

ენერგოდამოკიდებულება და წარმოების ინტენსიფიკაცია*

დემურ ჩომახიძე

ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი,
საქართველოს ეკონომიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, საქართველო
demurchomakhidze@yahoo.com

<https://doi.org/10.35945/gb.2018.06.027>

საკვანძო სიტყვები: მშპ, ენერგორესურსები, ენერგოდამოკიდებულება, ენერგოდამოკიდებულება, შრომის ნაყოფიერება

დიდი ხნის უდავო ჭეშმარიტებაა, რომ ეკონომიის რეჟიმის გარეშე საზოგადოება ვერ განაგებს თავის შეზღუდულ რესურსებს. ეკონომია სამეურნეო საქმიანობის წარმატების მიღწევის აუცილებელი პირობაა. იგი შეიძლება მიღწეულ იქნას დანაკარგების შემცირებით, რესურსდამზოვი ტექნოლოგიების გამოყენებით, შრომის მაღალი ორგანიზაციით და ა.შ.

პრობლემა გამორჩეულად აქტუალურია ენერგორესურსების გამოყენების თვალსაზრისით. იგი განსაკუთრებით მწვავეა იმ ქვეყნებისთვის, რომლებიც ამ რესურსების ნაკლებობას განიცდიან. მათ შორისაა საქართველო. ჩვენს ქვეყანას საკუთარი ეკონომიკის უწრუნველსაყოფად დიდძალი ენერგორესურსები (დაახლოებით 70%) გარედან შემოაქვს. ეს არის მოხმარებული ბუნებრივი გაზის მთელი რაოდენობა, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ძირითადი, ხოლო შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში ელექტროენერჯის მნიშვნელოვანი ნაწილი. შორეული გადაზიდვები კი რაგინდ რაციონალურიც არ უნდა იყოს, მძიმე ტვირთად აწვევა თითოეული საწარმოსა და მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკას.

გაფართოებული კვლავწარმოების ინტენსიური ფორმა საზოგადოების ეკონომიკური სისტემის ორგანული დამახასიათებელი თვისებაა. იგი ობიექტურ წინაპირობებს ქმნის რესურსების რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენებისათვის, უკეთესი საბოლოო შედეგების მიღწევისათვის.

ცნობილია, რომ ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის ინტენსიური ფაქტორებიდან უმნიშვნელოვანესია საზოგადოებრივი შრომის ნაყოფიერების ამაღლება; განუზომელია მისი როლი ცხოვრების განვითარების ყოველ უბანზე, საზოგადოების წევრთა მარტერიალური და კულტურული მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. იგი უეჭველად წარმოადგენს მთლიანი შიგაროდუქტის (მშპ) ზრდის მთავარ წყაროს და ქმნის დიდ შესაძლებლობას მოსახლეობის როგორც ცხოვრების დონის ამაღლებისთვის ისე სამუშაო დროის შემცირებისა და თავისუფალი დროის გაზრდისათვის.

მაგრამ საკმარისია თუ არა ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის ინტენსიური კურსის წარმატებით განხორციელებისათვის

მხოლოდ შრომის ნაყოფიერების ზრდის მაღალი ტემპების მიღწევა, იმ შემთხვევაშიც კი, თუ დარგში პროდუქციის მთელი ნაშთი მიიღება შრომის ნაყოფიერების ზრდის ხარჯზე? ამ კითხვაზე, ჩვენი აზრით, პასუხი ცალმხრივად დადებითი არ შეიძლება იყოს. კერძოდ, წარმოების ინტენსიფიკაციის დონის შეფასებისათვის, აუცილებლად გათვალისწინებულ უნდა იქნეს აგრეთვე ისიც, თუ როგორ გამოიყენება სხვა რესურსები.

ამის ნათელი მაგალითი იყო ყოფილი სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობა, ნახშირის მრეწველობა, ტორფის მოპოვება და სხვ. ცნობილია, რომ ამ დარგებში პროდუქციის მთელი ნაშთი მიიღებოდა შრომის ნაყოფიერების ზრდის საფუძველზე. მაგრამ იმის თქმა, რომ ეს დარგები მაშინ მთლიანად გადასული იყო განვითარების ინტენსიურ ფორმაზე, სწორი არ იქნებოდა. ამ დარგებში პროდუქციის ერთეულის თვითღირებულება 1961-1980 წლებში 30%-ით გაძვირდა, ხოლო ზოგიერთი დარგი ზარალით მუშაობდა. მაგ; ნახშირის მრეწველობაში 1980 წელს საერთო რენტაბელობის დონე მინუს 7,5% იყო. 10 წლის განმავლობაში ფონდუკუგება შემცირდა 41%-ით. გაიზარდა პროდუქციის ერთეულზე უმნიშვნელოვანეს სახეობათა მატერიალური რესურსების ხარჯი. მარტო 1980 წ. გვემურ მაჩვენებელთან შედარებით დარგმა გადახარჯა 71,5 მილიონი კვტსთ ელექტროენერჯია და ა.შ.

ზემოთ აღნიშნულის საფუძველზე გამოდის, რომ პროდუქციის ზრდაში შრომის ნაყოფიერების წილის ოდენობა არ შეიძლება იყოს ერთადერთი და ამომწურავი მაჩვენებელი ეკონომიკური ზრდის ექსტენსიური თუ ინტენსიური ფორმის შესაფასებლად. ცხადია, ეკონომიკისათვის სულერთი არ არის, თუ როგორ გამოიყენება ყველა სხვა რესურსიც და პირველ რიგში, საბოლოო-ენერგეტიკული.

ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის მნიშვნელობა განსაკუთრებულად დიდია ჩვენი ქვეყნისათვის. ასე იყო წინათ და ასეა ახლაც. თუმცა ახლა მისი როლი გაცილებით მეტია.

ანალიზმა აჩვენა, რომ საბჭოთა პერიოდში განვითარების მაშინდელ ეტაპზეც საქართველოს პირობებში, ზოგიერთ დარგში ენერგეტიკული რესურსების ეკონომია უფრო მნიშვნელოვანი იყო, ვიდრე შრომის ნაყოფიერების ამაღლება: კერძოდ, ენერგორესურსების ეკონომიის

* კვლევის შედეგები წარმოდგენილ იქნა I ეროვნულ სამეცნიერო კონფერენციაზე „ეკონომიკური მეცნიერების კრიზისი და ახალი პარადიგმების ძიება“

ყოველი პროცენტი, შრომის ნაყოფიერების ამავე ზომით ამალღებასთან შედარებით, შავ მეტალურგიაში 1,3-ჯერ უფრო მეტ ეფექტს იძლეოდა. გაანგარიშებამ აჩვენა, რომ ამ დარგში 1988 წელს შრომის ნაყოფიერების 1%-ით ამალღებით მიიღებოდა 815000 მანეთის წმინდა პროდუქცია, მაშინ, როცა ელექტროტევადობის 1%-ის შემცირების პირობებში იზოგებოდა 106,900 მანეთი, ანუ 31,2%-ით მეტი.

ენერგიაშემცველების ეკონომიის მნიშვნელობა კიდევ უფრო გაიზარდა საქართველოს დამოუკიდებლობის წლებში. ამან ხელი შეუწყო იმ გარემოებას, რომ ქვეყნის ეკონომიკა, ძირითადად, ენერგეტიკული რესურსების იმპორტზე გახდა დამოკიდებული. უკვე 2000 წელს საქართველოს მრეწველობაში პროდუქციის ელექტროტევადობის 1%-ით შემცირება 18,500 ლარის ღირებულების პროდუქციის მატების ტოლფასი იყო მაშინ, როცა შრომის ნაყოფიერების იმავე დონით ამალღება პროდუქციის 10,500 ლარით გადიდებას ნიშნავდა. (ცხრილი 1)

ცხრილი 1.

საქართველოს ზოგიერთი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები 2013-2016 წლებში.

მაჩვენებლები	ზომის ერთეული	წლები				2016წ. %-ით 2013წ.-თან
		2013	2014	2015	2016	
მოლიანი შიგა პროდუქტი (მშპ) მუდმივი 2010 წლის ფასებით	მლნ. ლარი ¹	26847,4	29150,5	31755,6	34028,5	126,7
ენერგორესურსების საბოლოო მოხმარება	1000 ტ.პირ. სათბ. ²	3726,3	4022,8	4174,6	4330,5	116,2
მოსახლეობის რიცხოვნება.	1000 კაცი	4483,8	4490,5	3713,2	3720,4	83,0
მათშორის დასაქმებულები	1000 კაცი	1712,1	1745,2	1779,9	1763,9	103,0
ენერგეტიკული პროდუქციის მოცულობა მშპ-ში	მლნ. ლარი	1075,6	1158,5	1147,0	1332,0	123,8
ენერგეტიკული პროდუქციის იმპორტი	მლნ. აშშ დოლარი	1291,5	1127,1	1172,9	975,4	75,5
ენერგეტიკული პროდუქციის ექსპორტი	მლნ. აშშ დოლარი	65,9	3,1	129,8	62,3	94,5

1. ლარი-ეროვნული ვალუტა 1აშშ დოლარი=2,6 ლ (2018 წლის იანვარი)

2. ტონა პირობითი სათბობი - ნავთობის ექვივალენტში

ცხრილი 2.

საზოგადოებრივი შრომის ნაყოფიერებისა და პროდუქციის ენერგოტევადობის მნიშვნელობათა ურთიერთ შედარება საქართველოს ეკონომიკაში

მაჩვენებლები	ზომის ერთეული	წლები				2016წ. %-ით 2013წ.-თან
		2013	2014	2015	2016	
მშპ-ის წარმოება 1 სულ დასაქმებულზე	ლარი	15681	16703	17841	19292	123,0
მშპ-ის ენერგო ტევადობა ნატურალურ მაჩვენებელში	კვ.პ.ს/ლარი	0,139	0,138	0,131	0,127	91,4
მშპ-ის ენერგო ტევადობა ღირებულებით მაჩვენებელში	ლარი	0,118	0,109	0,108	0,106	89,8
1%-ის მნიშვნელობა მშპ-ში: ა) შრომის ნაყოფიერების ამალღებისა	მლნ. ლარი	267	290	256	429	160,6
ბ) ენერგო ტევადობის შემცირებისა	მლნ. ლარი	208	313	301	400	192,3

მარტივმა გაანგარიშებამ დაადასტურა, რომ ზემოთ გაკეთებული დასკვნა ენერგოტევადობის შემცირების მნიშვნელოვანი როლის შესახებ მშპ-ის რეალურ ბრუნვაში დღევანდელ პირობებშიც ძალაშია. კერძოდ, საკვლევი 4 წლის მანძილზე ენერგოტევადობის შემცირება 1%-ით მშპ-ს თითქმის იგივე ოდენობით, ხოლო ზოგიერთ წლებში უფრო მეტადაც ზრდის, ვიდრე იგივე ზომით შრომის ნაყოფიერების ამაღლება.

ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის, როგორც ქვეყნის ეკონომიური ზრდის წყაროს, მნიშვნელობა, როგორც უკვე ითქვა, სულ უფრო იზრდება წარმოების მასშტაბებისა და მისი ინტენსიფიკაციის გაფართოების შესაბამისად. მისი გავლენა განსაკუთრებით დიდია საბაზრო ურთიერთობათა განვითარების პირობებში.

ენერგოდაზოგვა ამცირებს მოთხოვნებს, როგორც საკუთრივ თავის თავზე, ისე მომსახურე დარგებში საჭირო დანახარჯებზე. ამავე დროს საშუალებას გვაძლევს, შევამოწმოთ კაპიტალური დაბანდებები ნედლეულის მოპოვებისა და მოპოვებელი მრეწველობისათვის საჭირო მოწყობილობათა წარმოებაზე. დაზოგვლი სახსრები შეიძლება გამოვიყენოთ მოხმარების საგნების წარმოებისა და მოსახლეობის მომსახურების სფეროს განსავითარებლად. ხალხის ცხოვრების დონის გასაუმჯობესებლად.

ცნობილია, რომ სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის განხორციელება, ისევე როგორც მათი მოპოვება, მოითხოვს გარკვეულ დანახარჯებს. ამიტომ ისმება კითხვა: ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის ნაცვლად, უმჯობესი ხომ არ არის ამ რესურსების წარმოების გადიდებისათვის ზრუნვა?

ცხადია, გაფართოებული კვლავწარმოების პროცესი თავისთავად მოითხოვს ახალი ენერგეტიკული სიმძლავრეების შექმნას. მაგრამ კონკრეტულად აქ პასუხი დადებითი არ შეიძლება იყოს. **ჯერ ერთი**, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების მარაგი შეზღუდულიც რომ არ იყოს, აღნიშნული აზრი გაუმართლებელია ეკონომიკური თვალსაზრისითაც. გამოკვლევები გვიჩვენებს, რომ სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიისათვის განხორციელებული ღონისძიებები გაცილებით ეფექტიან შედეგებს იძლევა. მცირე დანახარჯებით შესაძლებელი ხდება იმდენი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების დაზოგვა, რომლის ექვივალენტური რაოდენობის მოპოვებას გაცილებით მეტი დანახარჯები დასჭირდებოდა. დამტკიცებულია, რომ ექვივალენტური რაოდენობის სათბობის მოპოვებას და ენერჯის წარმოებაზე გაწეულ ხარჯებთან შედარებით, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის მიზნით, მსხვილმასშტაბურ ღონისძიებათა განხორციელებას საშუალოდ 2-3-ჯერ ნაკლები თანხა სჭირდება.

მეორეც, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების წარმოების გაზრდა არათუ ამცირებს, არამედ, პირიქით ამწვავებს დეფიციტს როგორც

ამ რესურსებზე, ისე სხვა რესურსებზეც. ეს გამოწვეულია იმ გარემოებით, რომ, როგორც აღნიშნეთ, მომპოვებელი მრეწველობა მეტად კაპიტალტევადი, ფონდტევადი და შრომატევადი დარგია, ხოლო მისი განვითარებისათვის საჭიროა მნიშვნელოვანი რაოდენობის მანქანები და მოწყობილობები, მასალები და ენერჯია, სამუშაო ძალა. ეკონომიკის მოთხოვნილება კი ამ რესურსებზე სწრაფად იზრდება და მისი დაკმაყოფილება მხოლოდ ექსტენსიური გზით არა თუ ეფექტიანი, არამედ შეუძლებელიცაა.

ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიურ და რაციონალურ გამოყენებას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ჩვენი ქვეყნისათვის. საკმარისია ითქვას, რომ ზოგიერთი სახის წიაღისეული (ნახშირი და სხვ.) სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილი (ნავთობი, ბუნებრივი გაზი, ნავთობპროდუქტები). ხე-ტყე და სხვ., საქართველოს გარედან შემოაქვს საკმაოდ შორი მანძილიდან. ამასთან, დიდია მათი გადმოზიდვის ხარჯები. აგრეთვე დანაკარგები ტრანსპორტირებაზე.

საქართველოში ახლო წარსულში (90-იან წლებში) სათბობენერგეტიკული რესურსების მოხმარების ყოველი ერთი პროცენტის ეკონომიით იზოგებოდა 2.180 მილიონი კვტ.სთ. ელექტროენერჯია: 20 ათას ტონაზე მეტი პირობითი სათბობის ოდენობით ნახშირი: 52 ათას ტონამდე გაზი დაახლოებით ამდენივე მამუთი: 200 ათასი გიგაკალორია თბოენერჯია. ჩამოთვლილი სათბობენერგეტიკული რესურსებით კი ნორმალურ პირობებში შეიძლება დამზადებულიყო: 600 მლნ. ცალი წითელი აგური. ე.ი. გაცილებით მეტი ვიდრე მთლიანად ამზადებდა საქართველო. ან 1,5 მლნ. ტონა პური და პურის ნაწარმი. ელექტროენერჯიის ნაჩვენები რაოდენობა საკმარისი იყო 250 ათასი ტონა ქალაქის ან 1,3 მლნ. ტონა ცემენტის, 4 მლნ. ცალამდე სილიკატური აგურის, 200 მლნ. წყვილი ფეხსაცმლის ან 1,8 მლნ. ტონა ძეხვის და ა.შ. წარმოებისთვის.

ენერგეტიკული რესურსების რაციონალურად გამოყენებას დიდი ეკონომიკური და სოციალური მნიშვნელობა აქვს ყოფაცხოვრებაშიც. მათი გონივრულად და სწორად მოხმარება ამცირებს დანაკარგებს საოჯახო მეურნეობაში და საყურადღებო წყაროა ოჯახის ცხოვრების დონის გაუმჯობესებისათვის. ყაირათიანობა და მომჭირნეობა ყოველდღიურ ყოფაში კარგი დამატებითი შემოსავალია არა მარტო ოჯახის ბიუჯეტისათვის, არამედ მთელი საზოგადოებისათვისაც. ახლა საქართველოს საყოფაცხოვრებო სექტორში წლიურად დაახლოებით 1,6 მილიარდი კვტსთ ელექტროენერჯია იხარჯება. ეს კი 40-ით მეტია ენერჯიის იმ რაოდენობაზე, რამდენსაც წლიურად საშუალოდ გამოიმუშავებს ჩვენი 4 მსხვილი ჰიდროელექტროსადგური: ხრამჭესი, რიონჭესი, შაორჭესი და ჟინვალჭესი ერთად. მისი მხოლოდ 1%-ის ეკონომიით კი შეიძლებოდა დაზოგულიყო 15 მლნ კვტსთ ენერჯია.

ENERGY SAVING AND INTENSIFICATION OF PRODUCTION

DEMUR CHOMAKHIDZE

<https://doi.org/10.35945/gb.2018.06.027>

Doctor of Economic Sciences, Professor

Georgian Technical University

Academician of Academy of Economic Sciences of Georgia, Georgia

demurchomakhidze@yahoo.com

KEYWORDS: GDP, ENERGY RESOURCES, ENERGY EFFICIENCY, ENERGY SAVING, LABOR PRODUCTIVITY

SUMMARY

The report analyzes the role and importance of energy conservation for Georgia. Based on concrete materials, the effectiveness of social labor and energy savings on gross domestic product (GDP) is comparable to each other. It is said that the reduction of GDP energy efficiency by 1% is almost

the same, and in more than a few years, the result of GDP increase is more than the same as the productivity of public labor. In this regard, the report describes the level and dynamics of major macroeconomic indicators of the economic development of Georgia for 2013-2016. Set up events to improve the situation.