეშის მოხმარების კავშირის დანახვა.
ზოგადი სოციალური ფონი და დემოგრაფია	მოსახლეობის შემოსავლები, სიღარიბის მაჩვენებლები, დემოგრაფიული მახასიათებლები (ასაკი, სქესი), დისაგრეგირებული მონაცემები.	ზოგადი სიღარიბე ენერგეტიკული სიღარიბის განმაპირობებელი ფაქტორია. ამიტომ, როგორც წესი, ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლადი ჯგუფების დასადგენად უპირველეს ყოვლისა დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობის იდენტიფიცირება არის მნიშვნელოვანი.

წყარო: ადაპტირებულია შემდეგი წყაროებიდან: EHAP 2023, EPOV Indicator Dashboard 2020

მნიშვნელოვანია, რომ ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკებისას გათვალისწინებული იყოს ეროვნული სპეციფიკა. ეროვნული სპეციფიკა ხშირად ადგილობრივი თვითმმართველი ერთეულების და მუნიციპალიტეტების დონეზე ანალიზს გულისხმობს, რადგან ენერგიის მოხმარება და ხელმისაწვდომობა, შენობების მდგომარეობა, კლიმატი თუ სხვა ფაქტორები, როგორც წესი, რეგიონების მიხედვით განსხვავდება.

ადგილობრივ დონეზე მონაცემების წარმოების აუცილებლობის გათვალისწინებით, მერების შეთანხმების ინიციატივის ფარგლებში, 2022 წელს შემუშავდა ენერგეტიკული სიღარიბის ანგარიშგებისა და მონიტორინგის ჩარჩო (CoM-Europe energy poverty pillar). ხელმომწერი ქალაქები იღებენ ვალდებულებას, რომ იმუშავებენ ენერგეტიკული სიღარიბის აღმოფხვრაზე, 2024 წლის ჩათვლით პერიოდი აღნიშნული პროცესებისადმი მოსამზადებელ პერიოდად არის მიჩნეული, რის შემდეგაც ცალკეული ინდიკატორების მიხედვით მონაცემების შეგროვება და მონიტორინგი უნდა დაიწყოს (მერების შეთანხმება, 2022).

ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასებისა და მონიტორინგის საუკეთესო პრაქტიკის მიმოხილვა - დიდი ბრიტანეთი

ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევების ყველაზე დიდი და ხანგრძლივი გამოცდილება დიდ ბრიტანეთს აქვს სადაც ენერგეტიკულ სიღარიბესთან დაკავშირებული პირველი საკანონმდებლო აქტი 2000 წელს მიიღეს. იგი მთავრობას ავალდებულებდა გადაეჭრა ენერგეტიკული სიღარიბის პრობლემა - დაბალი შემოსავლის მქონე ოჯახის მიერ საცხოვრებლის გათბობის გონივრულ ფასად უზრუნველყოფა (UK 2000).

ენერგეტიკული სიღარიბის პირველი სტრატეგია 2001 წელს გამოქვეყნდა (Fuel strategy 2001)¹. სტრატეგია ენერგეტიკულ სიღარიბის გასაზომად 10%-იანი ზღვარის ინდიკატორს იყენებდა. ამ ინდიკატორის მიხედვით, ენერგეტიკულად ღარიბად ითვლებოდა ოჯახი, რომლის ენერგეტიკული დანახარჯები შემოსავლის 10%-ს აღემატებოდა. აღნიშნულ ინდიკატორს საფუძვლად დაედო კვლევა, რომლის მიხედვითაც 1990-იან წლებში ინგლისში მოსახლეობის მედიანური ენერგეტიკული დანახარჯები შემოსავლის 5%-ს შეადგენდა, ხოლო ყველაზე ღარიბი მოსახლეობის 30% ენერგეტიკულ დანახარჯებში შემოსავლის 10%-ს იხდიდა. შესაბამისად, ენერგეტიკული სიღარიბის ზღვრად დადგენილი იქნა გაორმაგებული მედიანური დანახარჯები (Trinomics, 2020). ინდიკატორი საშუალებას იძლეოდა მთელი ქვეყნის მასშტაბით გაეზომათ ენერგეტიკული სიღარიბე, თუმცა დროთა განმავლობაში ცხადი გახდა, რომ იგი განსაკუთრებით მგრძნობიარე იყო ენერგეტიკული ფასების მიმართ და სრულად არ წარმოაჩენდა პრობლემას.

2011 წელს მთავრობამ დაიქირავა ლონდონის ეკონომიკური სკოლის პროფესორი ჯონ ჰილსი რომ ჩაეტარებინა ენერგეტიკული სიღარიბის საფუძვლიანი და მიუკერძოებელი მიმოხილვა. მასშტაბური კვლევის შედეგად (Hills Review 2012), რომელის სიტუაციის ანალიზსა და რეკომენდაციებს მოიცავდა, პროფესორმა ჯონ ჰილსმა მთავრობას შესთავაზა ენერგეტიკული სიღარიბის ახალი საზომი - დაბალი შემოსავლებისა და მაღალი დანახარჯების ინდიკატორი (Low-Income High-Cost indicator (LIHC)). ამ ინდიკატორის მიხედვით, ოჯახი ენერგეტიკულად ღარიბად ჩაითვლებოდა თუ ოფიციალურად დადგენილი სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ იმყოფებოდა (იმ შემთხვევაშიც, თუ სიღარიბის ზღვარს ჩამოსცილდებოდა ენერგეტიკული დანახარჯების გადახდის შემდეგ) და ჰქონდა ტიპურზე უფრო მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები. მთავრობამ LIHC ინდიკატორი 2015 წელს ენერგეტიკული სიღარიბის საზომ ოფიციალურ ინდიკატორად მიიღო და წარმატებით გამოიყენებოდა 2021 წლამდე, სანამ ახალი, გაუმჯობესებული ინდიკატორი დაამტკიცა.

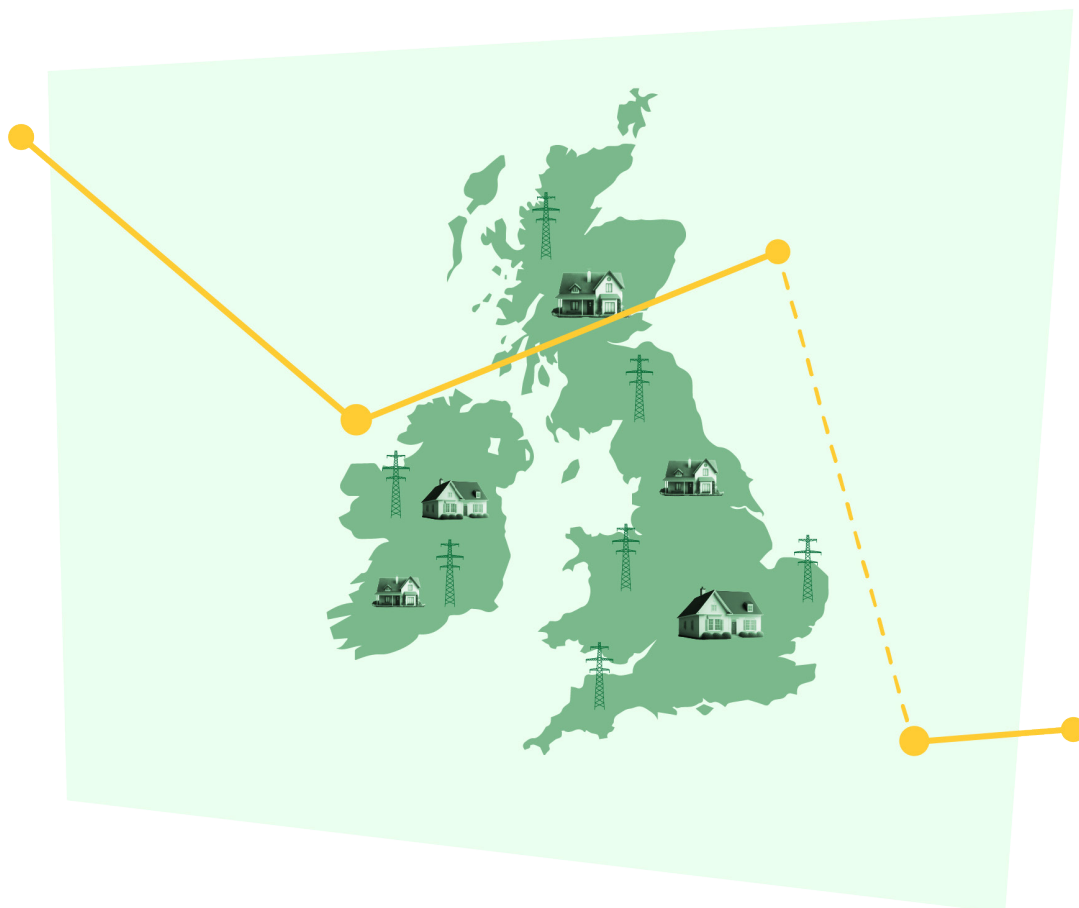
1. შენიშვნა: დიდ ბრიტანეთში ენერგეტიკული სიღარიბის აღსანიშნად გამოიყენება ტერმინი „Fuel Poverty“.

2021 წელს მთავრობამ ენერგეტიკული სიღარიბის საზომი ახალი ინდიკატორი წამოადგინა - „დაბალი შემოსავალი, დაბალი ენერგოეფექტიანობა“ (Low Income Low Energy Efficiency' (LILEE)). ახალი სტრატეგიის მიხედვით (Fuel strategy 2021), ოჯახი ენერგეტიკულ სიღარიბეში იმყოფება თუ:

- ცხოვრებს შენობაში, რომლის **ენერგოეფექტიანობის რეიტინგი** არის D, E, F ან G და
- საცხოვრისის სათანადოდ გასათბობად საჭირო ხარჯების **გადახდის შემდეგ**, ოფიციალური **სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ** ჩამოვა.

ამრიგად, თუკი ოჯახი A, B ან C რეიტინგის შენობაში ცხოვრობს, რაც უნდა დაბალი შემოსავალი ჰქონდეს, იგი ენერგეტიკულად ღარიბად არ განიხილება. ეს არის მნიშვნელოვანი განსხვავება ზოგადად სიღარიბესა და ენერგეტიკულ სიღარიბეს შორის. ღარიბ ოჯახებზე სოციალური პოლიტიკა ზრუნავს, მაშინ როდესაც ენერგეტიკული სიღარიბე, შენობების და ენერგიის მოხმარებასთან დაკავშირებული საკითხები, ენერგეტიკული პოლიტიკის სფეროა.

აღნიშნულ განმარტებაში საინტერესოა შემოსავლებისა და სახლის სათანადოდ გასათბობად საჭირო ენერგიის დაანგარიშების მეთოდოლოგია. ინდიკატორი გულისხმობს არა რეალურ ენერგომოხმარებას, არამედ - **მოდელირებულ მოხმარებას**, რაც საჭირო იქნებოდა სახლის კომფორტულ დონემდე გასათბობად (UK 2023).



როგორ იანგარიშება შემოსავალი?

ოჯახის შემოსავალი გულისხმობს ოჯახის წევრების მიხედვით გათანაბრებულ (equivalized income) შემოსავალს საცხოვრებლის ხარჯების გამოკლებით (Household Income After Housing Costs -AHC income). AHC შემოსავალში არ შედის ბინის ქირა ან იპოთეკური სესხი. ამის საპირისპიროდ, შემოსავალში იგულისხმება ოჯახის თითოეული წევრის დასაქმების, ბენეფიტების, ან ქირით მიღებული შემოსავლები.

როგორ იანგარიშება ენერგეტიკული დანახარჯები?

ენერგეტიკული დანახარჯების გაანგარიშებისას ითვლება არა ოჯახის რეალური ხარჯები (რომელიც შეიძლება დაბალი იყოს, რადგან ეკონომიის მიზნით, ადამიანები სახლებს სათანადოდ არ ათბობდნენ), არამედ საჭირო, **თეორიული დანახარჯები**, რომ საცხოვრებელ ოთახებში ტემპერატურა შეესაბამებოდეს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებულ მონაცემებს - 18-24°C შუალედში (WHO 2018). ენერგეტიკული დანახარჯები მოდელირებულია სპეციალური პროგრამის საშუალებით (BRE Domestic Energy Model (BREDEM)). BREDEM აერთიანებს ოჯახის ენერგეტიკულ საჭიროებებს და ენერგორესურსების ფასებს 4 მიმართულებით: გათბობა, წყლის გაცხელება, განათება/ტექნიკა და საჭმლის მომზადება. მოდელი უზრუნველყოფს, რომ დაანგარიშებული იყოს ფართის ადეკვატური გათბობისათვის საჭირო ენერგია შენობისა და ოჯახის წევრების მახასიათებლების გათვალისწინებით. ამაში შედის: საცხოვრებლის ფართობი, მაცხოვრებლების რაოდენობა და მათი საჭიროებები (ეს საჭიროებები შეიძლება განსხვავდებოდეს ჯანმრთელობის მდგომარეობის, ასაკის და სხვა მახასიათებლების მიხედვით), შენობის ენერგოეფექტურობის მაჩვენებლები და იმ სანვავის მიქსი, რომელსაც ოჯახები იყენებენ.

რას ნიშნავს ადეკვატური გათბობა?

BREDEM მეთოდოლოგია საცხოვრებელ ფართს 3 ზონად ყოფს: პირველადი გათბობის ზონა, მეორადი გათბობის ზონა და ზონა გათბობის გარეშე. პირველადი გათბობის ზონაში ტემპერატურა უნდა იყოს 21°C. ეს, როგორც წესი, არის საერთო საცხოვრებელი სივრცე. მეორე ზონაში ტემპერატურა უნდა იყოს მინიმუმ 18°C - მოიცავს საძინებლებს. მესამე ზონა არის აივანი ან შენობის სხვა ნაწილი, რომელსაც გათბობა არ სჭირდება.

მთლიანი შენობის ენერგეტიკული მახასიათებლები გამოიანგარიშება სპეციალური მეთოდოლოგიის მიხედვით (Fuel Poverty Energy Efficiency Rating (FPEER)). შენობის ენერგოეფექტურობა ფასდება 0-დან (დაბალი) 100 ქულიან (მაღალი) სკალაზე. შემდეგ კი გადადის A-დან (მაღალი ეფექტურობის შენობა) G (დაბალი ეფექტურობის შენობა) კატეგორიებში (UK 2014).

თუკი საჭირო ენერგეტიკული სერვისების მიღების შემდეგ ოჯახი დადგენილ შემოსავლის ზღვარს ჩამოსცილდება და C კატეგორიაზე დაბალი ენერგოეფექტურობის მქონე შენობაში ცხოვრობს, იგი ენერგეტიკულად ღარიბად მიიჩნევა.

ინგლისის ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების სამიზნე მაჩვენებელი 2014 წელს განისაზღვრა და ყველა მთავრობა ვალდებულია იზრუნოს მის შესრულებაზე. სამიზნე მაჩვენებელი შემდეგნაირად არის ფორმულირებული: „რაც შეიძლება მეტმა საცხოვრებელმა სახლმა, პრაქტიკული მიზანშეწონილობის გათვალისწინებით, მიაღწიოს ენერგოეფექტურობის C კატეგორიას“.

უელსი, შოტლანდია და ჩრდილოეთ ირლანდია

ინგლისისგან განსხვავებით, უელსში, შოტლანდიასა და ჩრდილოეთ ირლანდიაში ენერგეტიკული სიღარიბე გამოითვლება ზემოთ განხილული 10%-იანი ზღვარის ინდიკატორის გამოყენებით. ოჯახი ენერგეტიკულად ღარიბად ითვლება თუ მისი **მოდელირებული ენერგეტიკული დანახარჯები** შემოსავლების 10%-ს აღემატება. მოდელირებული მოხმარების გაანგარიშების მეთოდოლოგია ისეთივეა, როგორიც ინგლისში, თუმცა არის მცირედი განსხვავებები, მაგალითად შოტლანდიაში კომფორტულ ტემპერატურად პენსიონრებისა და სხვა მოწყვლადი ჯგუფებისათვის დადგენილია 23°C (შედარებისთვის, ინგლისში ეს მაჩვენებელი 21°C -ია).

ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრები ოჯახების მხარდამჭერი სქემები

ინგლისში ენერგეტიკულად ღარიბი მოსახლეობისათვის მრავალი მხარდამჭერი სქემა არსებობს. სქემები მოიცავს როგორც მოკლევადიან, ისე - გრძელვადიან დახმარების ღონისძიებებს. მოკლევადიანი ღონისძიებები ენერგეტიკულ ვაუჩერებს და ფულად დახმარებს გულისხმობს, გრძელვადიანი ღონისძიებები კი შენობების განახლების და ენერგოეფექტიანობის გაუმჯობესებას ისახავს მიზნად.

ფულადი დახმარებები ცალკე მიზნობრივ ჯგუფად გამოყოფს პენსიონრებს. ასევე, საინტერესოა, რომ არსებობს განსაკუთრებულად ცივი დღეების კომპენსაცია. შინამეურნეოები იღებენ დამატებით ფულად დახმარებას თუ მათ საცხოვრებელ ზონაში საშუალო ტემპერატურა ზედიზედ 7 დღის განმავლობაში 0 გრადუსზე ქვემოთ იქნება. თითოეულ ასეთ 7 დღიან პერიოდზე ოჯახები იღებენ დამატებით £25-ს. თანხები ირიცხება ავტომატურად, არ არის საჭირო დამატებითი დოკუმენტების წარდგენა.

გარდა ამისა, აღსანიშნავია ცნობიერების ამაღლებისა და საინფორმაციო კამპანიები, რომელიც მუდმივად წარმოებს და მოქალაქეებს მარტივად აწვდის ინფორმაციას შენობების შესაძლო გაუმჯობესებისა და სხვა ღონისძიებების შესახებ (GOV. UK 2023).

ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებები საქართველოში

საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევები ჯერ კიდევ საწყის ეტაპზეა, თუმცა არსებული მიმოხილვები და წყაროები გვიჩვენებს, რომ ენერგეტიკული სიღარიბის კუთხით პრობლემა როგორც სუფთა ენერგიის ხელმისაწვდომობა, ისე - მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები.

სუფთა ენერგიის ხელმისაწვდომობა

შინამეურნეობებში ენერგორესურსების მოხმარების 2022 წლის კვლევის მიხედვით, გათბობის ინდივიდუალური საშუალებების მქონე მოსახლეობის (81%) მესამედზე მეტი (35.4%) გასათბობად შეშას იყენებს. ეს რიცხვები განსაკუთრებით მაღალია სოფლის ტიპის დასახლებებში, სადაც მოსახლეობის 70%-მდე შეშაზე არის დამოკიდებული (საქსტატი, 2022). მონაცემები ცხადყოფს, რომ გაზიფიცირების მიუხედავად, სოფლებში გათბობის ძირითადი წყარო შეშაა. შეშა არაეფექტიან ღუმელებში, ჯანმრთელობის დამაზიანებელი პრაქტიკით მოიხმარება (IEA, 2020).

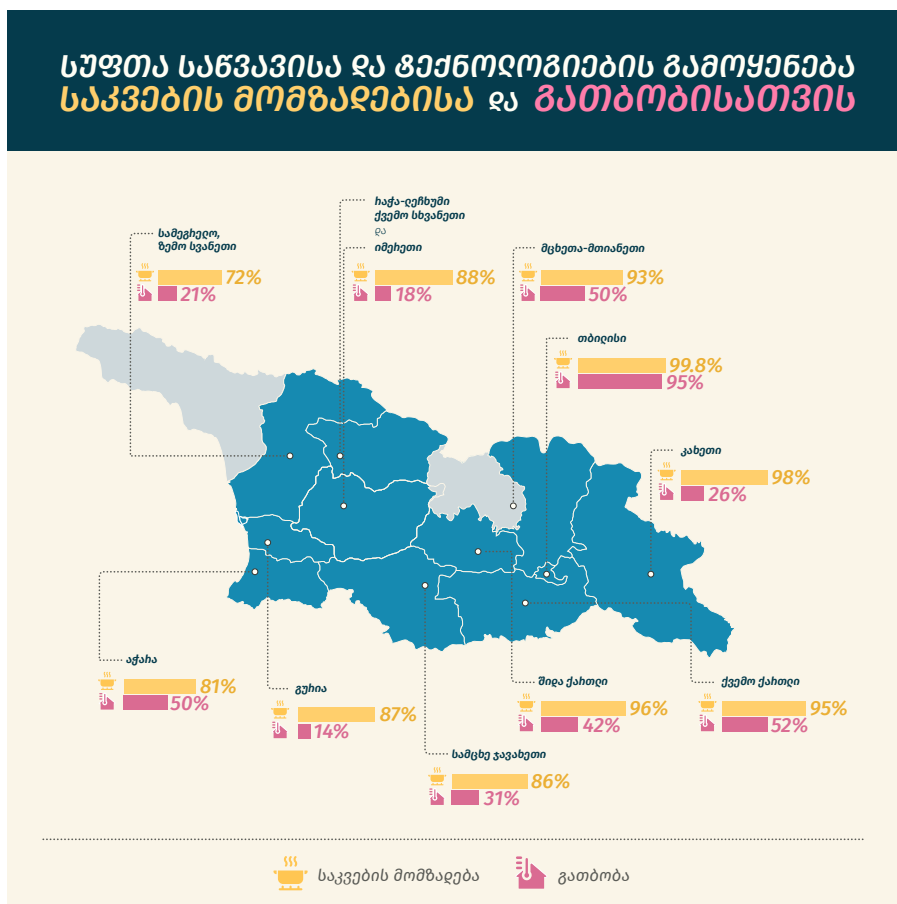
ცალკე აღებული ბიომასა (შეშა, პელეტები, ბრიკეტები და ა.შ.), თუკი ის საწვავად თანამედროვე ბოილერებში გამოიყენება, ენერგეტიკული სიღარიბის საგანი არ არის, მაგრამ შეშის გამოყენება ღია ცეცხლზე ან არაეფექტიან ღუმელებში **დაბალი დონის ენერგეტიკული სერვისების** მაჩვენებელია (Stojilovska et.al 2023). განვითარებად ქვეყნებში შეშა **უკიდურეს ენერგეტიკულ სიღარიბესთან** გამკლავების საშუალებაა. იგი ერთდროულად რამდენიმე ენერგეტიკული სერვისის მისაღებად გამოიყენება (გათბობა, საჭმლის მომზადება, წყლის გაცხელება) მაგრამ მისი არაეფექტიან ტექნოლოგიებში მოხმარება აზიანებს ადამიანების ჯანმრთელობას და გარემოს.

საქართველოში შეშა უფრო იაფია ვიდრე ბუნებრივი გაზი და ელექტროენერგია, ზოგ შემთხვევაში კი მისი მოპოვება უფასოდაც არის შესაძლებელი. საქსტატის მონაცემებით, შინამეურნეობებისთვის ერთი მ³ შეშის საშუალო დანახარჯი 100 ლარია (საქსტატი 2022). საქართველოში გამოიყენებული შეშის ღუმელების შესახებ სრულფასოვანი მონაცემები ხელმისაწვდომი არ არის, თუმცა სხვადასხვა წყაროები მიუთითებენ, რომ რეგიონებში უმეტესად შეშის არაეფექტიანი ღუმელები გამოიყენება, ხოლო თვითონ შეშა არ არის საკმარისი დროით დასაწყობებული, რის გამოც ვერ ასწრებს გამოშრობას და წვის დროს შიდა ჰაერს აბინძურებს (UNESCAP, 2021).

შეშის ღუმელები მხოლოდ ცალკეული ოთახების გასათბობად გამოიყენება, ძირითადად თბება ერთი ან ორი ოთახი, რაც იმას ნიშნავს, რომ სოფლებში, სადაც ხშირ შემთხვევაში (30%) ერთ ოჯახში 5 ან მეტი ადამიანი ცხოვრობს, გათბობის სეზონის მანძილზე გადატვირთულობის პრობლემა დგას (overcrowding). გათბობის სეზონზე (მერყეობს 5-დან 7 თვემდე) სივრცე, სადაც შეშის ღუმელი არის მოთავსებული ერთდროულად არის დასვენების, სადილის მომზადების, ბავშვების მეცადინეობის თუ სხვა საოჯახო საქმიანობების ადგილი. შეშის მოხმარება დაკავშირებულია ფიზიკურ შესაძლებლობებთანაც, ხანში შესული ადამიანებისათვის ძნელია მისი დაჩეხვა თუ ღუმელებამდე მიტანა. თუმცა მთავარი მაინც შეშის კვამლით გამოწვეული ჯანმრთელობის ზიანი და შიდა ჰაერის დაბინძურებაა.

საქართველოში არ ხდება შინამეურნეობებში შიდა ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი, თუმცა საბავშვო ბაღებში ჩატარებული კვლევა მიუთითებს, რომ იმ ბაღებში, სადაც გასათბობად შეშა გამოიყენება მტვრის მყარი ნაწილაკებით (PM 2.5 PM10) დაბინძურება 2.4 ჯერ აღემატება იმ ბაღების მაჩვენებელს, რომლებიც ბუნებრივი გაზით თბებიან. ზოგ შემთხვევაში კი დაბინძურების მაჩვენებელი საგანგაშოა (wecf, NCDC 2020). საბავშვო ბაღებში მსგავსი პრაქტიკის არსებობა თავისთავად არის ენერგეტიკული სიღარიბის მაჩვენებელი, თუმცა თუ ვივარაუდებთ, რომ აღნიშნული პრაქტიკა შინამეურნეობებშიც მეორდება, პრობლემა უფრო მასშტაბურად გამოიყურება.

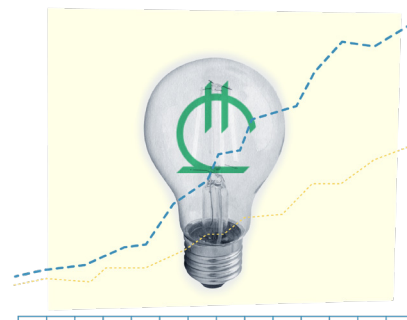
საქართველოში სუფთა ენერგიის გამოყენება (ელექტროენერგია, ბუნებრივი გაზი)² გათბობის, საჭმლის მომზადებისა და განათებისათვის რეგიონების მიხედვით წარმოდგენილია ინფოგრაფიკზე. მონაცემები საქსტატის 2018 წლის კვლევას ემყარება (MICS 2018), რის შემდეგაც გაზიფიცირების მაჩვენებელი გაიზარდა და შეშის მოხმარება შემცირდა, თუმცა სავარაუდოდ, შენარჩუნებულია ტენდენცია და დღეს მოხმარებული შეშაც ამავე რეგიონებზე ნაწილდება.



2. კვლევის მეთოდოლოგიის მიხედვით, დამაბინძურებელი საწვავი მოიცავს უმეტესად შეშას, თუმცა მცირე წილი ასევე გულისხმობს: ნავთი/პარაფინი, ქვანახშირი, ხის ნახშირი, მოსავლის ნარჩენები/თივა/ჩალა/ფიჩხი, ნაფოტები, ნახერხი და სხვა

როგორც მონაცემები მიუთითებს, გათბობისთვის სუფთა ენერგიის გამოყენება პრობლემურია საქართველოს ყველა რეგიონში, თბილისის გარდა. თუმცა, განსაკუთრებით უნდა გამოიყოს **გურია და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონი**, სადაც სუფთა ენერგიის წილი გათბობაში 25%-ს არ აღემატება (MICS 2018).

შეშის არამდგრადი მოხმარება სატყეო სექტორის მიმდინარე რეფორმის პირობებში უნდა დარეგულირდეს, თუმცა შეშის მოხმარებით გამოწვეული შიდა ჰაერის დაბინძურება და არასათანადო გათბობა დამატებით კვლევებს საჭიროებს.



შენობების ენერგოეფექტიანობა და ენერგიის მოხმარება შინამეურნეოებში

ენერგიის მოხმარებასა და დანახარჯებზე განსაკუთრებით დიდი გავლენა აქვთ შენობებს. საქართველოში შენობების ენერგეტიკული მახასიათებლების ერთიანი მონაცემთა ბაზა არ არსებობს, თუმცა ცნობილია, რომ შენობების 80% 1990 წლამდე, ძირითადად საბჭოთა პერიოდში, არის აშენებული. იმ შენობების რაოდენობა, რომელთაც აქვთ დათბუნებული ჭერი, სახურავი და იატაკი არ აღემატება 6%-ს (საქსტატის, 2022). მსოფლიო ბანკისა და საქსტატის მონაცემებით, საქართველოში საყოფაცხოვრებო შენობების ფონდი დაახლოებით 1.06 მილიონი შენობისგან შედგება და 107 მილიონი მ² ფართობი უჭირავს. მოსახლეობის უმეტესობა (60%) ქალაქში ცხოვრობს და მთლიანი მოსახლეობის 90% -ზე მეტს შენობა კერძო საკუთრებაში აქვს.

ცხრილი 3: შენობების რაოდენობა დათბუნების საჭიროებების მიხედვით

	შენობების რაოდენობა	შენობები, რომლებსაც სჭირდებათ ჭერის დათბუნება	შენობები, რომლებსაც სჭირდებათ კედლების დათბუნება	შენობები, რომლებსაც სჭირდებათ ფანჯრების შეცვლა
მრავალბინიანი შენობები	464,452	184,632	392,219	129,384
ცალკე მდგომი შენობები	592,720	491,958	527,521	367,486
სულ	1,057,172	676,590	919,740	496,871

წყარო: მსოფლიო ბანკის 2021 წლის კვლევა, საქსტატის მონაცემებზე დაყრდნობით

საქართველოში დანახარჯების შესამცირებლად მოსახლეობა საცხოვრებელ ფართს სრულად არ ათბობს. საქსტატის მიხედვით, საცხოვრებელი ფართები ძირითადად მერყეობს 51-დან 100 მ2-მდე (46%) და 100 მ2-დან ზემოთ, (40%). ხოლო გათბობით უზრუნველყოფილი ფართობი ხშირ შემთხვევაში (43%) 30 მ2-ზე ნაკლებია (საქსტატი, 2022 წ.). ეს ნიშნავს, რომ მოსახლეობა საერთო ფართობის მცირე ნაწილს, ძირითადად ერთ ოთახს, ათბობს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ოჯახების თითქმის ნახევარი (45.5%) 4 და მეტი წევრისგან შედგება, სახეზე გვაქვს გათბობის სეზონზე გადატვირთულობის პრობლემა (overcrowding), გათბობის სეზონი კი საქართველოში 5 დან 7 თვემდე გრძელდება.

ცხრილი 3: საცხოვრებლების საერთო ფართობი და გათბობით უზრუნველყოფილი ფართობი

საცხოვრისის საერთო ფართობი, კვ.მ	პროცენტი		
	სულ	ქალაქად	სოფლად
30 და ნაკლები	3.1	4.4	1.3
31-50	10.9	16.1	4.2
51-100	46	57.3	31.1
101 და მეტი	40.0	22.2	63.4
სულ	100.0	100.0	100.0

შინამეურნეობების განაწილება საცხოვრისის გათბობით უზრუნველყოფილი ფართობის მიხედვით უზრუნველყოფილი ფართობი

საცხოვრისის გათბობით უზრუნველყოფილი ფართობი, კვ.მ	პროცენტი		
	სულ	ქალაქად	სოფლად
გათბობის გარეშე	0.7	1.3	-
15 და ნაკლები	6.8	6.6	7.0
16-30	36.4	33.9	39.8
31-50	26.3	24.7	28.5
51-100	25.5	29.3	20.7
101 და მეტი	4.1	4.2	3.9
უცნობი/უარი პასუხზე	0.2	0.2	0.1
სულ	100.0	100.0	100.0

წყარო: საქსტატი, 2022

არასათანადო გათბობის პრობლემა დასტურდება მსოფლიო ბანკის კვლევითაც, რომლის მიხედვითაც, შინამეურნეობების უმრავლესობაში საშუალო შიდა ტემპერატურა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებულ გათბობის მინიმალურ ზღვარზე (18°C) ნაკლებია. სოფლებში ტემპერატურა 18-19 გრადუსს მხოლოდ დღეში 6 საათის განმავლობაში აღწევს. კვლევაში გამოკითხული მოსახლეობების 80% ამბობს, რომ შუალამიდან დილის 6 საათამდე არც ერთი ოთახი არ თბება (მსოფლიო ბანკი, 2021).

სოციალური მდგომარეობა და ენერგეტიკული დანახარჯები

ენერგეტიკული სიღარიბის ერთერთი მნიშვნელოვანი განმაპირობებელი ფაქტორი ქვეყანაში არსებული ზოგადი სოციალური ფონი და სიღარიბეა. მნიშვნელოვანი პროგრესის მიუხედავად, საქართველოში სიღარიბის აბსოლუტურ ზღვარს ქვემოთ ცხოვრობს მოსახლეობის 15.6% ხოლო ფარდობითი სიღარიბის მაჩვენებელი (მედიანური მოხმარების 60%-ს ქვემოთ მყოფი მოსახლეობა) 20%-ს შეადგენს (საქსტატი)³. საარსებო შემწეობის მიმღებია მოსახლეობის 17.4%. ამ მონაცემების გათვალისწინებით, მოსახლეობის დაახლოებით მეხუთედი ყოველგვარი დამატებითი კვლევების გარეშე შეიძლება მოიპოვებოდეს ენერგეტიკული სიღარიბის რისკ ჯგუფშიც. თუმცა, როგორც უკვე აღინიშნა, ენერგეტიკული სიღარიბე არ არის მხოლოდ სოციალურად დაუცველი მოსახლეობის პრობლემა.

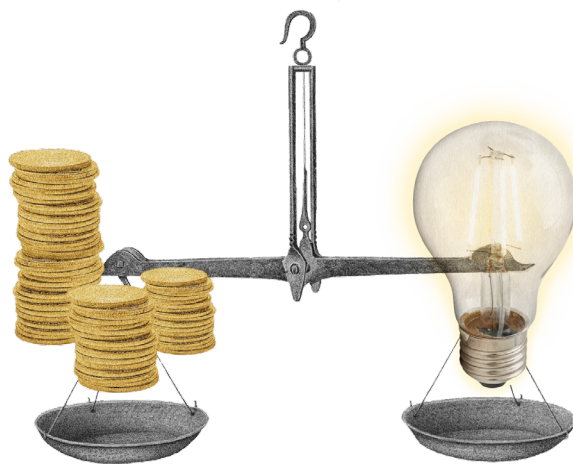
2019 წელს ენერგეტიკული გაერთიანების სამდივნოს მიერ ენერგეტიკულ სიღარიბესთან დაკავშირებული კვლევის ფარგლებში გამოიკვეთა, რომ საქართველოში მედიანური ენერგეტიკული დანახარჯები მოსახლეობის მთლიანი განკარგავდი შემოსავალის 7%-ს შეადგენს, ხოლო საშუალო დანახარჯები 17%-ია. დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორების საფუძველზე (2M და M/2 ინდიკატორი) კვლევა ადგენს, რომ საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის ქვეშ მყოფი მოსახლეობის მაჩვენებელი 24%-ია რაც დაახლოებით 274 000 ოჯახს მოიცავს (DOOR, 2019).

აღსანიშნავია, რომ ენერგეტიკული დანახარჯები სეზონურობით ხასიათდება და ზამთრის პერიოდში გათბობისათვის გადახდილი თანხა რამდენჯერმე აღემატება ზაფხულში განეულ დანახარჯებს. თუმცა, კლიმატის ცვლილებისა და თბური ტალღების გახშირების ფონზე, აქტუალური ხდება ზაფხულში ოთახების გაგრილების საკითხი, რაც გაზრდის ელექტროენერგიის დანახარჯებს. დღეს საქართველოში საცხოვრებლების მხოლოდ 12%-ია აღჭურვილი კონდიციონერების სისტემებით (საქსტატი 2022).

.....
3. <https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/192/tskhovrebis-done>

ენერგეტიკული დანახარჯები ტარიფებსა და შენობების მდგომარეობაზეა დამოკიდებული. საქართველოში ენერგეტიკული საყოფაცხოვრებო ტარიფები რეგულირებულია და არ ემყარება საბაზრო პრინციპებს. არსებული პოლიტიკის, სუბსიდიებისა და დახმარების სქემების გათვალისწინებით, მთავრობა ცდილობს ენერგია ყველასათვის ხელმისაწვდომი იყოს. შესაბამისად, შეუძლებელია იმის თქმა, რომ მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები მაღალი ტარიფებით შეიძლება იყოს გამოწვეული. უფრო სავარაუდოა, რომ **ენერგეტიკული დანახარჯების მაღალი წილი განპირობებულია დაბალი შემოსავლებით და შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობით.**

ამასთან, ენერგეტიკულ დანახარჯებზე დაფუძნებული ინდიკატორების გამოყენებისას გასათვალისწინებელია, რომ საქართველოში ენერგიაზე განეული დანახარჯები ხშირად არ ასახავს რეალურ დანახარჯებს რადგან მასში ხშირად გათვალისწინებული არ არის უსასყიდლოდ მოპოვებული ენერგია, მაგალითად შეშა. გარდა ამისა, მოსახლეობის დიდი ნაწილი საცხოვრებელ ფართს საჭირო დონემდე არ ათბობს და ენერგეტიკული დანახარჯები ხელოვნურად არის შემცირებული, შესაბამისად მედიანური მაჩვენებელი შეიძლება არ ასახავდეს რეალურ საჭიროებებს.



ენერგეტიკული სიღარიბის სხვა ასპექტები

საქართველოსთვის საყურადღებოა სუფთა ენერგიისა და ტექნოლოგიების ხელმისაწვდომის საკითხი, თბილისსა და რეგიონებს შორის არსებული უთანაბრობა და ზოგადად, ქალაქებსა და სოფლებს შორის არსებული განსხვავებებიც.

რეგიონებში პრობლემაა ენერგიის საიმედო და უწყვეტი მიწოდება. საყურადღებოა უამინდობის დროს ელექტროენერგიის გათიშვა და ბუნებრივი გაზის მიწოდების ხარვეზები. მოსახლეობა ასევე ყურადღებას ამახვილებს ძაბვის ცვალებადობის პრობლემაზე, რის შედეგადაც ზიანდება ელექტრომონოკობილობები და ტექნიკა (WEG, 2018).

ასევე პრობლემაა ბუნებრივი გაზის მონოკობილობების არასწორი მონტაჟი და ბაზარზე არსებული უხარისხო ტექნოლოგიები, რაც საფრთხეს უქმნის ადამიანების ჯანმრთელობას (WEG, 2018). ენერგეტიკული სიღარიბის სხვა, დაფარული ასპექტები დამატებით კვლევებს მოითხოვს.

ენერგეტიკული სიღარიბის გენდერული ასპექტები

ენერგეტიკული სიღარიბის გენდერული ასპექტები რამდენიმე კუთხით არის საინტერესო:

- განვითარებად ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში, სახლის მოვლისა და საკვების მომზადების ფუნქცია უმეტესად ქალებს აკისრიათ. საქართველოში სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის 70% საკვების მოსამზადებლად შეშას იყენებს, რაც, სავარაუდოდ ჯანმრთელობის დამაზიანებელი პრაქტიკით ხორციელდება.
- რადგან საოჯახო საქმეები და ბავშვებისა და მოხუცების მოვლა საქართველოში ჯერ კიდევ უმეტესად ქალების ფუნქციაა, ისინი სახლებში უფრო დიდ დროს ატარებენ, ეს ნიშნავს, რომ სახლებში არასათანადო გათბობის შედეგები უმეტესად მათზე აისახება. კვლევები ადასტურებს, რომ ქალები სიცხისადმი უფრო მეტად არიან მონყვლადები⁴.
- საოჯახო საქმეებისა და ბავშვებისა თუ მოხუცების მოვლა არაანაზღაურებადი საქმიანობაა. დასაქმებული ქალების შემთხვევაშიც, მათი სახელფასო ანაზღაურება, ხშირ შემთხვევაში, კაცების ანაზღაურებაზე ნაკლებია, რაც უარყოფითად აისახება მათ შემოსავალსა და სოციალურ მდგომარეობაზე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მარტოხელა მშობლების უმეტესობასაც ქალები წარმოადგენენ, ისინი სოციალური კუთხით განსაკუთრებით მონყვლადები არიან. სოციალური მდგომარეობა კი ენერგეტიკული სიღარიბის ერთერთი მთავარი განმაპირობებელი ფაქტორია.

2016 წელს ევროპარლამენტმა მიიღო რეზოლუცია ენერგიაზე ხელმისაწვდომობასთან დაკავშირებით, რომელითაც მოუწოდა ევროკავშირს, რომ გაითვალისწინონ გენდერული ასპექტი და ქალების განსხვავებული მდგომარეობა ენერგეტიკული პოლიტიკების შემუშავებისას. ამისთვის კი აუცილებელია შესაბამისი მონაცემების არსებობა, რადგან მონაცემების გარეშე, არ არსებობს პრობლემის ხილვადობა და საკითხისადმი ინტერესიც დაბალია. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევისას ცალკე იყოს გამოყოფილი გენდერული ნიშნით დიფერენცირებული მონაცემები, რაც შემდგომი გამოყენებული იქნება შესაბამისი პოლიტიკის დაგეგმვასა და ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებებში.

.....
4. https://www.lemonde.fr/en/les-decodeurs/article/2023/01/18/why-are-women-more-sensitive-to-the-cold-than-men_6012097_8.html

ენერგეტიკული სიღარიბის გამოსავლენად კომპლექსური მონაცემებისა და წყაროების გაანალიზებაა საჭირო. დახმარების ღონისძიებების შემუშავება არ უნდა იყოს ყოვლისმომცველ დიაგნოსტიკებაზე დამოკიდებული და მის პარალელურად უნდა მიმდინარეობდეს. თავად დიაგნოსტიკა მოიცავს შემდეგ ასპექტებს:

1. პირველ ეტაპზე, მნიშვნელოვანია, **განისაზღვროს ენერგეტიკულ სიღარიბეზე მომუშავე საჯარო უწყებები, კვლევითი ორგანიზაციები და სხვა დაინტერესებული მხარეები**, რომლებიც შედარებით სრულყოფილი სურათის წარმოდგენაში დაგვეხმარება. ენერგეტიკული სიღარიბის პოლიტიკა ხშირად იკვეთება სოციალურ, გარემოსდაცვით, გენდერულ თუ სხვა მიმართულებებთან. ამიტომ, დიაგნოსტიკების ფაზის ერთერთი მთავარი ამოცანაა ყველა მონაწილე მხარის იდენტიფიცირება და მათი როლის, გავლენებისა და ინტერესების ანალიზი.
2. ენერგეტიკული სიღარიბის შეფასების საკვანძო ნაწილი ინდიკატორების შემუშავებაა. ინდიკატორებმა პრობლემის სხვადასხვა ასპექტი უნდა წარმოაჩინოს: სოციო-ეკონომიკური და დემოგრაფიული მახასიათებლები, კლიმატი, შენობების მდგომარეობა, შინამეურნეოებში გამოყენებული ელექტრომომწყობილობები, ენერგეტიკული დანახარჯები და ფასები ენერგიაზე და სხვა ფაქტორები, რომლებმაც ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლადობა შეიძლება გამოიწვიოს. ამასთან, მნიშვნელოვანია, ინდიკატორებმა ასახონ ადგილობრივი სპეციფიკა. ენერგეტიკული სიღარიბე შეიძლება რეგიონების დონეზე ძალიან განსხვავდებოდეს, ამიტომ, მხოლოდ ეროვნულ დონეზე მონაცემების არსებობა ხშირად საკმარისი არ არის.
3. **მონაცემების შეგროვება და ანალიზი** ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევის ყველაზე მნიშვნელოვანი საფეხურია. ენერგეტიკული სიღარიბის გარკვეული ასპექტები ხშირად დაფარულია და ცალკეულ სტატისტიკაში არ ჩანს. ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ რაოდენობრივ მონაცემებთან ერთად, გროვდებოდეს თვისებრივი მონაცემებიც, ფოკუს ჯგუფებისა თუ ჩალრმავებული ინტერვიუების ჩატარება ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევის მნიშვნელოვანი კომპონენტია. უფრო მეტიც, ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკა ხშირად ენერგო აუდიტების ჩატარებასა და შესაბამისი ხელსაწყოებით შიდა ტემპერატურის ან შიდა ჰაერის დაბინძურების კვლევისა და მოიცავს (EPAH 2023).



როგორ გავზომოთ ენერგეტიკული სიღარიბე საქართველოში?

საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებების გამოსავლენად, მნიშვნელოვანია, მუდმივად გროვდებოდეს და საჭაროდ ქვეყნდებოდეს მონაცემები ენერგეტიკული სიღარიბის-ადმი მოწყვლადობის განმაპირობებელ ფაქტორებთან დაკავშირებით. ინფორმაციის საჭარო-ობა არის აუცილებელი პირობა, რომ ქვეყანაში განვითარდეს ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევები. მოწყვლადობის განმაპირობებელი ფაქტორები და მის შესაფასებლად საჭირო ინდიკატორები წარმოდგენილია ცხრილში:

ცხრილი 5: ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკისთვის საჭირო მონაცემები

კატეგორია	ინდიკატორი	მიზანი
კლიმატური მონაცემები	გათბობის გრადუს დღეები რეგიონების მიხედვით	მნიშვნელოვანია გათბობის საჭიროების იდენტიფიცირებისათვის.
	გაგრილების გრადუს დღეები რეგიონების მიხედვით	მნიშვნელოვანია გაგრილების საჭიროების იდენტიფიცირებისათვის.
ენერგიის ფასები და ბაზრები	ელექტროენერგიისა და ბუნებრივი გაზის საშუალო-მარცხენო ტარიფები, შეშის ფასი	ფასები გავლენას ახდენს ენერგიის ფინანსურ ხელმისაწვდომობასა და მოხმარებაზე
ენერგიის მოხმარება შინამეურნეობებში	ელექტროენერგიის და ბუნებრივი გაზის ქსელის ტექნიკური ხელმისაწვდომობა	საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ სუფთა ენერგიის ხელმისაწვდომობა (აქვს თუ არა მოსახლეობას არჩევანის შესაძლებლობა)
	სუფთა ენერგიის გამოყენება საკვების მომზადებისა და გათბობისათვის	გვეხმარება, დავადგინოთ, ენერგიის მოხმარების თავისებურებები შინამეურნეობებში
	შეშისა და სოფლის მეურნეობის ნარჩენების გამოყენება საკვების მომზადების და გათბობისათვის	გვეხმარება, დავადგინოთ, ენერგიის მოხმარების თავისებურებები შინამეურნეობებში
	შინამეურნეობების მიერ გამოყენებული შეშის ღუმელებისა და სხვა ტიპის გამათბობლების მახასიათებლები	გვეხმარება მოწყვლადობის იდენტიფიცირებაში
	გათბობის სისტემები (ინდივიდუალური/ცენტრალური) და გამოყენებული ენერგიის ტიპები	საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ, როგორია ენერგიის მოხმარების პრაქტიკა
შენობების თბური მახასიათებლები	შენობების ენერგოეფექტიანობის მაჩვენებელი ენერგოეფექტიანობის კლასის მიხედვით (A, B, C, D, E, F, G)	გვეხმარება, განვსაზღვროთ, შენობების ენერგეტიკული საჭიროებები და მასთან დაკავშირებული მოწყვლადობა
	გათბობისთვის საჭირო ენერგია (კლიმატური ზონების მიხედვით) – მრავალბინიანი კორპუსები/ცალკე მდგომი სახლები კვტ.სთ/მ ²	გვეხმარება, განვსაზღვროთ ენერგეტიკული სიღარიბის რისკ ჯგუფები

	შენობის მთლიანი ფართობი და ფართობი, რომელიც თბება (ოჯახის წევრების რაოდენობის მიხედვით)	გვეხმარება, განვსაზღვროთ, შენობები სათანადოდ თბება თუ არა.
	შინამეურნეობების წილი, რომელთა საცხოვრებელ შენობებში არის ნესტის, ობის, და სხვა მსგავსი პრობლემა	გვეხმარება ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლადობის განსაზღვრაში
	სახლის ადეკვატური გათბობის/გაგრილების შესაძლებლობა	აღნიშნული ინდიკატორი ეყრდნობა მოსახლეობის გამოკითხვას, გვთავაზობს პერსონალურ შეფასებებს.
ენერგეტიკული დანახარჯები და სოციო-ეკონომიკური მაჩვენებლები	მაღალი ენერგეტიკული დანახარჯები (2M ინდიკატორი)	გამოიყენება ენერგეტიკული სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის ზოგადი სტატისტიკის განსაზღვრისთვის
	დაბალი ენერგეტიკული დანახარჯები (M/2 ინდიკატორი)	გამოიყენება ენერგეტიკული სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის ზოგადი სტატისტიკის განსაზღვრისთვის
	ენერგეტიკული დანახარჯების წილი ოჯახის განკარგავდ შემოსავალში	გამოიყენება ენერგეტიკული სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის ზოგადი სტატისტიკის განსაზღვრისთვის
	სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი მოსახლეობა	გვეხმარება, განვსაზღვროთ ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლადი ოჯახები
	სოციალური დახმარების მიმღები ოჯახების სტატისტიკა	გვეხმარება, განვსაზღვროთ ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მოწყვლადი ოჯახები
ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ასპექტები	შიდა ჰაერის დაბინძურება	გვეხმარება, განვსაზღვროთ ენერგეტიკული სიღარიბის ნეგატიური ეფექტების მასშტაბი
	შიდა ჰაერის დაბინძურებასთან ასოცირებული დაავადებების სტატისტიკა	გვეხმარება განვსაზღვროთ ენერგეტიკული სიღარიბის ნეგატიური ეფექტების მასშტაბი
	ზამთრის ჭარბი სიკვდილიანობა	დადგენილია, რომ ზამთრის ჭარბი სიკვდილიანობის 25% მდე დაკავშირებულია ენერგეტიკულ სიღარიბესთან ასოცირებულ დაავადებებთან.
	ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების გრძელვადიანი ღონისძიებები, პროგრამები და პროექტები	გვეხმარება ვანარმოთ მონიტორინგი

წყარო: შემუშავებული და ადაპტირებულია WEG-ის მიერ შემდეგი წყაროებიდან: EUROSTAT, EU Energy Poverty Observatory/ Energy Poverty Advisory Hub, Covenant of Mayors Energy poverty indicators

მნიშვნელოვანია, რომ მონაცემები ჩაშლილად ინარმოებოდეს და ამავდროულად შესაძლებელი იყოს მათი ერთმანეთთან დაკავშირება. მაგალითად, როგორია შიდა ჰაერის დაბინძურების მაჩვენებელი იმ რეგიონებში, სადაც გათბობისათვის უმეტესად შეშა გამოიყენება, როგორია ამ რეგიონებში შიდა ჰაერის დაბინძურებასთან ასოცირებული დაავადებების სტატისტიკა? რომელიმე რეგიონში, დემოგრაფიულ ჯგუფში ან კონკრეტული ენერგიის მომხმარებლებში ხომ არ არის განსაკუთრებით გამოკვეთილი არასათანადო გათბობა? და ა.შ. მოცემების ჩაშლა შესაძლებლობას მოგვცემს, განვსაზღვროთ დახმარების საჭიროების მქონე პრიორიტეტული ჯგუფები.

ენერგეტიკული სიღარიბის საბოლოო ოფიციალური ინდიკატორების შემოღებისას რამდენიმე პრინციპის გათვალისწინება არის მნიშვნელოვანი:

1. ენერგეტიკული სიღარიბე კომპლექსური ფენომენია, ამიტომ მის განსასაზღვრად მხოლოდ ერთი ინდიკატორის გამოყენება შეუძლებელია. საქართველოში არსებული მდგომარეობა მნიშვნელოვნად განსხვავდება ენერგეტიკული სიღარიბის კუთხით ევროკავშირში არსებული მდგომარეობისა და პოლიტიკის ჩარჩოსგან, შესაბამისად, მეტი ყურადღება უნდა დაეთმოს ადგილობრივი სპეციფიკის გათვალისწინებას და არა ევროპული ინდიკატორების პირდაპირ გადმოტანას. ამისათვის, საჭიროა საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის მახასიათებლების შესწავლა.
2. ენერგეტიკული სიღარიბის ოფიციალური დეფინიცია შეიძლება პერიოდულად იცვლებოდეს და მოიცავდეს უფრო ფართო ჯგუფებს. საწყის ეტაპზე აქცენტი უნდა კეთდებოდეს განსაკუთრებულად მოწყვლად რისკ ჯგუფებზე. ამასთან, მნიშვნელოვანია, შეფასება დაეყრდნოს ადვილად ადმინისტრირებად მონაცემებს, რომლებიც, ამავდროულად, შესაძლებელს გახდის მიზნობრივი ჯგუფების იდენტიფიცირებას.
3. ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირება მუდმივი და ხანგრძლივი პროცესია, მისი სრულად აღმოფხვრა კი - თითქმის შეუძლებელია. ამიტომ ენერგეტიკულ სიღარიბეში მცხოვრები მოსახლეობის რაოდენობის დადგენასთან ერთად, მნიშვნელოვანია პარალელურად მიმდინარეობდეს მუშაობა დახმარების გრძელვადიანი ღონისძიებების შეთავაზებაზე.

ამ ყველაფრის გათვალისწინებით, რეკომენდებულია, რომ საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის ოფიციალურ საბოლოო პირველ ეტაპზე შემოღებული იყოს შემდეგი ინდიკატორები:

1. **შინამეურნეობებში გათბობისა და საკვების მომზადებისთვის შეშისა და სოფლის მეურნეობის ნარჩენების გამოყენება არაეფექტურ ღუმელებში**
2. **შინამეურნეობების წილი, რომელიც სახლს სათანადოდ ვერ ათბობს**
3. **ენერგეტიკული დანახარჯების წილი მთლიან განკარგავდ შემოსავალში (10% იანი ზღვარი ან 2M და M/2 ინდიკატორების კომბინაცია)**

ასევე, მნიშვნელოვანია, მუდმივად ხორციელდებოდეს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების გრძელვადიანი ღონისძიებების, პროგრამების და პროექტების მონიტორინგი.

დახმარების სქემები და ენერგეტიკული სიღარიბის აღმოფხვრის პოლიტიკა

ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ღონისძიებები მრავალფეროვანია და დამოკიდებულია ცალკეული ქვეყნების საჭიროებებსა თუ პოლიტიკაზე. ევროკავშირის წევრ ქვეყნებში პრიორიტეტულია შენობების განახლების ღონისძიებები და განახლებადი ენერგიის წყაროების ხელმისაწვდომობის გაზრდა მოწყვლადი ჯგუფებისათვის. ეს გულისხმობს განახლებადი ენერგიის დეცენტრალიზებული სისტემების წახალისებასა და „თვითმომხმარებელთა გაერთიანების“ (Energy Communities & self-consumers) ხელშეწყობას. მოქალაქეები შესაძლებლობა აქვთ თვითონ ფლობდნენ მცირე ზომის ელექტროსადგურებს (მზე, ქარი, ჰიდრო-ელექტროსადგურები), რომელსაც საკუთარი მოხმარების დასაკმაყოფილებლად გამოიყენებენ, შედეგად, ისინი დაცული არიან საბაზრო რყევებისგან და ამასთან, შესაძლებლობა აქვთ, გაყიდონ დამატებით გამომუშავებული ელექტროენერგია.

შენობების განახლების კუთხით არსებული პროგრამები და პროექტები უპირატესობას ანიჭებს მოწყვლად მომხმარებლებს, რომლებიც ენერგეტიკული სიღარიბის რისკის ქვეშ ცხოვრობენ. არსებობს მრავალი პროგრამა, პროექტი, თუ ინიციატივა, რომელიც შესაბამისი საჭიროების მქონე ოჯახებს შენობების განახლებითა თუ ელექტრომომწყობილობების ჩანაცვლებით ეხმარება, მათი მიზანია შეამცირონ ოჯახების ენერგეტიკული დანახარჯები და გააუმჯობესონ ენერგეტიკული სერვისები.

საქართველოში ბუნებრივი გაზი და ელექტროენერგია მოსახლეობას არასაბაზრო ფასად, შეღავათიანი პირობებით მიეწოდება (ე.წ. სოციალური გაზი). ენერგეტიკული ტარიფები რეგულირებულია და არ ხდება მნიშვნელოვანი რყევები. ამასთან, ბიუჯეტის მნიშვნელოვანი ნაწილი მიმართულია სოციალურად დაუცველის მოსახლეობის დახმარებისკენ. ცალკეული დახმარების სქემები მოიცავს ელექტროენერგიის ტარიფის სუბსიდირებას სოციალურად დაუცველი მოსახლეობისათვის ან ენერგეტიკულ ვაუჩერებს თბილისსა თუ მაღალმთიან რეგიონებში მცხოვრები გარკვეული ოჯახებისათვის.

ტარიფების ხელმისაწვდომ დონეზე შენარჩუნება ენერგეტიკული სიღარიბის მხოლოდ ერთი ნაწილია რაც მისი შემცირებისთვის საკმარისი არ არის. მართალია, არსებული სქემები მნიშვნელოვანია მოსახლეობას ყოველთვიური ენერგეტიკული დანახარჯების შესამცირებლად, თუმცა ისინი არ ემსახურება ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევი ფაქტორების შემცირებას და მხოლოდ მოკლევადიანი ეფექტი აქვთ. აუცილებელია, რომ ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირებისკენ მიმართული ღონისძიებები იყოს გრძელვადიანი ღონისძიებები, რაც გულისხმობს შენობების ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებას და სუფთა ენერგიისა და ტექნოლოგიების ხელმისაწვდომობის გაზრდას.

ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების გრძელვადიანი ღონისძიებები, როგორც წესი, მოიცავს:

- შენობების ენერგოეფექტიანობის გაუმჯობესებას - გრანტებს ან თანადაფინანსების სქემებს შენობების განახლებისათვის;
- შენობების განახლების პროცესში განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიების ინტეგრირებას (მზის პანელები, თბური ტუმბოები, ა.შ.);
- დაბალბიუჯეტიან ღონისძიებებს - ენერგოეფექტური ნათურები, ტექნიკა, და სხვა მცირემასშტაბიანი ღონისძიებები;
- მოსახლეობის ინფორმირებისა და ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები - ენერგეტიკული მრჩევლების გადამზადება და საინფორმაციო ცენტრების დაარსება

საქართველოში 2023 წლის ივლისიდან სავალდებულო გახდა შენობების მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების დაკმაყოფილება. შემდეგად, ყველა ახალი შენობა (რომელიც აღემატება 50 მ²-ს) ან გასაქირავებელი და გასაყიდი შენობა ვალდებულია დააკმაყოფილოს ენერგოეფექტიანობის მინიმალური მოთხოვნები.

გარდა ამისა:

- საქართველოს მოსახლეობის თითქმის 100%-ს აქვს წვდომა ელექტროენერგიაზე, 2013-2016 წწ პროექტის „სინათლე ყველა სოფელს“ ფარგლებში 29 უშუქო სოფელში 630 აბონენტი ჩაერთო ელექტროენერგიის მიწოდების ქსელში. 2019 წელს მოხდა ქვეყნის მასშტაბით უშუქოდ მყოფი შინამეურნეობის აღწერა და გამოვლინდა 760 ასეთი საცხოვრისი. 207 მუდმივად მაცხოვრებელ ოჯახს დაუმონტაჟდა 1500 ვატი სიმძლავრის მზის პანელები, ინვერტორები, დენის საცავი და შესაბამისი აღჭურვილობა. მიმდინარეობს ახალი დასახლებების მოკვლევა შემდგომი ღონისძიებების განსაზღვრის მიზნით (ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, 2023).
- 2009 წლიდან ხორციელდება რეგიონების გაზიფიცირების პროგრამა, რის შედეგადაც რეგიონებსა და სოფლებში მოსახლეობას შესაძლებლობა ეძლევა ბიომასა ბუნებრივი გაზის მოხმარებით ჩაანაცვლოს. ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მონაცემებით, 2022-2024 წწ გეგმის დასრულების შემდეგ მოსახლეობის დაახლოებით 93%-ს ექნება პოტენციურად წვდომა ბუნებრივ გაზზე, თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ ტექნიკური ხელმისაწვდომობის მიუხედავად, პრობლემურია პირველადი ინვესტიციის განხორციელება გაზის გამათბობლებისა თუ სხვა საჭირო დანადგარების შესყიდვაში, ხოლო შეშასთან შედარებით, გაზით გათბობის ხარჯი მნიშვნელოვნად მაღალია.
- გრძელდება მოსახლეობის სათბობი რესურსით (შეშით) უზრუნველყოფა ხელმისაწვდომ ფასად. ე.წ. „სოციალური ჭრის“ ფარგლებში მოსახლეობას შესაძლებლობა აქვს. ბილეთის საფუძველზე მოიპოვოს საშუა რესურსი, საშუა ხე-ტყე კალენდარული წლის განმავლობაში ერთ ოჯახზე გათვალისწინებულია 7მ³-ის ოდენობით, ხოლო მაღალმთიან დასახლებებში – არაუმეტეს 15მ³. სატყეო სექტორის რეფორმის ფარგლებში იგეგმება სოციალური ჭრების ეტაპობრივი გაუქმება, რის შედეგადაც სატყეო

სააგენტო განახორციელებს ხე-ტყის დამზადებას, დახარისხებას და დასაწყობებას „საქმიან ეზოებში“. ამის პარალელურად, ხორციელდება ენერგოეფექტიანი შეშის ღუმელების პროგრამა, რაც გულისხმობს ეფექტური ღუმელების თანადაფინანსებას, რომ მოსახლეობისთვის უფრო ხელმისაწვდომი გახდეს და ჩანაცვლდეს დღეს გავრცელებული არაეფექტური ღუმელები. აღნიშნული კომპონენტი შეამსუბუქებს არსებულ მდგომარეობას, თუმცა დამატებითი კვლევებია საჭირო მისი ეფექტურობის შესაფასებლად.

- ასევე, აღსანიშნავია, რომ კანონმდებლობასა და პოლიტიკის დოკუმენტებში ჩნდება ენერგეტიკული სიღარიბის ცნება და პირველადი შეფასებები, რაც შემდგომი ღონისძიებების განხორციელების საფუძველი უნდა გახდეს.



შეჯამება და რეკომენდაციები

საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბე მოსახლეობის დიდ ნაწილზე ახდენს გავლენას. მისი გამომწვევი ძირითადი ფაქტორები შენობების დაბალი ენერგოეფექტიანობა და დაბალი შემოსავლებია. ენერგეტიკის სექტორის რეფორმის პარალელურად, რაც ენერგეტიკული ბაზრების ლიბერალიზაციასა და ტარიფების საბაზრო პრინციპების შესაბამისად დადგენას ითვალისწინებს, მომავალში შეიძლება საყურადღებო გახდეს ენერგეტიკული სიღარიბის მესამე ასპექტიც - ენერგეტიკული ტარიფები.

არსებული სოციალური დაცვის პროგრამები მოსახლეობას ყოველთვიური ენერგეტიკული დანახარჯების გადახდაში ეხმარება, თუმცა არ უზრუნველყოფს ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევი სტრუქტურული ფაქტორების აღმოფხვრას. მნიშვნელოვანია, რომ სახელმწიფოს პოლიტიკა ენერგეტიკული სიღარიბესთან დაკავშირებით გაფართოვდეს და არ განიხილებოდეს უმეტესად სოციალური პოლიტიკის ქრილში. ევროკომისიის განახლებული რეკომენდაციები (2023წ) ენერგეტიკულ სიღარიბესთან დაკავშირებით მიუთითებს, რომ ქვეყნებმა ცხადად განასხვავონ ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების სტრუქტურული ღონისძიებები და ენერგიის ფინანსური ხელმისაწვდომობის კომპონენტი. უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ენერგეტიკული სიღარიბის გამომწვევი მიზეზების შემცირების ღონისძიებებს, როგორებიცაა შენობების დათბუნება, განახლება, ენერგიის განახლებადი წყაროების ინტეგრირება და ა.შ.

ზემოთქმულის გათვალისწინებით სასურველია საქართველოში დაიწყოს მუშაობა ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების თანმიმდევრული პოლიტიკისა და ღონისძიებების შემუშავებაზე. პირველ ეტაპზე, ეს შეიძლება მოიცავდეს ნაკლებ-ხარჯიან ღონისძიებებს, რომელიც თანდათანობით გადაიზრდება უფრო მასშტაბურ ღონისძიებებში. ამასთან, ქვეყანაში არსებული ზოგადი სოციალური ფონისა და სიღარიბის მაჩვენებლების გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია, გაგრძელდეს სოციალურად დაუცველი ოჯახების ენერგეტიკული დახმარების არსებული სქემები, თუმცა აუცილებელია მათი მოდიფიცირება და დახვეწა.

რეკომენდაციები:

- 1. შეიქმნას ენერგეტიკული სიღარიბის მუდმივმოქმედი საკოორდინაციო ჯგუფი**, რომელის ფუნქციაც იქნება ენერგეტიკული სიღარიბის დიაგნოსტიკა, პოლიტიკის განსაზღვრა, ღონისძიებების დაგეგმვა, მათ განხორციელება და მონიტორინგი. სამუშაო ჯგუფი უნდა მოიცავდეს სამინისტროებს, სხვა დაკავშირებულ საჯარო სტრუქტურებს, ანალიტიკურ ორგანიზაციებს და ექსპერტებს. ასეთი ჯგუფის არსებობის მთავარი მიზანია სხვადასხვა უწყებების კოორდინირებული მუშაობის გაძლიერება და ექსპერტული ცოდნისა და კვლევების ჩართვა ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ღონისძიებების დაგეგმვაში. გრძელვადიან პერსპექტივაში, აღნიშნული ჯგუფის მიერ **შემუშავდეს ენერგეტიკული**



სიღარიბის შემცირების ეროვნული პროგრამა, როგორც ერთიანი ენერგეტიკული პოლიტიკის ნაწილი.

2. მიღებულ იქნას ენერგეტიკული სიღარიბის **ოფიციალური განმარტება და საზოგადოებრივი ინდიკატორები** და დაიწყოს ენერგეტიკული სიღარიბის შესახებ ყოველწლიური მონაცემების წარმოება აღნიშნული ინდიკატორების შესაბამისად. ენერგეტიკული სიღარიბის დეფინიცია დაეყრდნოს ცხადად განსაზღვრულ კრიტერიუმებს.
3. **განახლდეს ენერგეტიკისა და კლიმატის ეროვნული ინტეგრირებული გეგმის (NECP)** სამუშაო ვერსია ენერგეტიკული სიღარიბისადმი ჰოლისტური მიდგომისა და ოფიციალური საზოგადოებრივი ინდიკატორების შესაბამისად. გეგმაში ცხადად გამოიკვეთოს ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების არსებული ღონისძიებები და დაემატოს სამიზნე მაჩვენებლის მიღწევისთვის საჭირო ახალი ღონისძიებები.
4. ჩამოყალიბდეს საქართველოში, რეგიონებისა და მუნიციპალიტეტების მიხედვით, ენერგეტიკული სიღარიბის რისკ-ფაქტორების იდენტიფიცირებისთვის საჭირო **მონაცემების შეგროვებისა და დამუშავების სისტემა**. ეს გულისხმობს ენერგეტიკული სიღარიბის ხელშემწყობი ფაქტორების და მისი ეფექტების შესახებ ურთიერთდაკავშირებული მონაცემების შეგროვებას წინასწარგანსაზღვრული ინდიკატორების შესაბამისად (იხ. ცხრილი 5 ინდიკატორების შესახებ).
5. **განხორციელდეს მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები** ენერგეტიკული სიღარიბის მახასიათებლებისა, მისი უარყოფით შედეგების და ენერგიის დაზოგვის დაბალბიუჯეტური ღონისძიებების შესახებ. აღნიშნული საფუძვლად დაედოს **საინფორმაციო კამპანიებს, „ენერგეტიკული მრჩევლების“ გადამზადებას და საინფორმაციო პუნქტების გაჩენას**, სადაც მოსახლეობას შესაძლებლობა ექნება მიიღოს ინფორმაცია შენობების დათბუნების ბაზარზე არსებული მასალებისა და ტექნოლოგიების, ხელმისაწვდომი პროგრამებისა და დახმარების სქემების შესახებ. მიზანშეწონილია ენერგეტიკული მრჩევლების საქმიანობა დაუკავშირდეს უკვე ჩამოყალიბებულ ქსელებსა და სტრუქტურებს. მაგალითად, ენერგეტიკულ მრჩევლების მინიმალური ფუნქციები შეიძლება შეითავსონ სოციალურმა მუშაკებმა, ვისაც მუდმივი შეხება აქვთ მოწყვლად ჯგუფებთან. ამისათვის შეიძლება გამოყენებული იყოს საქმიანი ეზოებიც, რომლებიც მთელი ქვეყნის მასშტაბით მოეწყობა, მუნიციპალიტეტებში გადამზადდეს შესაბამისი კადრები ან განხილული იყოს სხვა მოდელი.
6. სოციალურად დაუცველი ოჯახებისათვის, რომლებიც ენერგეტიკული სიღარიბის განსაკუთრებულ რისკ ჯგუფებს წარმოადგენენ, დაინერგოს **ენერგოეფექტურობის დაბალბიუჯეტური ღონისძიებები**. ასეთი ღონისძიების მაგალითია **„ენერგეტიკული კალათა“**, რომელიც უსასყიდლოდ გადაეცემა ოჯახებს. კალათა მოიცავს პროდუქტებს, რომელიც ოჯახებს ენერგიის მოხმარების და დანახარჯების შემცირებაში ეხმარება (LED ნათურები, კარების და ფანჯრების დასათბუნებელ შემამჭიდროებელი ლენტები და სხვა).

საშუალო და გრძელვადიანი ღონისძიებები:

7. სახელმწიფომ მოიზიდოს დაფინანსება და განახორციელოს **შენობების დათბუნებისა და ენერგიის განახლებადი წყაროების ინტეგრირების ღონისძიებები ენერგეტიკულად ღარიბი ოჯახებისათვის**. პროგრამის ბენეფიციარების შერჩევისას უპირატესობა მიენიჭოს რეგიონებში მცხოვრებ მოსახლეობას, რომელსაც არ აქვს წვდომა სუფთა ენერგიასა და ტექნოლოგიებზე.
8. ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების ღონისძიებების დაგეგმვისას **ცალკე კატეგორიად განისაზღვროს შეშის მომხმარებლები**. გაიზარდოს ეფექტიანი შეშის ღუმელების და თანამედროვე მყარი ბიოსაწვავის ხელმისაწვდომობა.
9. დაიწყოს მუშაობა შენობების განახლებისა და განახლებადი ენერგიის წყაროების ინტეგრირების **თანადაფინანსების პროგრამების** შემუშავებაზე. თანადაფინანსება ხელმისაწვდომი იყოს მთლიანი მოსახლეობისთვის, თუმცა ენერგეტიკული სიღარიბისადმი განსაკუთრებულად მონყვლადი ოჯახების ხარჯები ანაზღაურდეს სახელმწიფოს მიერ წინასწარ დადგენილი კრიტერიუმების შესაბამისად.
10. დაიხვეწოს **საკანონმდებლო ბაზა**, რაც შესაძლებელს გახდის და გააადვილებს ენერგიის თვითმომხმარებელთა გაერთიანებების (energy communities) ჩამოყალიბებას.

ენერგეტიკული სიღარიბის კვლევები და ცნობიერების ამაღლება

11. საქართველოში ენერგეტიკული სიღარიბის თავისებურებების და დაფარული ასპექტების იდენტიფიცირებისათვის ჩატარდეს **რაოდენობრივი და თვისებრივი კვლევები**, რაც დაეხმარება ენერგეტიკული სიღარიბის შემცირების მიზნობრივი პოლიტიკის ღონისძიებების შემუშავებას.
12. გაღრმავდეს **კოორდინაცია** ენერგეტიკული სიღარიბისადმი მონყვლად ჯგუფებზე მომუშავე ანალიტიკურ და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებს შორის (ენერგეტიკა, განათლება, ჯანდაცვა, გენდერის და სხვ. საკითხები).

ბიბლიოგრაფია

გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP). (2018), „ენერგეტიკული სიღარიბე“, ხელმისაწვდომია ბმულზე: <https://www.undp.org/srilanka/stories/energy-poverty>

გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP). (2023), „მდგრადი განვითარების მიზნების ანგარიში“, სპეციალური გამოშვება, ხელმისაწვდომია ბმულზე: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>

ევროპული კომისია, (2023). „ენერგეტიკული სიღარიბე ევროკავშირში“. ხელმისაწვდომია ბმულზე https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumer-rights/energy-poverty-eu_en

დირექტივა ენერგოეფექტურობის შესახებ, 2023 წლის განახლება, ხელმისაწვდომია ბმულზე https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766

სქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი), (2022) „შინამეურნეობებში ენერგორესურსების მოხმარება“. ხელმისაწვდომია ბმულზე: https://www.geostat.ge/media/52116/Publication_Energy-Consumption-in-Households.pdf

ევროპის მწვანე შეთანხმება, (2019), ხელმისაწვდომია ბმულზე: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en

კვარაცხელია თ., მარგველაშვილი მ., შათირიშვილი ნ. (2018). „ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლები საქართველოში“. მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის (WEG). ხელმისაწვდომია ბმულზე: http://weg.ge/sites/default/files/energy_poverty_web_ii_4.pdf

მრავალინდიკატორული კლასტერული კვლევა 2018, კვლევის შედეგების ანგარიში, ხელმისაწვდომია ბმულზე: <https://www.geostat.ge/media/31157/SFR---2018-Georgia-MICS---Geo.pdf>

Covenant of Mayors. (2022). *Reporting Guidelines on Energy Poverty*. Accessed at: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-10/Covenant-reporting-guidelines-energy%20poverty-final.pdf>

Energy Poverty Advisory Hub (EPAH). (2023) observatory, Local Indicators, National Indicators, Accessed at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty_en

Fuel Poverty Strategy for England (2021) Sustainable Warmth Protecting Vulnerable Households in England. Accessed at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/960200/CCS207_CCS0221018682-001_CP_391_Sustainable_Warmth_Print.pdf

Giuashvili, N., Jewett, H., Kashibadze, T., Samwel, A. (2020). „Indoor air pollution related health challenges for Georgia - An interim study of indoor air pollution in kindergartens“. Accessed at <https://shorturl.at/ouyKO>

International Energy Agency. (2020). „Georgia 2020 Energy Policy Review.“ Accessed at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/24da4104-6971-4cde-99d3-630f455ae2c3/Georgia_2020_Energy_Policy_Review.pdf

Lee, A., Sinha, I., Boyce, T., Allen, J., Goldblatt, P. (2022). *Fuel poverty, cold homes, and health inequalities*. London: Institute of Health Equity, Accessed at: <https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/fuel-poverty-cold-homes-and-health-inequalities-in-the-uk>

The World Bank. (2021). "State of Underheating in Georgia and Estimation of Associated Economic Costs" Accessed at <https://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/35341>

Osman LM, Ayres JG, Garden C, Reglitz K, Lyon J, Douglas JG. (2008) *Home warmth and health status of COPD patients*. *European Journal of Public Health*. 18(4): 399-405. Accessed at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18367496/>

Rademaekers K, Yearwood J and Ferreira A. Selecting indicators to measure energy poverty. Under the pilot project 'Energy Poverty Assessment of the Impact of the Crisis and Review of Existing and Possible New Measures in the Member States'. Framework Contract ENER/A4/516 – 2014, Trinomics, Rotterdam, 2016 Accessed at: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2016-05/Annex%25204%2520Interviews_0.pdf

World Health Organization. (2018). "WHO Housing and health guidelines". Accessed at <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>

Živčič L., Tirado Herrero S. (2021). *Summer energy poverty in Mediterranean urban areas*, EP-pedia, ENGAGER COST Action. Accessed at <https://www.eppedia.eu/article/summer-energy-poverty-mediterranean-urban-areas>

Introduction to the Energy Poverty Advisory Hub (EPAH). (2022) *Handbooks: A Guide to Understanding and Addressing Energy Poverty Published by the Energy Poverty Advisory Hub* Accessed at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2022-06/EPAH%20handbook_introduction.pdf

Thema, J., and Vondung, F. (2020) EPOV Indicator Dashboard: Methodology Guidebook. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH. Accessed at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-09/epov_methodology_guidebook_1.pdf

United Kingdom, Government activity web portal. Fuel poverty statistics Accessed at <https://www.gov.uk/government/collections/fuel-poverty-statistics>

United Kingdom (UK) (2000). Warm Homes and Energy Conservation Act 2000, Accessed at: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/31/contents>

United Kingdom (UK) Government, (2001) Department of Energy and Climate Change "The UK Fuel Poverty Strategy 2001" Accessed at <http://data.parliament.uk/DepositedPapers/Files/DEP2010-2292/DEP2010-2292.pdf>

Hills. J (2012). Getting the measure of fuel poverty Final Report of the Fuel Poverty Review. Accessed at: <https://shorturl.at/dAORZ>

Uk. (2023). *Fuel Poverty Methodology Handbook* (Low Income Low Energy Efficiency), Accessed at: <https://shorturl.at/htzCJ>

UK (2014). *Fuel Poverty Energy Efficiency Rating Methodology*, Accessed at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/332236/fpeer_methodology.pdf

GOV.UK. (2023). Find ways to save energy in your home <https://www.gov.uk/improve-energy-efficiency>

GOV.UK. (2023). Household energy <https://www.gov.uk/housing-local-and-community/household-energy>

GOV.UK. (2023). Energy saving tips to save money https://helpforhouseholds.campaign.gov.uk/energy-saving-advice/?_ga=2.64537127.966662862.1679382497-1922346902.1679382497#top

Citizens Advice, 2023 <https://shorturl.at/bdEL6>

International Energy Agency (IEA). (2020). *Sustainable Bioenergy for Georgia: A Roadmap*. Accessed at: <https://shorturl.at/dCX37>

UNESCAP. (2021), Situational Assessment for Household Energy Needs in Georgia, United Nations ESCAP, Energy Division, September 2021. Bangkok <https://shorturl.at/jtwBQ>

Stojilovska A., Dokupilova D., Gouveia GP., Bajomi AZ., Tirado-Herrero, S., Feldmar N., Kyprianou I., Feenstra M., (2023). “As essential as bread: Fuelwood use as a cultural practice to cope with energy poverty in Europe”. Accessed at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629623000476>

Kvaratskhelia T., Margvelashvili M., Siena A., Balan S., Nazarenko D., Cenus D., (2019). “Energy Poverty Guidance for State Policy and Public Discourse in the Time of Reforms – Georgia, Moldova, Ukraine, Romania” Accessed at: http://weg.ge/sites/default/files/weg_2019_web.pdf

Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) (2023). Handbook 1: A Guide to Energy Poverty Diagnosis. Accessed at https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2023-03/EPAHhandbook_diagnosis_finalpdf.pdf

Regulation (EU) 2018/1999 of the European parliament and of the council of 11 December 2018 on the Governance of the Energy Union and Climate Action. Accessed at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2018.328.01.0001.01.ENG

