

საქართველოს თევზის ინდუსტრიის განვითარების პერსპექტივები

ეკონომიკურ სტატისტიკური ანალიზი

შინაარსი

1. ინდუსტრიის აღწერა NACE 2 კლასიფიკატორით	2
2. არსებული მდგომარეობა	6
2.1. წარმოება	6
2.2. სანედლეულო ბაზა	14
3. ძირითადი ღონისძიებები	37
4. მოსალოდნელი შედეგები	38

1. ინდუსტრიის აღწერა NACE 2 კლასიფიკატორით

- NACE 2 კლასიფიკატორის სექცია C - დამამუშავებელი მრეწველობა;
- განყოფილება, ჯგუფი (ორნიშნა დონის კოდი) 10 კვების პროდუქტების წარმოება;
- კლასი 10.2 - თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავება და დაკონსერვება:
 - 10.20 თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავება და დაკონსერვება;
 - 10.20.1 თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავება და დაკონსერვება.

ეს ქვეკლასი შეიცავს:

- თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავებას და დაკონსერვებას: გაყინვას, ძლიერ გაყინვას, გახმობას, დამზადებას, შებოღვას, დამარილებას, მარილიან წყალში ჩაწყობას, დაკონსერვებას და ა.შ.;
- თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკებისაგან პროდუქტების წარმოებას, როგორცაა: თევზის ფილე, ხიზილალა, ხიზილალის შემცვლელი და მისთ;
- თევზის ფქვილის წარმოებას ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის ან ცხოველების საკვებად;
- ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის გამოუსადეგარი ფქვილის და ხსნადი ნივთიერებების წარმოებას თევზისა და წყლის სხვა ცხოველებისაგან.

ეს ქვეკლასი აგრეთვე შეიცავს:

- ხომალდების საქმიანობას, რომელიც მიმართულია მხოლოდ თევზის გადამამუშავებასა და დაკონსერვებაზე;
- წყლის მცენარეების გადამამუშავებას.

ეს ქვეკლასი არ შეიცავს:

- თევზის გადამამუშავებას და დაკონსერვებას თევზსაჭერ ხომალდებზე (იხ. 03.11.0);
- ვეშაპის ხორცის გადამამუშავებას ხმელეთზე ან სპეციალიზებულ ხომალდებზე (იხ. 10.11.0);
- ზეთების და ცხიმების წარმოებას ზღვის პროდუქტებისაგან (იხ. 10.41.0);
- თევზის მზა გაყინული კერძების დამზადებას (იხ. 10.85.0);
- თევზის წვნიანის დამზადებას (იხ. 10.89.0).

თევზის დამამუშავებელი ინდუსტრიის განვითარებას ცალსახად განსაზღვრავს სანედლეულო ბაზა, რომელიც NACE 2 კლასიფიკატორის მე-2 ვერსიის მიხედვით შემდეგ საქმიანობებს მოიცავს:

- სექცია A - სოფლის, სატყეო და თევზის მეურნეობა;
- განყოფილება 03 - თევზჭერა და აკვაკულტურა;
- 03 - თევზჭერა და აკვაკულტურა.

ეს განყოფილება შეიცავს თევზჭერასა და აკვაკულტურას, რომელშიც შედის საზღვაო, მლაშე და მტკნარი წყლის გარემოში არსებული რესურსების გამოყენება თევზის, კიბოსნაირების, მოლუსკების და სხვა ზღვის ორგანიზმებისა და პროდუქტების (მაგალითად, წყალმცენარეების, მარგალიტის, ღრუბლების და ა.შ.) დაჭერისა და შეგროვების მიზნით.

აქვე შედის ის სახეობები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, საკუთარ გარემოში ინტეგრირდება (მაგალითად, მარგალიტოვანას დამყნობა მარგალიტის მისაღებად). ეს განყოფილება აგრეთვე შეიცავს ზღვის და მტკნარი წყლის თევზჭერასთან და აკვაკულტურასთან დაკავშირებულ მომსახურებას.

აღნიშნული განყოფილება არ შეიცავს გემების და ნავების მშენებლობას და რემონტს (30.1, 33.15) და აგრეთვე საქმიანობებს, რომლებიც დაკავშირებულია სპორტულ-სამოყვარულო თევზჭერასთან (93.19).

ეს განყოფილება აგრეთვე არ შეიცავს თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავებას, როგორც ქარხნებში, ისე თევზის გადამამუშავებელ გემებზე (იხ. 10.20).

- კლასი 03.1 - თევზჭერა

ეს ჯგუფი შეიცავს “თევზჭერას”, ანუ ნადირობის და შეგროვების საქმიანობებს, რომლებიც მიმართულია წყლის ცოცხალი ორგანიზმების (ძირითადად თევზების, მოლუსკების და კიბოსნაირების) დაჭერაზე ან შეგროვებაზე, ოკეანის, სანაპირო ან შიდა წყლების მცენარეების ჩათვლით, ადამიანის მიერ საკვებად მოხმარების ან სხვა მიზნებისათვის, ხელით ან თევზსაჭერი საკუთნოების საშუალებით, როგორცაა ბადეები, ანკესები, თევზსაჭერები და მახეები. საქმიანობის მსგავსი სახეობები შეიძლება ხორციელდებოდეს სანაპირო ზოლზე ან ნაპირზე (მაგალითად, მოლუსკების შეგროვება, როგორცაა მიდიები და ხამანწყები) ბადეებით, ნავებით ნაპირთან ახლოს, სანაპირო წყლებში ან ღია ზღვაში. ეს საქმიანობები აგრეთვე შეიცავს თევზჭერას წყალსატევებში.

- კლასი 3.11- საზღვაო თევზჭერა.
- ქვეკლასი 3.11.1 - საზღვაო თევზჭერა.

ეს ქვეკლასი შეიცავს:

- თევზჭერას ოკეანეში და სანაპირო წყლებში კომერციულ საფუძველზე;
- ზღვის კიბოსნაირების და მოლუსკების დაჭერას;
- ვეშაპების დაჭერას;
- ზღვის ცხოველების დაჭერას: კუების, მედუზების, ზღვის ზღარბების და ა.შ.

ეს ქვეკლასი აგრეთვე შეიცავს:

- თევზსაჭერი გემების საქმიანობას, რომელიც დაკავშირებულია როგორც თევზჭერასთან, ისე გადამამუშავებასთან, დამზადებასა და დაკონსერვებასთან;
- ზღვის სხვა ორგანიზმების და მასალების - ზღვის ბუნებრივი მარგალიტის, ღრუბლების, მარჯნის და წყლის მცენარეების შეგროვებას.

ეს ქვეკლასი არ შეიცავს:

- ზღვის ძუძუმწოვრების ჭერას, გარდა ვეშაპებისა, მაგალითად, ლომვეშაპების, სელაპების (იხ. 01.70.0);
- ვეშაპების გადამამუშავებას თევზის გადამამუშავებელ გემებზე (იხ. 10.11.0);
- თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამამუშავებას თევზის გადამამუშავებელ გემებზე ან ხმელეთზე განლაგებულ ქარხნებში (იხ. 10.20.0);
- სასეირნო ნავების გაქირავებას ეკიპაჟით საზღვაო და სანაპირო გადაზიდვებისათვის (მაგალითად, თევზჭერისათვის)(იხ. 50.10.0);
- თევზჭერის ინსპექტირებას, დაცვას და ზედამხედველობას (იხ. 84.24.0);
- სპორტულ ან სარეკრეაციო თევზჭერას და მასთან დაკავშირებულ მომსახურებას (იხ. 93.19.0);
- სპორტული თევზჭერის ნაკრძალების საქმიანობას (იხ. 93.19.0).

- კლასი 3.12 თევზჭერა მტკნარ წყლებში.
- ქვეკლასი 3.12.1 თევზჭერა მტკნარ წყლებში.

ეს ქვეკლასი შეიცავს:

- თევზჭერას შიდა წყლებში კომერციულ საფუძველზე;

- მოლუსკების და კიბოსნაირების ჭერას მტკნარ წყლებში;
- მტკნარი წყლის ცხოველების ჭერას.

ეს ქვეკლასი აგრეთვე შეიცავს:

- მტკნარი წყლის პროდუქტების შეგროვებას.

აღნიშნული ქვეკლასი არ შეიცავს:

- თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამუშავებას (იხ. 10.20.0);
- თევზჭერის ინსპექტირებას, დაცვას და ზედამხედველობას (იხ. 84.24.0);
- სპორტულ ან სარეკრეაციო თევზჭერას და მასთან დაკავშირებულ მომსახურებას (იხ. 93.19.0);
- სპორტული თევზჭერის ნაკრძალების საქმიანობას (იხ. 93.19.0).

- კლასი 03.2 აკვაკულტურა

ეს ჯგუფი შეიცავს “აკვაკულტურას” (წყლის ფერმერული საქმიანობა), ანუ საწარმოო პროცესს, რომელიც შეიცავს ზღვის ორგანიზმებისა და კულტურების (თევზების, მოლუსკების, კიბოსნაირების, მცენარეების, ნიანგების, ალიგატორებისა და ამფიბიების) მოშენებას ან ფერმერობას (მოსავლის აღების ჩათვლით), იმ მეთოდების გამოყენებით, რომელიც შემუშავებულია ორგანიზმების გასამრავლებლად ბუნებრივი მატების ამაღლების მიზნით (რეგულარული გადაცემა მაგროვებელში, გამოკვება და მტაცებლებისაგან დაცვა).

ფერმერული საქმიანობა მიმართულია ორგანიზმების გამოზრდაზე მოზარდეულ და/ან ზრდასრულ დონემდე არაბუნებრივ პირობებში. გარდა ამისა, “აკვაკულტურა” შეიცავს ზოგიერთი ორგანიზმების ინდივიდუალურ,

კორპორაციულ ან სახელმწიფო მფლობელობას გამოზრდის სტადიაზე, შთამომავლობის მიღების ჩათვლით.

- კლასი 3.21 საზღვაო აკვაკულტურა
- ქვეკლასი 3.21.1 საზღვაო აკვაკულტურა

ეს ქვეკლასი შეიცავს:

- თევზის მოშენებას ზღვის წყალში, დეკორაციული თევზების მოშენების ჩათვლით;
- მოლუსკების (ხამანწკების, მიდიებისა და მისთ.), ასთაკების, კრევეტების და თევზების ლიფსიტებისა და ქვირითის წარმოებას;
- წითელი წყალმცენარეებისა და სხვა საკვები წყალმცენარეების მოყვანას;
- კიბოსნაირების, ორსაგდულიანი მოლუსკების, სხვა მოლუსკებისა და წყლის სხვა ცხოველების მოშენებას ზღვის წყალში;

ეს ქვეკლასი აგრეთვე შეიცავს:

- აკვაკულტურას მომლაშე წყალში;
- აკვაკულტურას მარილიანი წყლის საცავებსა და რეზერვუარებში;
- ზღვის თევზების მოსაშენებელი ინკუბატორების საქმიანობას;
- ზღვის ჭიების მოსაშენებელი ფერმების საქმიანობას;

- ეს ქვეკლასი არ შეიცავს:
- ბაყაყების მოშენებას (იხ. 03.22.0);
- სპორტული თევზჭერის ორგანიზებას (იხ. 93.19.0).

- კლასი 3.22 მტკნარი წყლების აკვაკულტურა.

- ქვეკლასი 3.22.1 მტკნარი წყლების აკვაკულტურა.

ეს ქვეკლასი შეიცავს:

- თევზების მოშენებას მტკნარ წყალში, დეკორატიული თევზების ჩათვლით;
- მტკნარი წყლის კიბოსნაირების, ორსაგდულიანი მოლუსკების, სხვა მო-ლუსკებისა და წყლის ცხოველების მოშენებას;
- მტკნარი წყლის თევზების მოსაშენებელი ინკუბატორების საქმიანობას;
- ბაყაყების მოშენებას.

ეს ქვეკლასი არ შეიცავს:

- აკვაკულტურას მარილიანი წყლის საცავებსა და რეზერვუარებში (იხ. 03.21.0);
- სპორტული თევზჭერის ნაკრძალების საქმიანობას (იხ. 93.19.0).

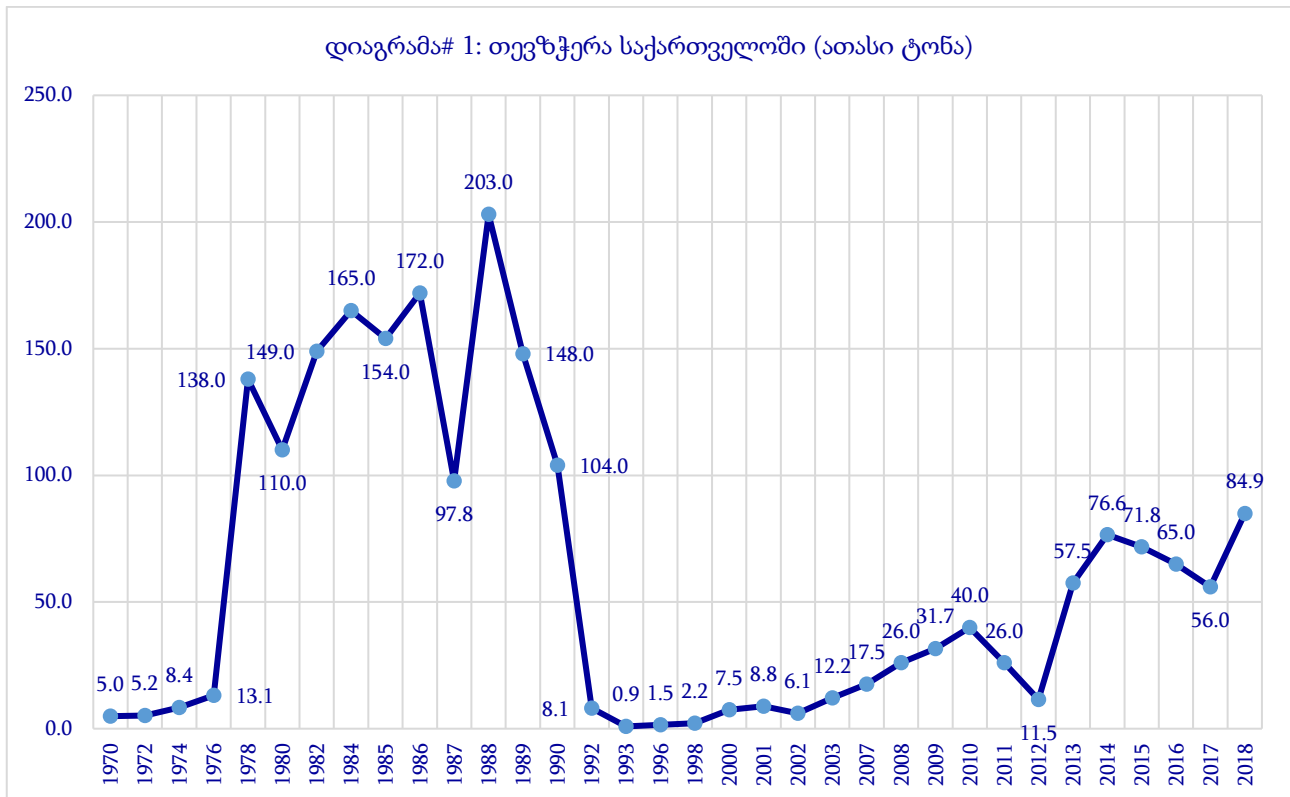
2. არსებული მდგომარეობა

2.1. წარმოება

საქართველო მეთევზეობით და თევზის პროდუქციის წარმოებით არასდროს ყოფილა გამორჩეული ქვეყანა. ამის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი (მე-20 საუკუნეში მაინც) ისაა, რომ საბჭოთა კავშირის შრომის დანაწილებაში საქართველო ღვინის, ხილის, ციტრუსებისა და ჩაის წარმოებაზე იყო სპეციალიზებული, ხოლო მეცხოველეობასა და თევზჭრას მეორეხარისხოვანი როლი ჰქონდა მიკუთვნებული.

საყურადღებოა, რომ მე-20 საუკუნის 70-ანი წლების ბოლოს, კერძოდ 1978 წლიდან დაიწყო შავ ზღვაში თევზჭერის სწრაფი განვითარება, რომელიც, თუ არ ჩავთვლით 1987 წლის საგრძნობ ვარდნას, აღმავალი ტემპით გამოირჩეოდა და პიკს 1988 წელს მიაღწია. ამ წელს საქართველოში 203 ათასი ტონა თევზი დაიჭირეს. მტკნარი წყლის თევზის წარმოებას უმნიშვნელო მოცულობა ჰქონდა.

90-ანი წლებში თევზჭერაში, ისე როგორც რეალური ეკონომიკის სხვა დარგებში, კატასტროფა მოხდა: თევზჭერის მაჩვენებელი 1993 წელს 0.9 ათას ტონამდე, ანუ 225-ჯერ შემცირდა. 21-ე საუკუნის პირველ დეკადაში თევზჭერის მოცულობა განუხრელი ზრდის ტენდენციას ავლენდა, 2010 წლიდან ტენდენცია არ იყო ერთგვაროვანი, თუმცა მთლიანობაში მაინც საკმაოდ მკვეთრი ზრდა გამოიკვეთა: 2018 წლის პირველი ნახევრის მონაცემებით თევზჭერის მაჩვენებელი 1990 წლის შემდეგ ყველაზე მაღალია და ორჯერ და მეტად აღემატება 2010 წლის დონეს.

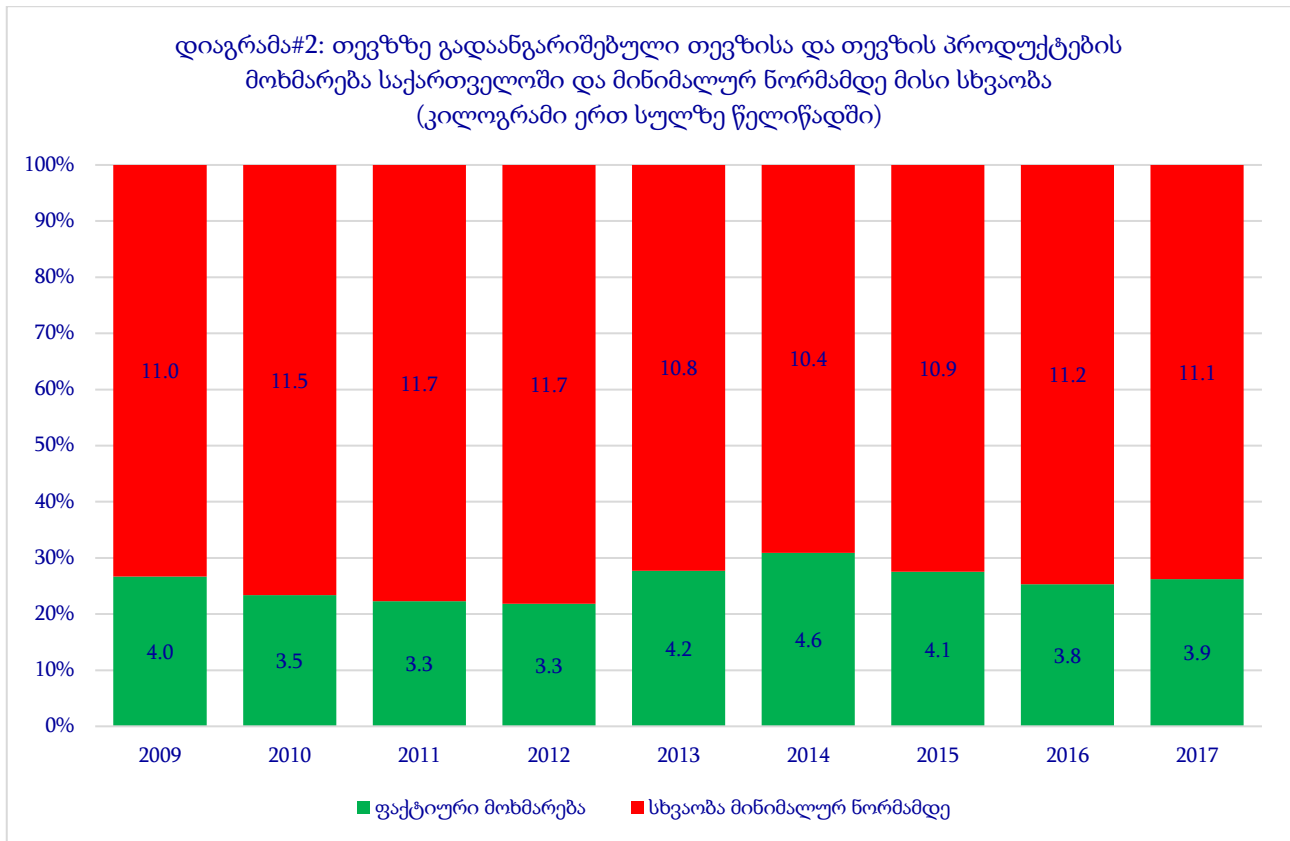


წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

უნდა აღინიშნოს, რომ დაჭერილი თევზის თითქმის 100 პროცენტი ქაფშიაა. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, საქართველოს თევზის ინდუსტრია (საუბარია ინდუსტრიული მასშტაბის და არა რეკრეაციულ ან სამომხმარებლო რეწვაზე) დიდი მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა.

საქართველოში თევზის მოხმარება საკმაოდ დაბალია, რაც სხვა მიზეზებთან ერთად ადგილობრივი სამზარეულოს სპეციფიკიტაცაა განპირობებული. ქართულ სამზარეულოში

თევზის როლი გაცილებით უფრო მოკრძალებულია, ვიდრე რუსულ, ნორვეგიულ ან მით უმეტეს კუნძულოვანი ქვეყნების, მაგალითად იაპონიის, სამხარეულოში. საქართველოს შრომის ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვისი სამინისტროს 2003 წელს დამტკიცებული მინიმალური სასურსათო კალათის მიხედვით თევზის პროდუქტების მოხმარების მინიმალური ნორმა წელიწადში 15 კილოგრამია, რაც არსებითად დაბალია ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის 23 კილოგრამიან ნორმატივზე. 2009-2017 წლებში თევზის ფაქტობრივი მოხმარება მინიმალური ნორმის 30 პროცენტზე ნაკლები იყო.



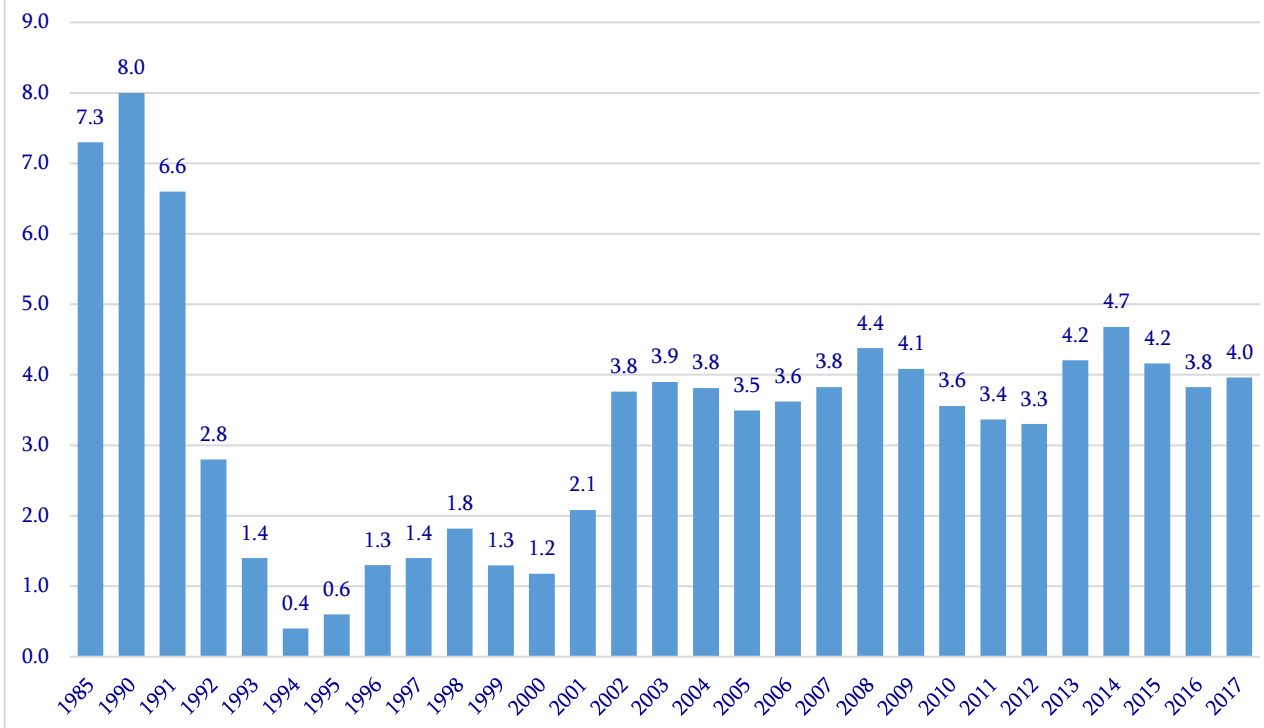
წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

თევზის მოხმარება საქართველოში არასდროს ყოფილა გამორჩეულად მაღალი. მინიმალურ ნორმასთან ყველაზე ახლოს ეს მაჩვენებელი 1990 წელს იყო, როდესაც თევზზე გადანაგარიშებული თევზისა და თევზპროდუქტების მოხმარება ერთ სულზე წელიწადში 8 კილოგრამს შეადგენდა.

თევზის მოხმარების დონე კატასტროფულად დაბალი იყო 90-იან წლებში, რაც სავსებით ახსნადი და გასაგებია. 1994-1995 წლებში ეს მაჩვენებელი ერთ სულზე წელიწადში სულ რაღაც 0.4-0.6 კილოგრამი იყო, რაც დიეტის უაღრესად არაჯანსაღი კომპოზიციის უტყუარი მაჩვენებელია. ასევე ძალიან დაბალი იყო თევზის მოხმარება 1996-2001 წლებშიც - წელიწადში ერთ სულზე, საშუალოდ 2 კილოგრამზე ნაკლები. მდგომარეობა რამდენადმე გამოსწორდა 2002 წლის შემდეგ, მაგრამ თევზისა და თევზის პროდუქტების მოხმარების დონე ჯერ კიდევ 1990 წლის მაჩვენებელის ნახევარია.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ 2009-2017 წლების მაჩვენებლების ახალი და ძველი გაანგარიშებები უმნიშვნელოდ განსხვავდება ერთმანეთისაგან, რაც ბოლო წლების მაჩვენებლებში განსხვავებული კლასიფიკატორის გამოყენებით არის გამოწვეული. არის პროდუქტები, რომელიც ძველი კლასიფიკაციით ვერ აღირიცხებოდა, ახალი კლასიფიკაციით კი აღირიცხება. აგრეთვე არის პროდუქტები, რომლებიც განსხვავებულად აღირიცხება.

დიაგრამა #3: თევზზე გადაანგარიშებული თევზის პროდუქტების მოხმარების ხანგრძლივი დროითი მწკრივი (კილოგრამი ერთ სულზე წელიწადში)



წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემთა ბაზები, პუბლიკაციები და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, თევზისა და თევზის პროდუქტების მოხმარების საზოგადოდ დაბალი დონე გარკვეულწილად საქართველოში ჩამოყალიბებული კვების კულტურის, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ ქართული სამზარეულოს სპეციფიკით არის განპირობებული. მაგრამ ეს მხოლოდ ერთერთი და არა ერთადერთი მიზეზია. მეორე და არანაკლებ მნიშვნელოვანი მიზეზი სოციალ-ეკონომიკური შინაარსისაა და მოსახლეობის მსყიდველუნარიანობითაა განპირობებული.

2017 წლის შეფასებით, მასშტაბის ეკონომიის ეფექტის გათვალისწინებით, ერთ ექვივალენტურ სულზე გადაანგარიშებული მთლიანი მოხმარების მიხედვით კვინტილურ განაწილებაში მე-5 - ყველაზე მაღალშემოსავლიანი კვინტილურ ჯგუფში შემავალი მოსახლეობა საშუალოდ თითქმის 4-ჯერ უფრო მეტ თევზს მოიხმარს, ვიდრე ყველაზე დაბალშემოსავლიანი კვინტილური ჯგუფის ერთი საშუალო ადამიანი. ეს ვექტორი უცვლელია 2009-2017 წლებში.

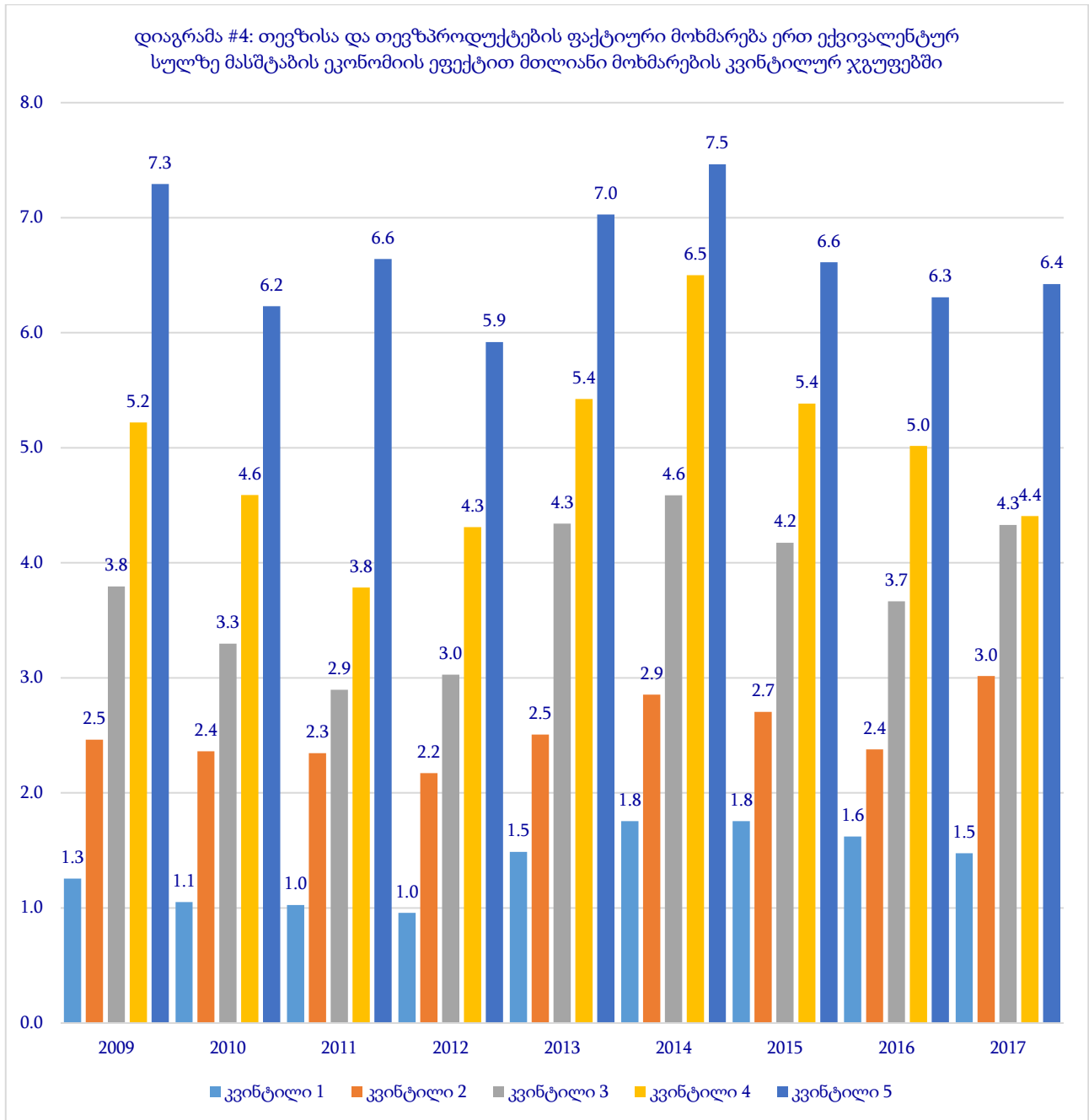
ნიშანდობლივია კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი გარემოება: ყველაზე ზედა, მე-5 კვინტილური ჯგუფი შინამეურნეობების 20 პროცენტია, რომელიც საკმაოდ არაერთგვაროვანია. დიდი ალბათობით განსხვავება კიდევ უფრო მკვეთრი იქნება განაწილების დეცილურ და მით უმეტეს 5 პროცენტის დეტალიზაციის შემთხვევაში.

საერთო ჯამში, თევზისა და თევზის პროდუქტების მოხმარების მონაცემებიდან გამომდინარე, 3 729 ათასი მოსახლეობის მქონე საქართველოში, სადაც თევზზე გადაანგარიშებით თევზისა და თევზპროდუქტების მოხმარებას მინიმალურ დონემდე 11.1 კილოგრამი აშორებს, მხოლოდ შიდა მოხმარების რესურსი 40 ათას ტონაზე მეტია. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, საქართველოს მოსახლეობის რაციონში თევზის მოხმარების მინიმალურ დონემდე ასაყვანად წელიწადში 40 ათას ტონაზე მეტი თევზისა და თევზის პროდუქტების დამატებაა საჭირო.

მასშტაბის ეკონომიის ეფექტით ერთ ექვივალენტურ სულზე ფაქტიური მოხმარების მიხედვით კვინტილურ განაწილებაში ერთ სულზე თევზისა და თევზპროდუქტების მოხმარება

ტრადიციულად ყველაზე დაბალი ყველაზე ქვედა კვინტილურ ჯგუფშია: იგი 2017 წლის შეფასებით ერთ სულზე დაახლოებით 1.5 კილოგრამია წელიწადში, რაც 10-ჯერ დაბალია მინიმალურ ნორმაზე. ამ კვინტილურ ჯგუფში 2009-2017 წლებში თევზისა და თევზპროდუქტების მოხმარება 1-1.8 კილოგრამის დიაპაზონში იყო. ღარიბების რაციონში თევზის შემცველობა მინიმალურია.

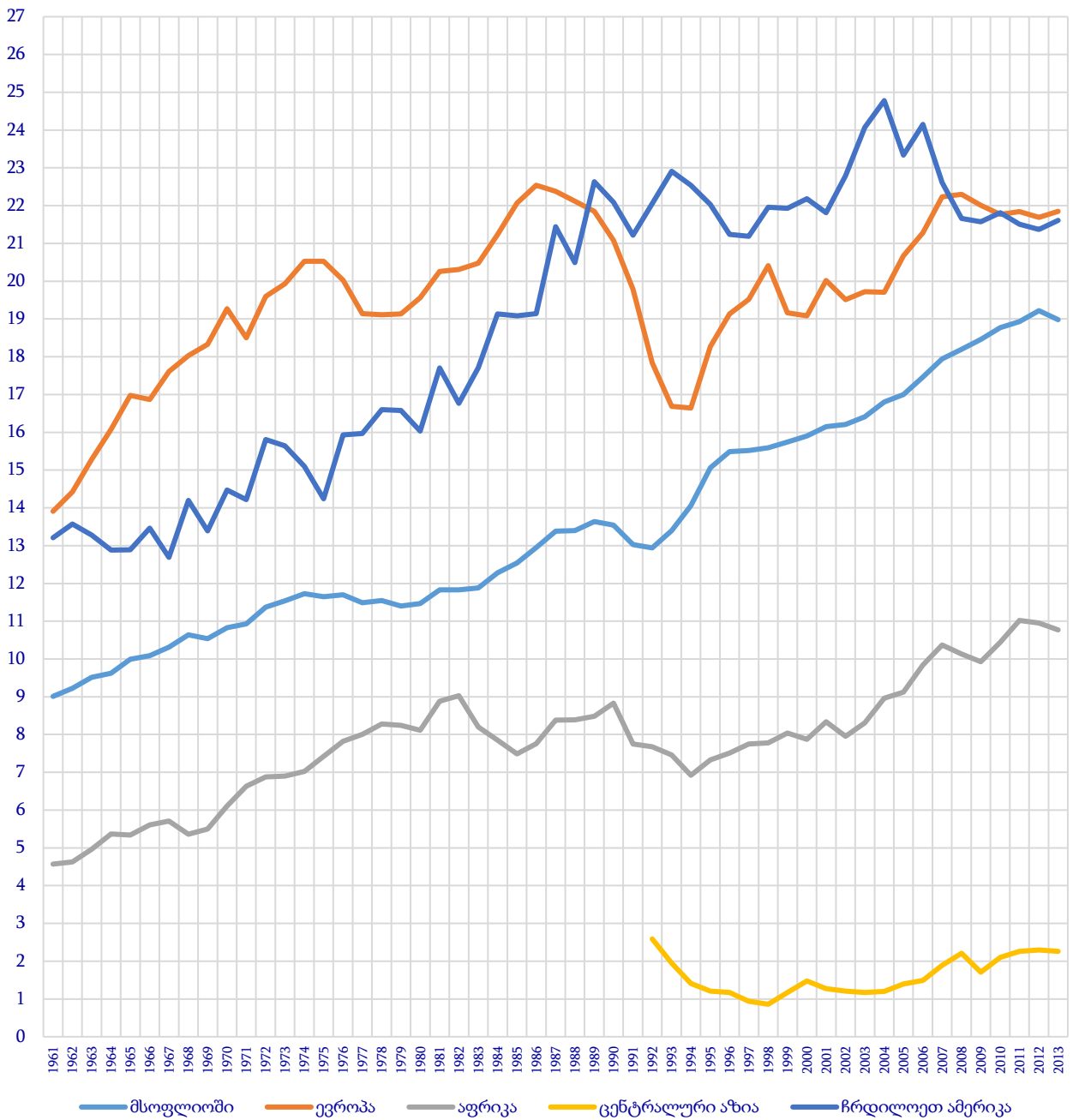
შედარებით მაღალია თევზის მოხმარება ზედა კვინტილურ ჯგუფებში, მაგრამ მინიმალურ ნორმასთან შედარებით მაინც ნაკლებია.



წყარო: საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

მსოფლიო სასურსათო ორგანიზაციის (FAO) მონაცემებით მოფლიოში თევზის მოხმარება ზრდადია. თუმცა აღსანიშნავია, რომ ჩრდილოეთ ამერიკაში მკვეთრი, ხოლო ევროპაში ნაკლებად მკვეთრი შემცირების ტენდენცია შეიმჩნევა. მოტანილი მონაცემებიდან თევზის მოხმარების თვალსაზრისით საქართველო მხოლოდ ცენტრალური აზიის ქვეყნებს უსწრებს.

დიაგრამა#5: თევზის პროდუქტების მოხმარება მსოფლიოში
(კილოგრამი ერთ სულზე წელიწადში)

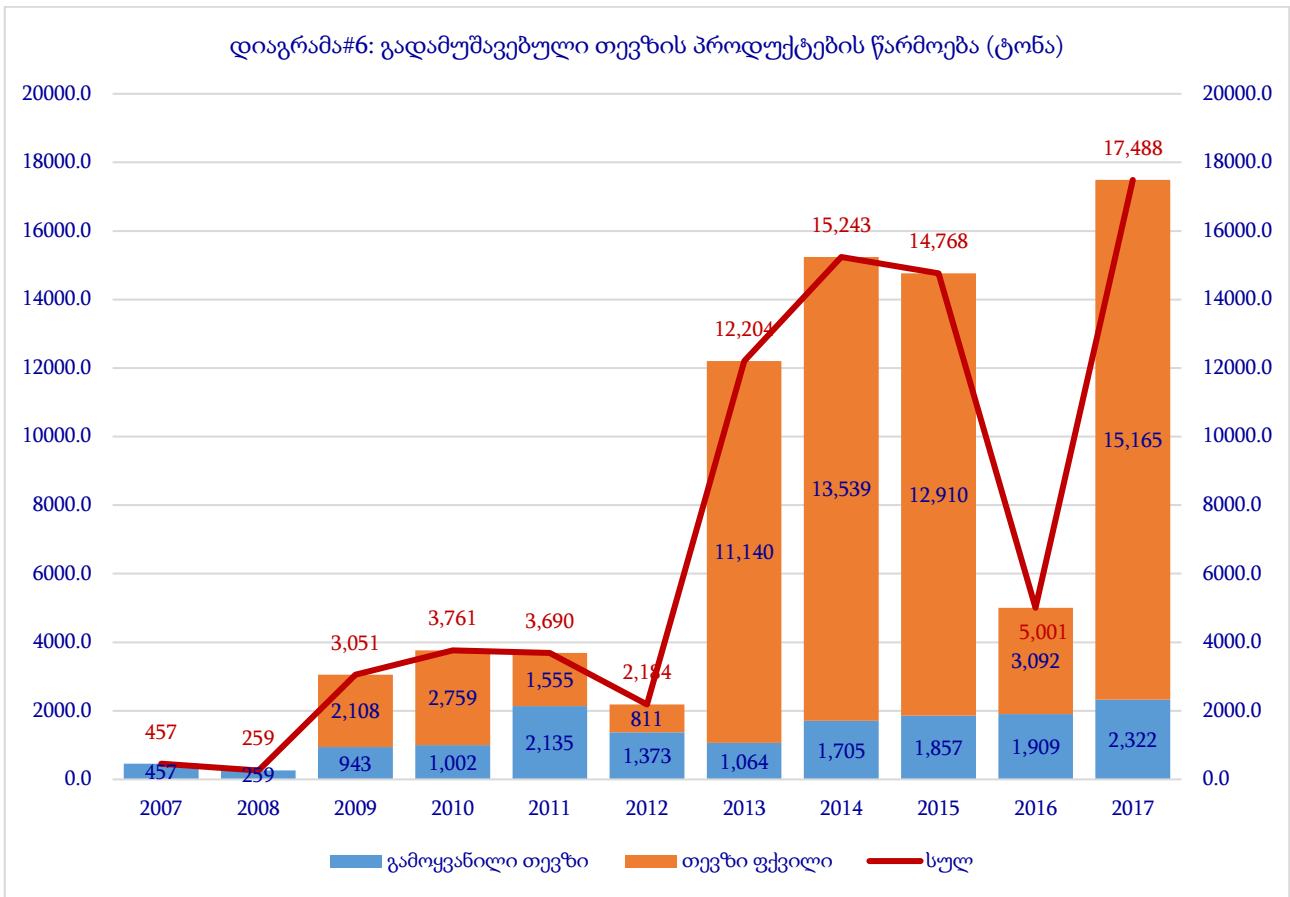


როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, საქართველო არასდროს გამოირჩეოდა თევზის პროდუქციის მასშტაბური წარმოებით. საბოლოო მოხმარების პროდუქციის წარმოება არც ბოლო პერიოდში ყოფილა დიდი. გამონაკლისი მხოლოდ თევზის ფეკილია, რომელიც საფურაყე დანიშნულებისაა. მას ადგილობრივი საზღვაო თევზჭერის ლიცენზიის ფარგლებში დაჭერილი ქაფშიისაგან აწარმოებენ, რომელიც უპირატესად ექსპორტზე გადის .

ადამიანის მოხმარებისათვის განკუთვნილი თევზის პროდუქტებიდან საქართველოში მხოლოდ გამოყვანილი, შებოლილი ან დამარილებული თევზი იწარმოება, რომლის წარმოების მასშტაბიც მინიმალურია.

თევზის კონსერვების წარმოება საქართველოში საერთოდ არ ხდება. ქვეყანაში წარმოებული თევზი უმეტესწილად ნედლი ან გაყინული სახით მოიხმარება.

დიაგრამა#6: გადამუშავებული თევზის პროდუქტების წარმოება (ტონა)



ახალი თევზის შიდა ბაზრის მოცულობას ცალსახად განსაზღვრავს ზღვაში დაჭერილი ქაფშიის მოცულობა. ადგილობრივი წარმოებით შიდა ბაზრის ათვისების მაჩვენებელიც სწორედ ამ გარემოებაზეა დამოკიდებული.

სატორე მეურნეობებში წარმოებული ახალი თევზის მოცულობა 2014-2017 წლებში მთლიანად თევზის წარმოების 8-10 პროცენტის დიაპაზონში იყო, რაც წარმოების ამ მიმართულების ძალიან სუსტ განვითარებაზე მიუთითებს.

2008-2012 წლებში ადგილობრივი ბაზრის მოცულობა სტაბილურად დაბალი იყო. ამასთან, 2009-2010 წლებში ადგილობრივი წარმოება ბაზრის მთლიან მოცულობას აღემატებოდა კიდევ. 2011 - 2012 წლებში ადგილობრივი ბაზრის მოცულობის არც თუ მნიშვნელოვანი ცვლილების პირობებში ადგილობრივი წარმოების ხვედრითი წონის მაჩვენებელი მკვეთრად შემცირდა.

2013 წელს საზღვაო თევზჭერის მკვეთრი ზრდასთან ერთად ასევე მკვეთრად გაიზარდა ადგილობრივი ბაზრის მოცულობაც. გაიზარდა აგრეთვე ადგილობრივი წარმოებით ბაზრის დაფარვის წილიც. ბოლო წლებში ადგილობრივი ბაზრის მოცულობა შემცირების ტენდენციას ატარებდა, თუმცა თევზჭერის 2018 წლის პირველი ნახევრის მკვეთრი ზრდა ამ ტენდენციას ცვლის.

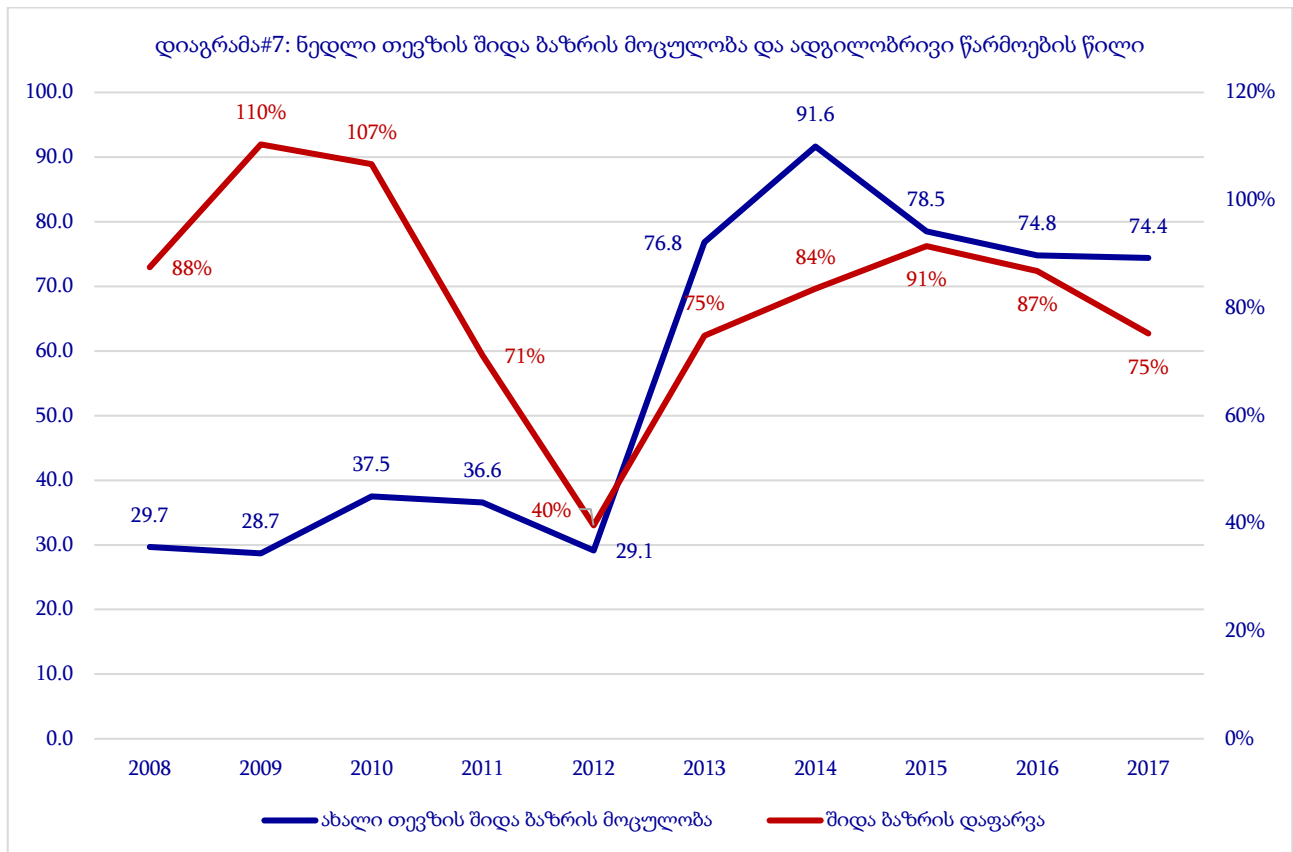
მონაცემები აჩვენებს, რომ რაიმე ჩამოყალიბებული და ახსნადი ტენდენცია არ იკვეთება. ეს ორი სავარაუდო მიზეზით შეიძლება იყოს განპირობებული:

1. საზღვაო თევზჭერის მონაცემები ზუსტად კალენდარულ წელს არ ემთხვევა და ის ოქტომბრიდან ოქტომბრამდე პერიოდს მოიცავს, ხოლო იმპორტ-ექსპორტის მონაცემები ზუსტად კალენდარულ წელს მოიცავს. ამდენად მონაცემები სამი თვით წაძრულია. ეს მიზეზი, წესით გადამწყვეტი არ უნდა იყოს ტენდენციის ანალიზისათვის, ვინაიდან თუ

ყველა წლის მონაცემი ერთნაირად წაძრულია, წაძვრის შეცდომა შეიძლება ფრჩხილებს გარეთ გავიტანოთ და ტენდენცია მაინც უნდა გამოჩნდეს;

2. მეორე მიზეზი შეიძლება იყოს ე.წ. „ხმაური მონაცემებში“ რაც აღრიცხვა-ანგარიშგებასთან დაკავშირებული პრობლემებით შეიძლება იყოს განპირობებული. ეს მოსაზრება რეალობასთან უფრო ახლოსაა, ვინაიდან სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის თევზის რეწვასთან დაკავშირებულ ინფორმაცია ერთობ ღარიბია და არასრულყოფილი.

კიდევ უფრო გაურკვეველი ტენდენცია იკვეთება თევზის ფქვილის წარმოებისა და იმპორტ-ექსპორტის მაჩვენებლების შედარებითი ანალიზის შედეგად.

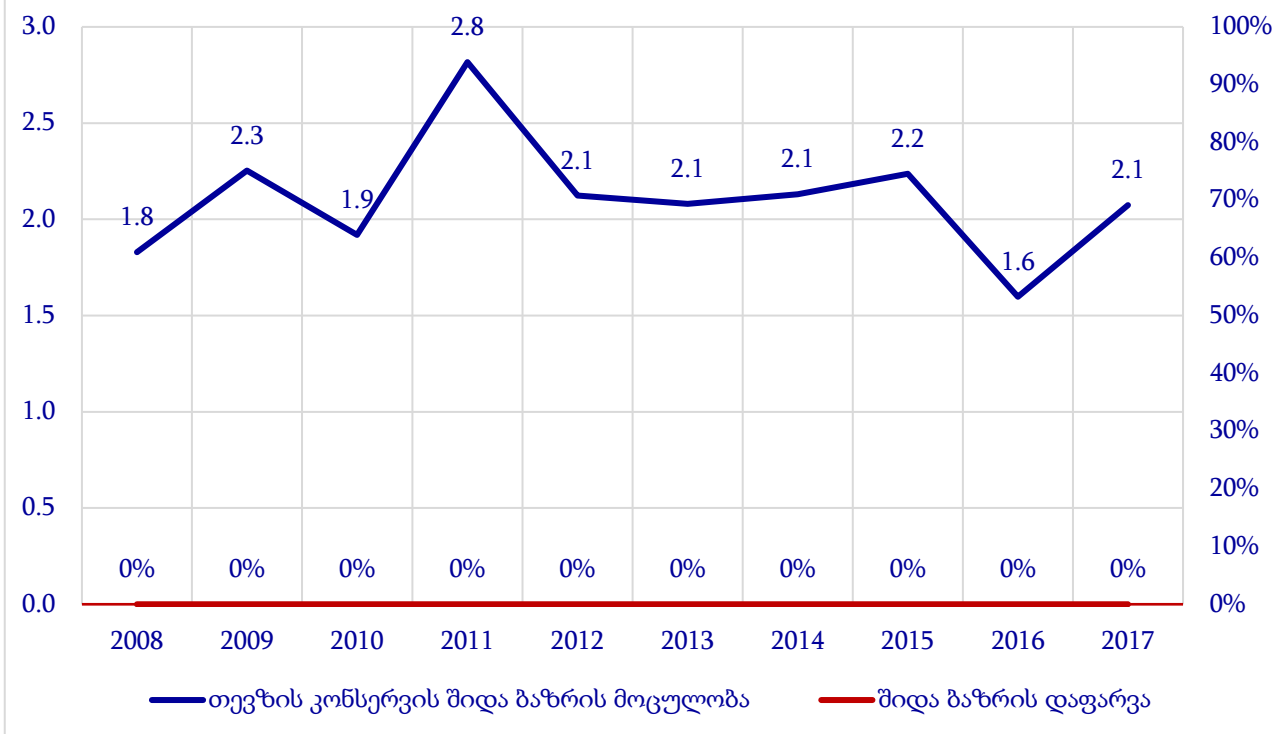


წყარო: საქართველოს ფინანსთა სამინისტრო, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

გაცილებით უფრო მარტივადაა საქმე თევზის კონსერვების იმპორტ-ექსპორტისა და ადგილობრივი წარმოების შედარებითი ანალიზის შემთხვევაში, ვინაიდან თევზის კონსერვების წარმოება საქართველოში არ არსებობს, ანუ ქვემოთდებარე მონაცემები მხოლოდ იმპორტ-ექსპორტის შედარებითი ანალიზია და აჩვენებს, რომ თევზის კონსერვების ადგილობრივი ბაზრის მოცულობა 2-2.3 ათასი ტონის მახლობლობაშია. გამონაკლისი მხოლოდ 2011 წელია, როდესაც შიდა ბაზრის მთლიანი მოცულობა 2.8 ათასი ტონა იყო.

აღსანიშნავია აგრეთვე ადგილობრივი ბაზრის მოცულობის (სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ იმპორტ-ექსპორტის მოცულობის სალდო) მკვეთრი კლება 2016 წელს, როდესაც იგი ისტორიულ მინიმუმამდე - 1.6 ათას ტონამდე დაეცა, თუმცა ეს ვარდნა 2017 წელს ასევე მკვეთრი ზრდით შეიცვალა: ადგილობრივი ბაზრის მოცულობა ჩვეულ დიაპაზონს - 2.1 ათას ტონას დაუბრუნდა.

დიაგრამა#8: თევზის კონსერვის შიდა ბაზრის მოცულობა და ადგილობრივი წარმოების წილი



წყარო: საქართველოს ფინანსთა სამინისტრო, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

საერთო ჯამში შეიძლება ითქვას, რომ თევზის ინდუსტრია საქართველოში ჩანასახოვან სტადიაშია. გამონაკლისს წარმოადგენს მხოლოდ საზღვაო თევზჭერა, რომელიც ინდუსტრიული მასშტაბის წარმოებაა, მაგრამ ისიც ძირითადად თურქული კომპანიების ხელშია ანუ საქართველოს თავის იხტიოლოგიური შესაძლებლობებიდან პრაქტიკულად არაფერი რჩება გარდა რამდენიმე ლიცენზიანტის შემოსავლებისა და თევზჭერაში დასაქმებული არცთუ დიდი რაოდენობის მეზღვაურთა ანაზღაურებისა.

მეორე და არანაკლებ დიდი პრობლემა ამ მიმართულებით არსებული ინფორმაციის სიმწირე და არსებული ინფორმაციის დაბალი სანდოობაა. ეს გარემოება იმითაცაა განპირობებული, რომ თევზის და თევზის პროდუქტების წარმოება საქართველოში უმნიშვნელო მასშტაბისაა და დაკვირვებად სტატისტიკურ სიდიდეს არ წარმოადგენს.

2.2. სანედლეულო ბაზა

თევზის დამამუშავებელი მრეწველობის განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობა სანედლეულო ბაზის განვითარებაა. არსებობს მოსაზრება, რომ საქართველოს არ გააჩნია ფარდობითი უპირატესობა თევზის მომწოდებაში ისეთ ქვეყნებთან შედარებით რომლებიც გამოირჩევიან მეთევზეობისა და თევზის გადამამუშავების მდიდარი ტრადიციებით. მიგვაჩნია, რომ შესაბამისი მიდგომის პირობებში შესაძლებელია ისეთი ნიშის პოვნა, სადაც სპეციფიური გემო-კვებითი ღირსებების წინა პლანზე წამოწევის გზით მოხდება საქართველოში წარმოებულ თევზსა და თევზის პროდუქტებზე არა მხოლოდ ადგილობრივი, არამედ მსოფლიო ბაზრის გარკვეული სეგმენტის მოძებნა.

სანედლეულო ბაზის ანალიზისას პირველ რიგში გათვალისწინებულია საქართველოში მტკნარი წლის თევზის წარმოების უმნიშვნელო მოცულობა. არადა საქართველოში საკმარისზე მეტია მტკნარი წყლის რესურსი, რომელიც მუნიციპალიტეტების მიხედვით ჯამურად 157 კუბური კილომეტრია, ხოლო მთლიანად საქართველოში, ოკუპირებული ტერიტორიები ჩათვლით, - 182 კუბური კილომეტრი. რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, ეს არის ძალზედ სუფთა მთის მდინარეები და ზღვა, სადაც შესაძლებელია არა მხოლოდ ზღვის აკვაკულტურის განვითარება, არამედ მიგრანტი თევზის წარმოებაც, რომელიც დელიკატესს წარმოადგენს და მასზე მოთხოვნა შეუზღუდავია.

წყლის რესურსების ანალიზისათვის გამოყენებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის“ მიერ 2015 წელს მომზადებული საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერის (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7) მონაცემები. ეს მონაცემები მოიცავს წყლის რესურსების ორ წყაროს:

- ადგილობრივად ფორმირებული - ანუ მოცემული მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფორმირებული წყლის რესურსები;
- შემოსული - მეზობელი მუნიციპალიტეტიდან ან მოსაზღვრე ქვეყნიდან შემოსული წყლის რესურსი.

წინამდებარე ანალიზისათვის გამოყენებულია ამ ორი წყაროს ჯამი, ვინაიდან თითოეულ მუნიციპალიტეტში თევზის მოშენება შესაძლებელი როგორც ადგილობრივად ფორმირებულ, ისე შემოსული წყლის რესურსის გამოყენებით.

ცხრილი #1: წყლის რესურსების განაწილება მუნიციპალიტეტების მიხედვით

მუნიციპალიტეტი	რეგიონი	ადგილობრივად ფორმირებული კმ ³	შემოსული კმ ³	წყლის რესურსები, სულ კმ ³
ქედა	აჭარა	0.76	1.4	2.16
ქობულეთი	აჭარა	1.31	0	1.31
შუახევი	აჭარა	0.64	1.42	2.06
ხელვაჩაური	აჭარა	0.82	8.9	9.72
ხულო	აჭარა	0.69	0	0.69
ლანჩხუთი	გურია	0.39	0.98	1.37
ოზურგეთი	გურია	0.9	0.76	1.66
ჩოხატაური	გურია	1.04	0	1.04
ტყიბული	იმერეთი	0.37	0	0.37
წყალტუბო	იმერეთი	0.44	3.24	3.68
ჭიათურა	იმერეთი	0.56	0.56	1.12
ბაღდათი	იმერეთი	0.61	0	0.61

მუნიციპალიტეტი	რეგიონი	ადგილობრივად ფორმირებული კმ ³	შემოსული კმ ³	წყლის რესურსები, სულ კმ ³
ვანი	იმერეთი	0.34	0	0.34
ზესტაფონი	იმერეთი	0.47	1.9	2.37
თერჯოლა	იმერეთი	0.22	1.9	2.12
სამტრედია	იმერეთი	0.22	8.16	8.38
საჩხერე	იმერეთი	0.76	0.17	0.93
ხარაგაული	იმერეთი	0.63	0.16	0.79
ხონი	იმერეთი	0.27	2.24	2.51
ახმეტა	კახეთი	0.9	0	0.9
გურჯაანი	კახეთი	0.11	0	0.11
დედოფლისწყარო	კახეთი	0.13	0.16	0.29
თელავი	კახეთი	0.67	1.36	2.03
ლაგოდეხი	კახეთი	0.76	0	0.76
საგარეჯო	კახეთი	0.11	0.3	0.41
სიღნაღი	კახეთი	0.07	0.28	0.35
ყვარელი	კახეთი	0.42	0	0.42
დუშეთი	მცხეთა-მთიანეთი	1.35	0.12	1.47
თიანეთი	მცხეთა-მთიანეთი	0.34	0	0.34
მცხეთა	მცხეთა-მთიანეთი	0.09	5.85	5.94
ყაზბეგი	მცხეთა-მთიანეთი	0.79	0	0.79
ამბროლაური	რაჭა-ლეჩხუმი, ქვემო სვანეთი	1.1	1.5	2.6
ლენტეხი	რაჭა-ლეჩხუმი, ქვემო სვანეთი	1.97	0	1.97
ონი	რაჭა-ლეჩხუმი, ქვემო სვანეთი	1.7	0.19	1.89
ცაგერი	რაჭა-ლეჩხუმი, ქვემო სვანეთი	0.78	1.19	1.97
აბაშა	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	0.2	7.7	7.9
ზუგდიდი	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	0.57	4.5	5.07
მარტვილი	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	1.56	0	1.56
მესტია	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	3.57	0	3.57
სენაკი	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	0.31	12.2	12.51
ჩხოროწყუ	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	0.84	0	0.84
წალენჯიხა	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	1.3	4.5	5.8
ხობი	სამეგრელო, ზემო სვანეთი	1.2	11.6	12.8
ადიგენი	სამცხე-ჯავახეთი	0.57	2.6	3.17
ასპინძა	სამცხე-ჯავახეთი	0.11	1.37	1.48
ახალქალაქი	სამცხე-ჯავახეთი	0.35	0.92	1.27
ახალციხე	სამცხე-ჯავახეთი	0.23	1.37	1.6
ბორჯომი	სამცხე-ჯავახეთი	0.66	2.6	3.26
ნინოწმინდა	სამცხე-ჯავახეთი	0.39	0.27	0.66
ბოლნისი	ქვემო ქართლი	0.08	0.12	0.2
გარდაბანი	ქვემო ქართლი	0.1	6.37	6.47
დმანისი	ქვემო ქართლი	0.14	0	0.14
თეთრიწყარო	ქვემო ქართლი	0.13	0.32	0.45
მარნეული	ქვემო ქართლი	0.11	1.68	1.79

მუნიციპალიტეტი	რეგიონი	ადგილობრივად ფორმირებული კმ ³	შემოსული კმ ³	წყლის რესურსები, სულ კმ ³
წალკა	ქვემო ქართლი	0.42	0.07	0.49
გორი	შიდა ქართლი	0.43	5.5	5.93
კასპი	შიდა ქართლი	0.19	5.5	5.69
ქარელი	შიდა ქართლი	0.22	5.43	5.65
ხაშური	შიდა ქართლი	0.18	2.98	3.16
სულ		36.59	120.34	156.93

წყარო: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერა (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7).

გამდინარე წყლის რესურსების გარდა მნიშვნელოვანია აგრეთვე ბუნებრივი და ხელოვნური წყალსატევები, რომლებიც ასევე შეიძლება გამოყენებული იქნას მტკნარი წყლის თევზის მოსამენებლად. აქვე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ საქართველოში არსებული ტბების უმეტესობა მაღალმთიან ზონაშია და მათი გამოყენება თევზის მოსამენებლად უბრალოდ შეუძლებელია მათი მიუდგომლობის გამო. ამდენად განვიხილავთ რამდენიმე მოზრდილ ტბას და ხელოვნურ წყალსატევებს, რომლებიც მხოლოდ საირიგაციო დანიშნულების არ არის, ვინაიდან ასეთი წყალსატევები საირიგაციოდ მათი გამოყენების პერიოდში შეიძლება დაშრეს კიდევ.

ცხრილი #2: თევზის მოშენებისათვის ვარგისი ბუნებრივი და ხელოვნური წყალსატევების განაწილება

ტიპი	დასახელება	საზრდობის წყარო	სარკის ფართობი კმ ²	საშუალო სიღრმე მ.	სასარგებლო მოცულობა მლნ. მ ³
ტბა	ხანჩალი		26.3	0.73	19.3
ტბა	პალიასტომი		18.2	2.6	52.0
ტბა	ფარავანი		37.5	2.42	90.8
ტბა	სადამო		4.81	1.6	7.7
ტბა	ტაბაწყური		14.2	15.5	221.0
ტბა	ჯანდარი		10.6	4.8	51.0
წყალსაცავი	ჯვარის	ენგური			662.0
წყალსაცავი	ჟინვალის	არაგვი			370.0
წყალსაცავი	სიონის	იორი			300.0
წყალსაცავი	წალკის	ქცია			292.0
წყალსაცავი	სამგორის	იორი, არაგვი			155.0
წყალსაცავი	დალის	იორი			120.0
წყალსაცავი	შაორის	დიდი ჭალა			68.0
წყალსაცავი	ტყიბულის	ტყიბულა			62.0
წყალსაცავი	ალგეთის	ალგეთი			60.0
წყალსაცავი	ჯანდარის	გარდაბნის არხი			23.0

წყარო: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერა (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7).

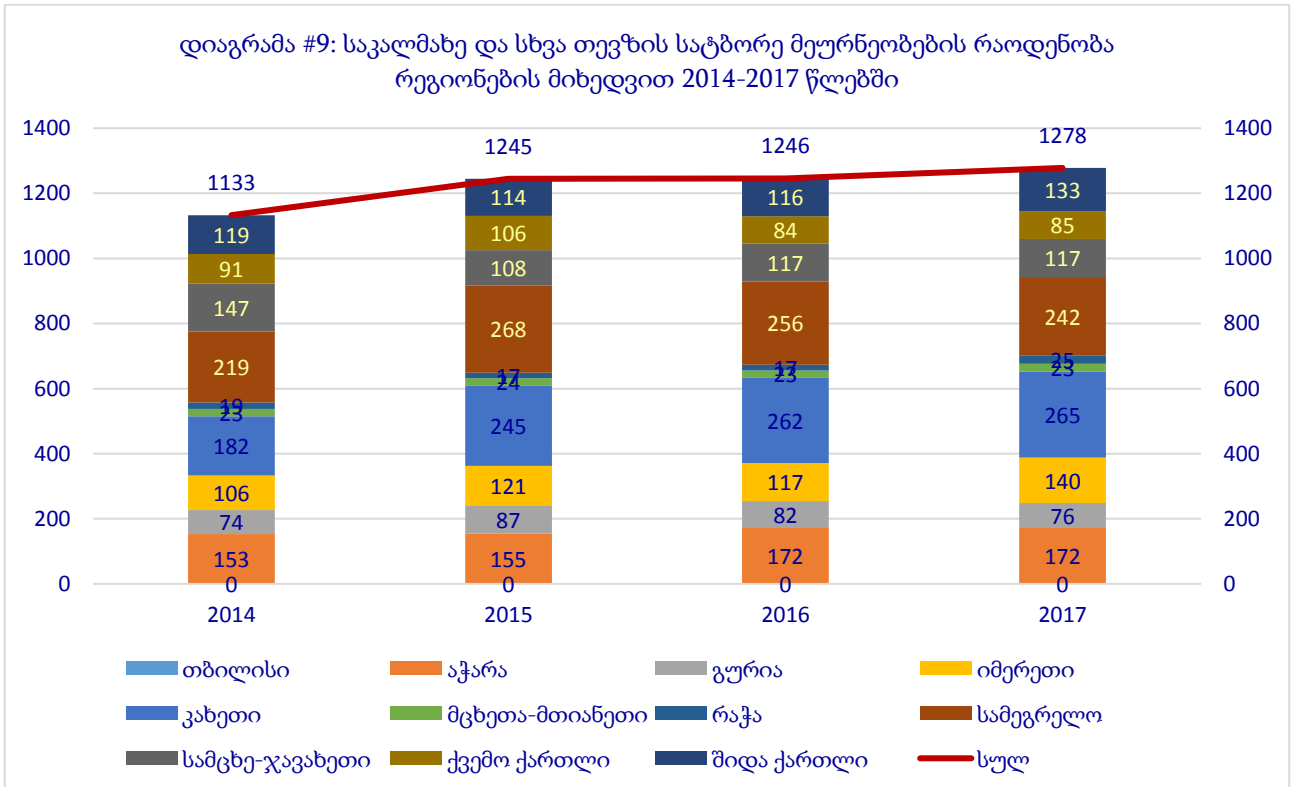
გარდა ბუნებრივი და ხელოვნური წყალსატევებისა წყლის მნიშვნელოვანი რესურსია დიდი მდინარეები. მაგალითისათვის შეიძლება განვიხილოთ ჩეხეთის რესპუბლიკის გამოცდილება, სადაც დუნაის და მორავიას რესურსი მაქსიმალურადაა ათვისებული თევზის წარმოებისათვის. ამ მიზნით მდინარის კალაპოტის გასწვრივ მოწყობილია ე.წ. ჯიბეები, სადაც გადასროლილია ჩამონადენის გარკვეული ნაწილი, რომელიც სათევზე ტბორის გავლით იმავე მდინარეს უბრუნდება და ამ ღონისძიებით მიყენებული ეკოლოგიური ზიანი ნულოვანია.

ცხრილი #3: თევზის მოშენებისათვის ვარგისი მდინარეები

მდინარე	აუზის ფართობი კმ ²	წლიური ჩამონადენი კმ ³
ენგური	4062	5921
რიონი	13898	14154
ყვირილა	4513	3687
ცხენისწყალი	2123	2681
სუფსა	1107	1387
აჭარისწყალი	1540	1687
მტკვარი	34250	12168
ფარავანი	2278	613
ხრამი	4481	1047
დიდი ლიახვი	2311	1360
არაგვი	2738	1788
იორი	3824	805
ალაზანი	5462	3109
თერგი	1064	933
პირიქიტა ალაზანი	868	765

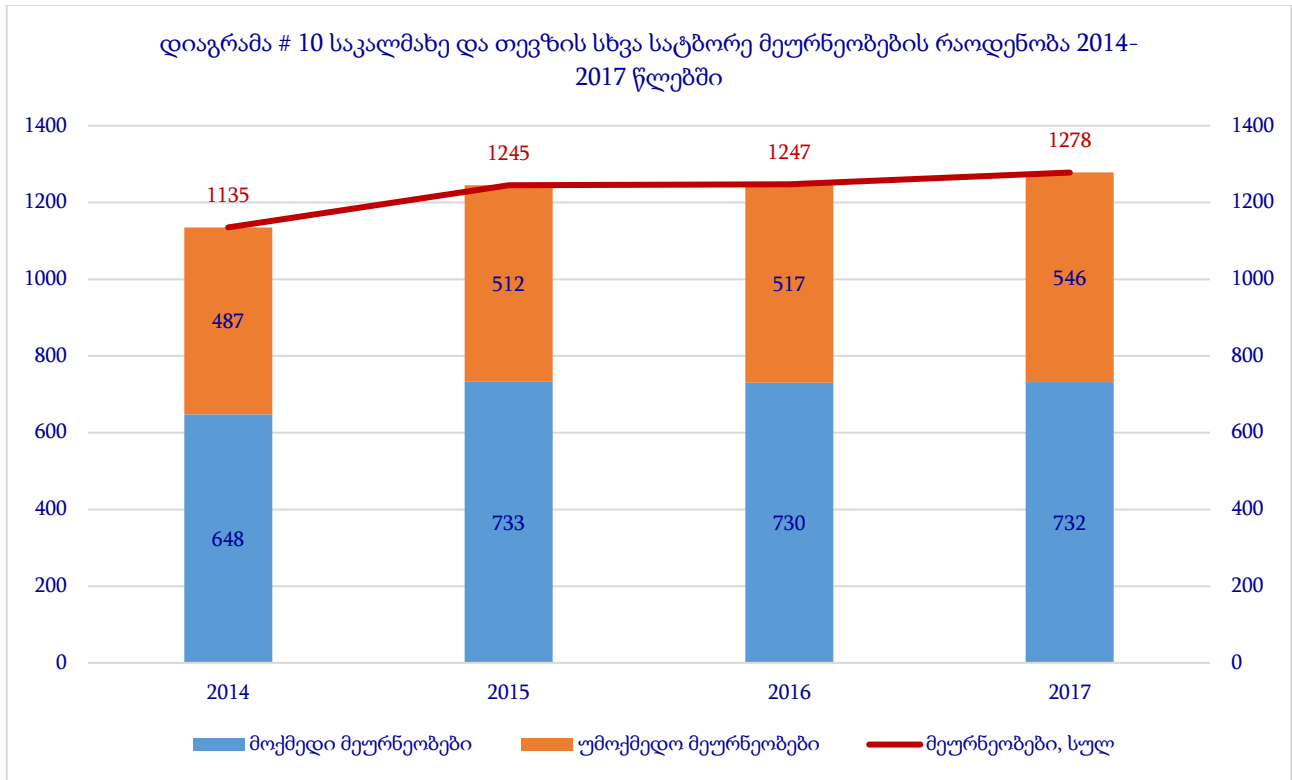
წყარო: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერა (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7).

გარდა ზემოთ ჩამოთვლილი სამრეწველო რესურსებისა სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მონაცემებით 2017 წელს საქართველოში 1278 ერთეული სხვადასხვა ზომის სატბორე მეურნეობა იყო, რომელთაგან ყველაზე მეტი - 265 კახეთშია; ცოტა ნაკლები - 242 სამეგრელოში, და კიდევ უფრო ნაკლები - 172 აჭარაში. აღსანიშნავია, რომ ბოლო სამი წლის მანძილზე სატბორე მეურნეობების საერთო რაოდენობა ნელა, მაგრამ იზრდებოდა.



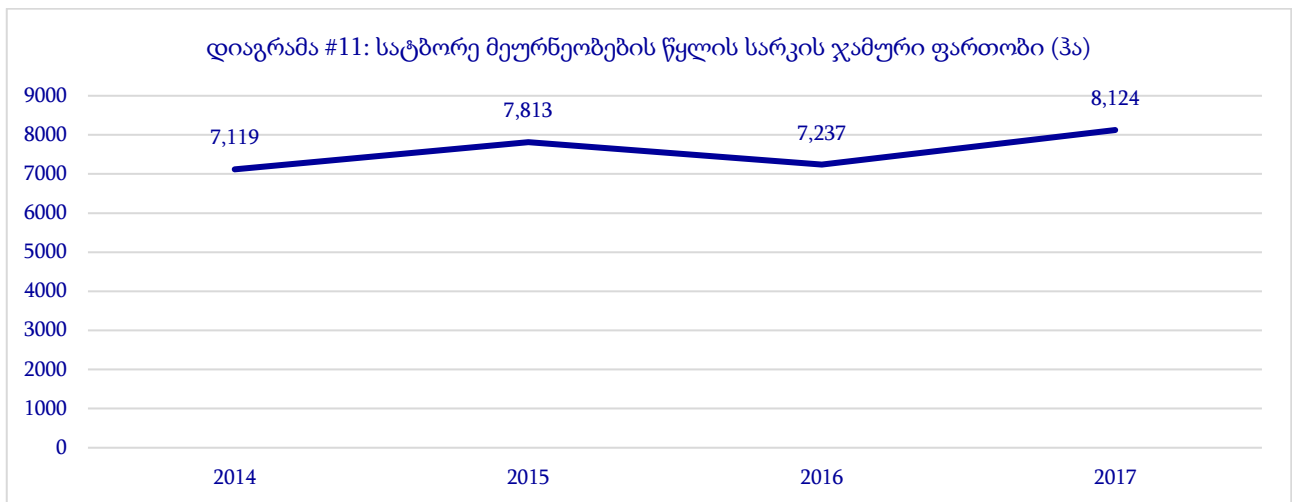
წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

აღსანიშნავია, რომ 1278 სატბორე მეურნეობიდან მხოლოდ 732 ანუ საერთო რაოდენობის 57 პროცენტი მოქმედი იყო, ხოლო დანარჩენი - 546 ტბორი - უმოქმედო. აღსანიშნავია აგრეთვე ის გარემოებაც, რომ ბოლო ოთხი წლის დინამიკით მოქმედი ტბორების რაოდენობა თითქმის უცვლელია, ხოლო ტბორების რაოდენობის ზრდა უმოქმედო ტბორების რაოდენობის ზრდითაა განპირობებული.



წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

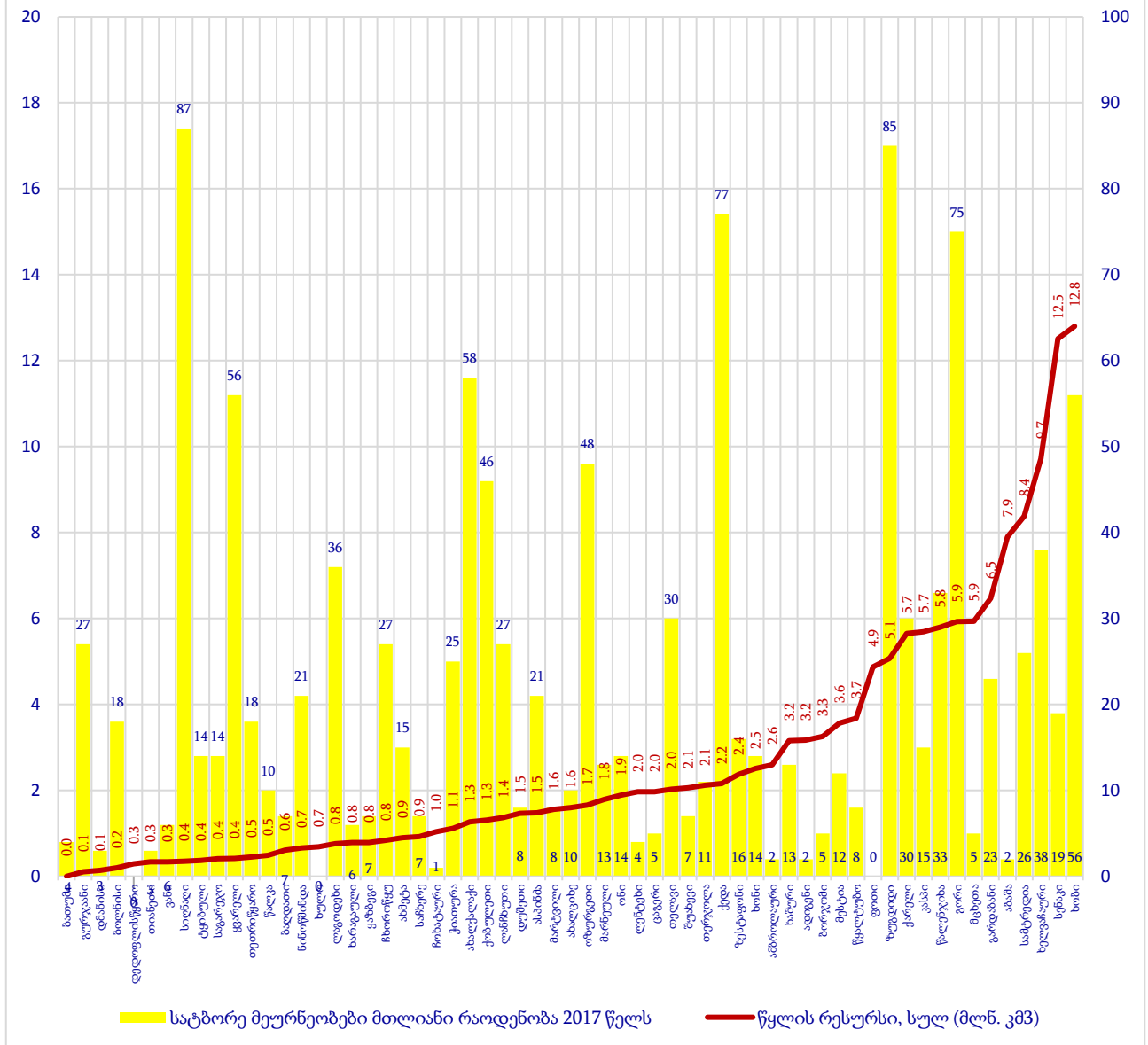
აღნიშნული სატბორე მეურნეობების წყლის სარკის ჯამური ფართობი 2017 წელს 8124 ჰექტარი იყო. სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მონაცემების მიხედვით მოქმედ მეურნეობებში 2016 წელს 6.7 ათასი ტონა თევზი დაიჭირეს. თუ დავუშვებთ რომ მოქმედი და უმოქმედო მეურნეობების წყლის სარკის ფართობები მათი რაოდენობის პროპორციულადაა განაწილებული, ჰექტარზე თევზის საშუალო მოსავლიანობა 1.4 ტონა იქნება, რაც ძალიან დაბალი მაჩვენებელია. სატბორე მეურნეობში საშუალო საჰექტარო მოსავლიანობა ადექვატური კვებისა და სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების დაცვის პირობებში 8-10 ტონის ფარგლებშია.



წყარო: საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და ავტორთა ჯგუფის გაანგარიშებები

აღსანიშნავია, რომ ყველაზე მეტი სატბორე მეურნეობა - 87, წყლის რესურსებით არცთუ მდიდარ სიღნაღის მუნიციპალიტეტშია; 56 სატბორე მეურნეობა - ასევე არცთუ უხვწყლიან გურჯაანის მუნიციპალიტეტში. როგორც სატბორე მეურნეობებისა და წყლის რესურსების განაწილების შედარებითი ანალიზი აჩვენებს, სატბორე მეურნეობების განლაგება და წყლის რესურსების რაოდენობა აშკარად აცილებულია და ერთმანეთთან თითქმის ნულოვან კორელაციაშია. ეს იმას ნიშნავს, რომ მტკნარი წყლის თევზის წარმოების განვითარება სისტემურ მიდგომას საჭიროებს და სხვა თანაბარ პირობებში მისი თანაბარზომიერი განვითარება ნაკლებად სავარაუდოა.

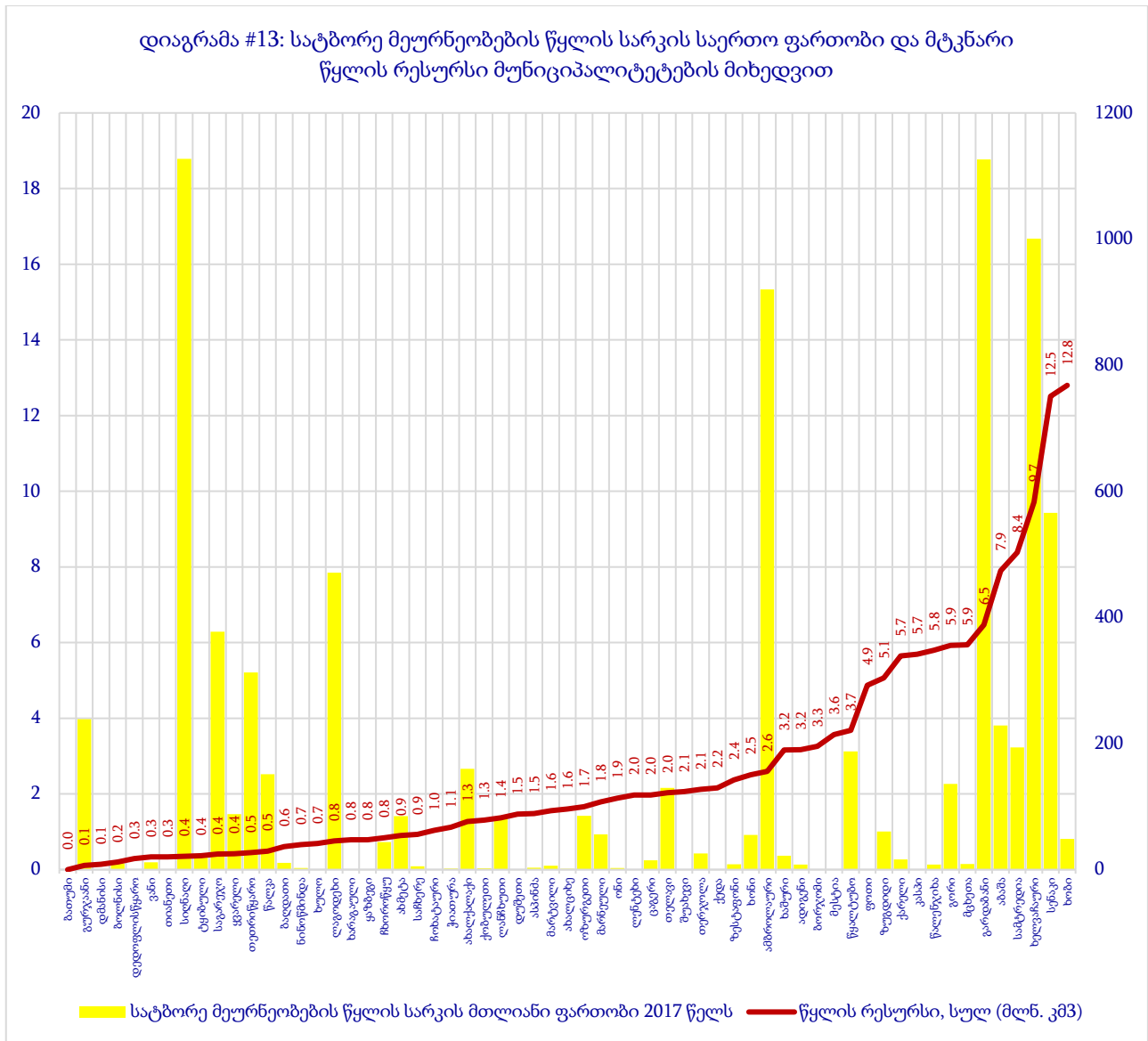
დიაგრამა #12: სატბორე მეურნეობების რაოდენობა და მტკნარი წყლის რესურსი მუნიციპალიტეტების მიხედვით



წყარო: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერა (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7).

დაახლოებით ანალოგიური სურათი იკვეთება სატბორე მეურნეობების წყლის სარკის ჯამური ფართობისა და წყლის რესურსების შედარებითი ანალიზიდანაც, თუმცა აქ მაინც შეინიშნება გარვეული ლოგიკა. წყლის სარკის დიდი ფართობი შედარებით უხვწყლიან მუნიციპალიტეტებშია. გამონაკლისი აქაც სიღნაღია წყლის სარკის გამორჩეულად დიდი

ფართობით. ასევე გამოწვეულია ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი. ეს იმას ნიშნავს დიდი სატბორე მეურნეობები მაინც უპირატესად უხვწყლიან რეგიონებშია.



წყარო: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. საქართველოს ბუნებრივი რესურსების აღწერა (ISBN 978-9941-0-8386-0 და ISBN 978-9941-0-8387-7).

სანედლეულო ბაზის შეფასებისათვის პირველ რიგში განისაზღვრა თევზის ძირითადი ჯგუფები, რომელთა სამრეწველო მასშტაბის წარმოებაც შესაძლებელია ზემოთ განხილული წყლის რესურსების ბაზაზე. ეს ჯგუფებია:

- მტკნარი წყლის ბარის თევზი - კობრი, სქელშუბლა, ლოქო, ჭანარი, ქარიყლაპია და ა. შ.;
- მტკნარი წყლის მთის თევზი - კალმახი, მურწა, შამაია და ა. შ.;
- მიგრანტი თევზი - ზუთხი და ორაგული. იგივე ჯიშები შეიძლება და ძალზედ რეკომენდირებულიცაა, რომ გამოყენებული იქნას შესაბამისად შავი და წითელი ხიზილალის წარმოებისათვის;
- ზღვის აკვაკულტურა - კამბალა, კიბორჩხალა, კრევეტი და ა. შ.

ამის შემდეგ გაანალიზებულ იქნა საქართველოს მდინარეებში წყლის ტემპერატურის მაჩვენებლები, რომლებიც საკმაოდ ზუსტად აჩვენებს თუ სად რომელი ჯგუფის თევზის წარმოება შესაძლებელია.

ცხრილი #4: წყლის თვიური ტემპერატურა საქართველოს ზოგიერთ მდინარეზე

°C

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	მაქსიმალური ტემპერატურა წლის განმავლობაში
მდ. კინტრიში - ს. კობი													
საშუალოდ	5.0	5.4	6.3	8.3	11.0	14.6	17.4	17.6	15.4	12.2	9.2	6.5	22.0
მაქსიმუმი	8.6	7.4	8.1	10.3	13.2	17.2	18.7	20.3	17.6	17.5	11.7	8.2	28.9
მინიმუმი	2.0	2.1	4.5	6.8	8.3	11.8	15.6	15.6	12.2	9.2	7.3	4.4	18.5
მდ. ჩაქვისწყალი - ს.ხალა													
საშუალოდ	5.0	5.2	6.2	8.4	12.3	16.0	17.5	17.9	15.6	12.3	9.4	6.4	23.4
მაქსიმუმი	7.6	8.0	9.2	11.7	16.0	19.8	21.2	21.6	17.6	15.3	11.8	8.6	29.0
მინიმუმი	2.3	1.6	4.6	6.6	8.7	13.6	16.3	15.5	12.7	9.5	7.0	3.8	20.0
მდ. ჭოროხი - ს. მირვეთი													
საშუალოდ	4.1	5.1	7.6	10.9	14.0	17.2	20.5	21.4	18.7	13.8	9.4	5.6	24.9
მაქსიმუმი	7.5	7.5	9.4	12.4	14.8	18.9	22.3	22.9	21.0	16.3	12.0	8.4	27.2
მინიმუმი	1.2	2.6	6.1	9.8	12.7	15.8	19.1	20.0	15.5	10.7	7.0	2.0	23.0
მდ. ჭოროხი - ს. ერგე													
საშუალოდ	4.1	4.9	7.0	10.2	13.5	17.1	20.4	21.1	18.3	13.6	9.4	5.8	25.3
მაქსიმუმი	7.3	7.4	8.8	12.2	15.1	21.5	23.8	22.9	20.8	16.8	12.6	8.6	27.8
მინიმუმი	1.1	2.8	3.9	8.7	12.2	15.0	18.7	19.7	15.8	10.2	6.2	1.8	23.6
მდ. მაჭახელისწყალი - ს. სინდიეთი													
საშუალოდ	4.3	4.5	3.6	7.4	9.5	12.7	16.0	17.3	15.2	11.3	8.2	5.7	21.1
მაქსიმუმი	7.1	6.3	7.0	8.9	10.9	14.9	18.2	19.1	17.7	14.2	10.5	7.8	26.0
მინიმუმი	1.8	3.2	4.4	6.0	8.0	10.1	13.7	15.4	12.3	8.8	6.1	2.9	18.0
მდ. აჭარისწყალი დ. ხულო													
საშუალოდ	2.6	3.1	4.6	6.6	9.8	14.0	17.3	17.5	14.6	10.1	6.6	3.6	24.1
მაქსიმუმი	5.3	8.3	6.3	10.3	14.9	17.4	19.8	19.5	19.4	13.2	10.2	6.0	28.8
მინიმუმი	0.2	1.1	2.4	4.2	7.3	10.2	14.1	14.1	8.9	6.9	3.7	1.3	20.2
მდ. აჭარისწყალი დ. ქედა													
საშუალოდ	3.5	4.2	5.7	7.9	11.0	15.5	19.0	15.5	16.4	11.5	7.5	4.7	24.3
მაქსიმუმი	6.7	6.7	8.1	10.1	14.8	19.6	21.5	21.4	18.6	15.2	10.0	7.6	27.0
მინიმუმი	1.2	1.5	3.5	5.4	6.7	11.6	15.7	16.8	12.0	8.4	4.6	2.3	20.4
მდ. საციხური - ს. დიდაჭარა													
საშუალოდ	1.7	2.1	3.4	5.8	9.4	13.8	16.9	17.7	14.7	11.2	5.8	2.8	24.3
მაქსიმუმი	3.9	3.7	5.3	8.3	11.8	16.8	19.3	21.2	17.8	14.9	9.6	4.3	28.0
მინიმუმი	0.5	0.5	1.6	3.7	7.1	11.4	14.4	15.1	11.0	6.8	3.7	0.8	19.0
მდ. ჩირუხისწყალი - დ. შუახევი													
საშუალოდ	2.8	3.3	5.0	7.0	9.5	13.2	16.9	17.7	15.0	10.4	6.7	4.1	23.0
მაქსიმუმი	5.5	5.0	6.5	8.4	11.3	15.9	19.8	19.4	16.8	13.4	8.9	6.1	28.0
მინიმუმი	1.1	1.0	3.2	5.1	8.0	11.3	15.0	15.8	11.7	7.4	4.6	2.0	20.0
მდ. აკავრეთა - ს. სიხალიძეები													
საშუალოდ	3.5	3.4	4.6	6.0	8.5	11.7	14.9	15.3	13.6	9.7	6.9	4.5	19.8
მაქსიმუმი	7.0	5.5	6.0	8.8	11.0	15.2	16.7	18.0	16.1	12.8	9.7	7.6	25.2
მინიმუმი	0.6	1.1	2.8	4.6	6.7	9.2	13.0	11.0	9.2	5.2	4.3	1.6	15.5
მდ. ენგური - ს. ხაიში													

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	მაქსიმალური ტემპერატურა წლის განმავლობაში
საშუალოდ	1.5	2.1	3.8	6.5	8.1	9.3	10.1	9.6	9.2	7.8	5.1	2.6	17.4
მაქსიმუმი	3.7	4.2	5.2	7.6	9.4	10.2	11.1	11.0	10.1	9.6	6.7	5.7	15.1
მინიმუმი	0.5	0.5	2.4	4.0	6.6	7.7	8.9	8.4	8.1	5.5	3.2	0.7	11.8
მდ. ენგური - ს. დარჩელი													
საშუალოდ	5.6	6.5	8.9	11.4	13.1	15.3	16.9	17.3	16.8	13.6	10.0	7.3	23.0
მაქსიმუმი	9.2	9.8	12.3	13.6	16.3	19.5	22.4	24.2	22.3	19.6	15.0	10.7	28.8
მინიმუმი	1.3	1.7	6.2	8.0	10.9	13.0	15.1	14.6	15.1	11.7	7.3	5.1	20.4
მდ. მესტიაჭალა - დ. მესტია													
საშუალოდ	1.3	1.4	3.2	5.0	5.4	4.7	4.3	4.0	4.1	4.3	3.5	2.1	8.8
მაქსიმუმი	2.8	3.6	4.5	5.9	6.8	6.2	5.2	5.0	5.7	6.1	5.0	3.2	11.0
მინიმუმი	0.4	0.5	1.1	3.5	3.7	2.7	2.4	2.2	1.5	2.9	1.7	1.0	6.5
მდ. ხობისწყალი - ს. ლეგახარე													
საშუალოდ	4.1	4.6	6.1	7.8	9.6	12.3	14.0	15.2	13.7	10.4	7.3	5.2	18.6
მაქსიმუმი	6.9	7.3	8.5	9.8	12.5	15.2	17.3	18.2	17.0	13.8	10.7	8.5	28.7
მინიმუმი	0.2	1.4	3.6	6.3	7.9	9.5	11.6	13.1	11.4	6.7	4.7	2.6	14.2
მდ. რიონი - დ. ონი													
საშუალოდ	2.7	3.0	4.0	6.1	8.6	10.7	13.1	13.8	11.6	8.3	5.3	3.2	19.1
მაქსიმუმი	6.5	5.2	5.8	8.8	12.0	14.7	16.7	17.5	14.2	11.9	8.1	5.9	24.0
მინიმუმი	0.4	0.9	2.8	4.3	6.3	8.1	10.3	11.3	9.4	5.6	3.0	1.5	15.9
მდ. რიონი - ს. საქოჩაკიძე													
საშუალოდ	4.9	5.6	8.0	12.0	15.9	19.3	22.0	22.9	20.1	14.8	10.1	6.5	26.6
მაქსიმუმი	8.9	9.0	12.1	15.0	19.9	22.1	24.0	26.2	23.8	17.9	12.6	10.4	30.8
მინიმუმი	2.0	2.9	5.5	9.2	14.0	16.8	19.7	19.9	17.1	11.4	6.0	2.6	21.0
მდ. შორა - ს. ქვემო თლული													
საშუალოდ	3.4	3.8	5.6	7.2	8.8	11.1	13.6	14.0	12.1	8.5	6.1	4.4	19.1
მაქსიმუმი	5.5	6.0	7.6	9.0	11.9	14.6	17.5	18.6	16.7	12.9	7.7	5.7	25.8
მინიმუმი	1.3	1.1	4.4	5.9	7.1	8.6	9.6	10.0	8.1	6.4	4.7	2.3	14.4
მდ. ყვირილა - კ. ზესტაფონი													
საშუალოდ	3.2	3.4	5.4	9.0	14.0	18.8	21.5	22.0	18.2	12.8	7.9	4.6	28.2
მაქსიმუმი	6.5	7.2	8.7	12.3	16.4	27.7	24.8	24.5	21.1	15.7	11.0	7.7	30.8
მინიმუმი	0.8	0.6	3.3	7.4	10.2	15.4	20.0	19.6	16.1	9.3	5.6	1.8	25.0
მდ. ძირულად - ს. წევა													
საშუალოდ	3.0	3.6	5.5	9.3	14.2	18.7	20.7	22.1	18.7	13.2	8.4	4.6	27.2
მაქსიმუმი	5.7	6.5	9.5	12.1	18.1	21.0	23.6	24.4	22.0	18.2	12.1	7.7	29.8
მინიმუმი	1.1	1.0	1.4	6.0	9.0	16.0	19.3	19.0	14.8	9.2	5.0	1.3	23.6
მდ. ცხენისწყალი - ს. ხიდი													
საშუალოდ	4.7	5.2	6.8	9.3	11.8	14.2	17.1	18.5	16.1	12.2	8.9	6.2	20.7
მაქსიმუმი	7.7	7.8	9.0	12.6	15.4	17.9	19.9	20.7	19.3	15.7	11.7	7.9	26.5
მინიმუმი	2.0	2.4	5.0	7.7	8.9	11.3	13.3	13.0	13.3	9.5	5.2	3.1	16.4
მდ. სუფსა - ს. ხიდმაღალა													
საშუალოდ	5.2	5.6	7.4	10.9	14.5	18.9	22.2	22.5	19.3	14.1	9.7	6.3	27.5
მაქსიმუმი	8.5	10.7	9.6	13.8	18.5	22.4	24.5	25.4	24.7	17.6	13.9	9.0	31.4
მინიმუმი	1.7	2.6	4.6	7.4	9.3	14.6	17.7	17.9	15.4	10.3	4.6	3.3	24.5

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	მაქსიმალური ტემპერატურა წლის განმავლობაში
მდ. მტკვარი - ს. მინაძე													
საშუალოდ	0.9	1.7	4.5	7.8	12.5	16.2	19.3	19.0	15.6	10.4	5.4	1.8	24.4
მაქსიმუმი	4.0	3.9	6.1	10.6	14.3	18.7	21.2	20.7	18.0	12.7	7.3	4.2	27.2
მინიმუმი	0.0	0.2	3.1	3.0	10.4	13.6	17.0	16.8	13.6	7.8	2.9	0.0	21.8
მდ. მტკვარი - ს. გრაკალი													
საშუალოდ	2.3	3.2	5.7	9.6	17.3	18.1	21.1	20.6	17.3	12.4	7.8	3.9	27.0
მაქსიმუმი	5.5	6.5	8.8	13.7	17.0	22.0	25.0	25.6	20.6	17.4	14.3	6.8	30.1
მინიმუმი	0.0	1.1	3.8	7.7	12.2	15.1	18.6	17.4	14.0	9.3	4.4	0.2	24.0
მდ. მტკვარი - ქ. თბილისი													
საშუალოდ	2.5	3.3	6.1	10.3	14.5	17.4	20.7	20.9	17.4	12.7	7.6	4.0	24.5
მაქსიმუმი	5.4	6.7	8.4	12.8	16.0	20.2	22.7	23.9	19.2	15.5	11.0	7.3	27.4
მინიმუმი	0.1	0.8	2.2	6.5	9.1	16.0	19.1	18.7	14.2	9.6	4.1	1.6	20.8
მდ. ფარავანი - ს. ხერთვისი													
საშუალოდ	1.2	1.5	3.0	6.7	11.6	15.6	19.0	19.0	14.8	9.2	5.0	2.3	26.0
მაქსიმუმი	2.6	3.2	5.6	9.7	16.9	18.9	24.0	23.0	20.0	12.6	11.3	4.4	36.2
მინიმუმი	0.4	0.8	1.4	5.1	9.2	12.2	14.3	14.5	9.2	3.9	1.8	0.6	19.0
მდ. ურაგელი - ს. ოხერა													
საშუალოდ	0.7	1.4	3.6	6.6	8.6	12.9	16.0	15.9	13.0	8.6	4.6	1.6	22.5
მაქსიმუმი	2.3	3.3	5.8	8.6	11.7	16.4	19.3	17.3	15.9	11.3	6.7	3.3	27.0
მინიმუმი	0.0	0.3	1.7	4.3	7.8	10.8	13.6	13.4	11.1	5.7	1.8	0.0	19.6
მდ. გუჯარეთისწყალი - ს. წაღვერი													
საშუალოდ	0.2	0.4	1.5	5.0	9.1	12.6	16.0	16.5	12.4	7.2	3.3	0.8	22.8
მაქსიმუმი	1.6	2.0	4.0	7.7	12.2	14.9	18.7	21.6	16.8	11.2	5.6	2.7	27.8
მინიმუმი	0.0	0.0	0.1	2.9	6.2	8.9	11.1	11.9	9.3	4.0	0.6	0.0	18.0
მდ. დიდი ლიახვი - ს. კეხვი													
საშუალოდ	0.4	0.6	2.4	5.6	8.7	11.3	13.9	14.7	12.8	8.6	4.1	1.2	19.8
მაქსიმუმი	2.5	3.3	5.0	8.2	10.0	13.7	16.9	16.4	15.9	11.5	6.1	4.0	22.3
მინიმუმი	0.0	0.0	0.5	2.4	6.4	8.3	9.4	11.9	11.1	5.3	1.6	0.0	13.6
მდ. ქსანი - დ. ახალგორი													
საშუალოდ	0.6	1.7	4.6	7.9	11.5	14.7	17.9	17.1	14.6	9.5	5.1	1.7	23.6
მაქსიმუმი	2.2	4.6	6.9	11.1	14.6	17.5	19.7	19.5	18.4	12.6	7.4	4.1	29.5
მინიმუმი	0.0	0.4	3.1	6.1	9.0	12.4	15.0	15.4	12.0	5.5	1.4	0.3	20.7
მდ. თეთრი არაგვი - დ. ფასანაური													
საშუალოდ	0.9	1.5	3.3	6.1	8.6	10.9	13.6	14.7	12.1	8.5	5.2	2.0	19.9
მაქსიმუმი	2.1	4.0	5.2	7.8	9.6	12.8	15.4	16.8	14.0	10.5	8.8	3.5	22.4
მინიმუმი	0.1	0.0	0.5	3.9	7.2	8.5	11.9	12.7	10.8	4.9	3.1	0.0	17.1
მდ. თეთრი არაგვი - ს. მლეთა													
საშუალოდ	1.7	2.0	2.6	4.3	5.7	6.9	8.3	8.9	7.4	5.3	3.5	2.4	11.6
მაქსიმუმი	4.2	5.0	5.0	7.0	9.2	9.2	10.8	11.1	9.5	8.2	6.5	5.4	18.8
მინიმუმი	0.0	0.0	0.0	1.6	3.6	5.0	6.1	6.1	5.1	2.5	0.2	0.0	7.9
მდ. ხოდისხევი - ს. წკრე													
საშუალოდ	1.3	1.7	1.9	2.4	3.6	5.5	7.9	2.0	7.7	5.2	2.8	1.7	12.0
მაქსიმუმი	2.3	2.6	3.4	4.3	5.5	7.1	9.9	10.8	9.3	7.0	4.9	2.3	14.0

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	მაქსიმალური ტემპერატურა წლის განმავლობაში
მინიმუმი	0.0	0.0	0.0	1.1	2.8	3.8	5.6	6.7	6.1	3.0	1.5	1.2	9.8
მდ. შავი არაგვი - მთისპირეთი													
საშუალოდ	0.8	1.5	3.4	6.0	8.2	10.6	13.4	15.0	12.8	9.0	5.0	2.0	20.1
მაქსიმუმი	2.9	4.3	6.1	8.6	10.1	13.4	15.7	16.7	15.1	12.4	8.8	4.5	23.8
მინიმუმი	0.0	0.2	2.0	4.2	6.7	9.0	10.5	13.0	10.8	6.2	3.0	0.2	17.6
მდ. ფშავის არაგვი - ს. მალაროსკარი													
საშუალოდ	0.7	1.1	2.7	6.2	9.0	11.2	13.8	14.6	12.3	8.0	4.6	1.7	18.7
მაქსიმუმი	2.0	3.3	4.9	7.8	10.9	13.2	15.6	16.0	14.3	10.5	7.0	4.3	20.5
მინიმუმი	0.0	0.1	1.0	4.7	8.0	9.4	11.3	12.7	10.4	6.2	2.7	0.5	16.7
მდ. ქცია-ხრამი - წიტელ ხიდთან													
საშუალოდ	3.4	4.3	7.0	11.2	15.8	19.5	22.7	13.2	19.6	14.5	8.9	4.8	28.2
მაქსიმუმი	6.2	7.1	10.5	14.8	18.7	22.3	25.1	27.0	24.8	18.1	14.5	7.5	34.6
მინიმუმი	0.7	0.1	0.4	6.1	9.3	14.4	19.3	19.9	17.5	11.5	4.7	1.1	24.2
მდ. ყარაბულახი - ს. ყიზილაჯლო													
საშუალოდ	4.8	4.8	5.4	7.3	10.6	12.8	14.3	13.3	11.2	9.0	7.2	5.8	20.8
მაქსიმუმი	6.9	6.5	7.9	10.5	12.9	14.7	15.4	15.0	12.9	10.7	9.4	8.6	26.0
მინიმუმი	2.4	1.9	2.6	3.7	5.4	7.6	12.8	11.3	9.6	6.6	5.4	3.9	18.0
მდ. დებედა - ს. სადახლო													
საშუალოდ	2.9	3.9	6.6	19.0	13.8	17.4	20.8	20.8	17.4	12.4	7.8	3.9	26.6
მაქსიმუმი	5.7	6.8	8.9	12.5	16.8	20.5	23.0	22.6	19.9	14.8	13.2	6.4	29.4
მინიმუმი	0.4	0.9	4.9	8.1	10.1	14.7	18.2	18.9	14.8	9.5	5.2	0.8	23.0
მდ. იორი - ს. ორხევი													
საშუალოდ	2.5	2.2	3.4	6.8	10.2	12.0	14.1	15.5	14.6	11.7	8.0	4.3	20.2
მაქსიმუმი	6.0	5.4	7.0	10.2	13.5	16.8	20.0	19.2	17.7	15.1	11.8	8.4	26.5
მინიმუმი	0.3	0.3	1.4	4.8	7.1	6.0	6.4	6.7	8.3	6.9	3.0	0.7	10.0
მდ. ალაზანი - ს. ბირკიანი													
საშუალოდ	1.1	1.4	2.6	5.2	6.8	8.2	10.5	11.7	9.9	7.2	3.9	1.8	13.2
მაქსიმუმი	3.0	2.6	3.8	6.2	7.9	10.1	12.2	13.6	11.6	10.7	5.7	3.2	15.5
მინიმუმი	0.2	0.4	1.7	4.0	6.1	6.8	8.4	9.5	8.2	5.1	1.9	1.9	11.0
მდ. ალაზანი - ს. შაქრიანი													
საშუალოდ	5.6	6.1	7.6	10.5	14.8	17.7	20.5	20.1	17.0	13.3	9.7	6.7	26.5
მაქსიმუმი	13.7	13.3	13.5	16.4	20.3	21.7	23.4	23.4	20.6	19.4	15.4	13.5	34.6
მინიმუმი	2.8	3.5	5.6	7.6	9.2	13.5	16.9	16.0	13.0	9.8	1.6	3.5	21.8
მდ. ალაზანი - ს. ზემო ქედი													
საშუალოდ	4.5	5.3	9.6	13.4	18.5	22.1	26.0	25.3	21.2	14.7	10.4	6.6	27.5
მაქსიმუმი	8.2	8.1	12.8	15.7	21.8	25.3	27.4	27.7	25.1	19.6	12.1	8.6	30.0
მინიმუმი	1.8	2.5	6.6	11.4	15.0	18.5	22.7	23.1	17.4	11.6	7.2	3.9	25.3
მდ. სამყურისწყალი - ხადორი													
საშუალოდ	0.8	1.1	2.2	4.6	6.0	7.5	9.6	10.8	9.3	6.2	3.3	1.4	12.4
მაქსიმუმი	2.3	2.3	3.2	5.8	6.7	8.5	11.3	12.8	10.9	8.6	5.2	2.8	15.0
მინიმუმი	0.1	0.3	1.3	3.5	4.1	6.0	7.5	8.5	7.2	4.2	1.5	0.5	9.8
მდ. სტორი - ს. ლეჩური													
საშუალოდ	1.8	2.3	4.2	7.2	10.3	12.2	14.4	15.2	13.0	9.6	5.8	2.8	19.6

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	მაქსიმალური ტემპერატურა წლის განმავლობაში
მაქსიმუმი	3.8	5.2	6.4	9.9	13.9	15.1	17.7	17.8	16.6	14.5	8.9	5.5	25.2
მინიმუმი	0.2	0.9	2.7	4.7	8.9	9.9	12.0	13.0	10.3	4.7	2.6	1.2	16.8
მდ. დიდხევი - ს. ართანა													
საშუალოდ	1.4	2.1	3.7	7.0	11.6	14.5	17.6	18.0	15.0	10.4	5.4	2.3	20.4
მაქსიმუმი	3.2	3.6	5.0	9.6	14.9	18.5	22.5	23.0	21.1	12.9	9.5	4.7	25.2
მინიმუმი	0.2	0.1	0.4	0.7	8.3	11.5	13.7	12.2	10.3	6.4	2.6	0.3	16.3
მდ ინწობა - ს. საბუე													
საშუალოდ	4.0	4.3	5.5	8.3	11.0	13.6	16.1	16.5	14.0	10.8	7.9	5.4	20.2
მაქსიმუმი	5.8	5.8	7.5	12.3	14.4	17.0	19.9	22.1	17.5	15.2	11.1	7.8	29.5
მინიმუმი	2.2	2.7	3.3	6.2	8.7	10.6	13.6	13.2	11.7	7.8	6.1	3.1	16.0
მდ. ჩელთი - ს. შილდა													
საშუალოდ	0.8	1.4	2.6	7.2	10.4	12.4	14.4	14.5	12.2	9.3	5.6	2.1	17.5
მაქსიმუმი	3.2	4.8	7.7	11.2	13.7	17.8	16.7	17.4	14.8	12.6	8.9	4.8	19.6
მინიმუმი	0.0	0.0	0.5	4.5	8.6	10.0	11.6	11.0	9.2	6.1	2.9	0.1	15.0
მდ. დურუჯი - ქ. ყვარელი													
საშუალოდ	1.6	2.7	4.4	7.2	11.4	14.0	16.5	16.7	13.3	9.7	6.2	2.9	20.1
მაქსიმუმი	4.3	4.9	5.7	9.6	14.7	16.2	20.3	19.5	18.5	20.3	9.1	6.1	23.4
მინიმუმი	0.7	0.9	2.5	4.8	9.1	12.3	12.6	14.7	9.8	5.3	3.0	1.1	17.4

წყარო: SUSTAINABLE USE OF WATER RESOURCES IN GEORGIA, Anton A. Giæver, Alexei Bambulyak, Avtandil Chaduneli, Kote Khmaladze, Ståle Skog, Akvaplan-niva report #3438-01, 18.04.2011, Framsenderet, 9296 Tromsø, Norge, Tlf: +47 7775 0300, www.akvaplan.niva.no

საქართველოს მუნიციპალიტეტების გეოგრაფიული სპეციფიკიდან და ზემოთ მოცემული მონაცემებიდან გამომდინარე:

- 49 მუნიციპალიტეტში შესაძლებელია მტკნარი წყლის ბარის თევზის მოშენება;
- 43 მუნიციპალიტეტში შესაძლებელია მტკნარი წყლის მთის თევზის მოშენება;
- 17 მუნიციპალიტეტში შესაძლებელია მიგრანტი თევზის მოშენება;
- 5 მუნიციპალიტეტში შესაძლებელია ზღვის აკვაკულტურის წარმოება.

აღნიშნული ჯგუფების დეტალური განაწილება მუნიციპალიტეტების მიხედვით ასეთია:

ცხრილი #5: მოსაშენებელი თევზის ჯგუფების განაწილება მუნიციპალიტეტებში

	მტკნარი წყლის ბარის თევზი	მტკნარი წყლის მთის თევზი	მიგრანტი თევზი	ზღვის აკვაკულტურა
ქედა	1	1	1	0
ქობულეთი	1	1	1	1
შუახევი	0	1	0	0
ხელვაჩაური	1	0	1	1
ხულო	0	1	0	0
ლანჩხუთი	1	0	1	1
ოზურგეთი	1	1	1	1
ჩოხატაური	1	1	0	0
ტყიბული	1	1	0	0
წყალტუბო	1	0	0	0
ჭიათურა	1	1	0	0
ბაღდათი	1	1	0	0
ვანი	1	1	1	0
ზესტაფონი	1	1	1	0
თერჯოლა	1	0	1	0

	მტკნარი წყლის ბარის თევზი	მტკნარი წყლის მთის თევზი	მიგრანტი თევზი	ზღვის აკვაკულტურა
სამტრედია	1	0	1	0
საჩხერე	1	1	0	0
ხარაგაული	1	1	0	0
ხონი	1	0	1	0
ახმეტა	1	1	0	0
გურჯაანი	1	0	0	0
დედოფლისწყარო	1	0	0	0
თელავი	1	1	0	0
ლაგოდეხი	1	1	0	0
საგარეჯო	1	0	0	0
სიღნაღი	1	0	0	0
ყვარელი	1	1	0	0
დუშეთი	1	1	0	0
თიანეთი	1	1	0	0
მცხეთა	1	0	0	0
ყაზბეგი	0	1	0	0
ამბროლაური	1	1	0	0
ლენტეხი	0	1	0	0
ონი	0	1	0	0
ცაგერი	1	1	1	0
ფოთი	1	0	1	1
აბაშა	1	0	1	0
ზუგდიდი	1	0	1	0
მარტვილი	1	1	0	0
მესტია	0	1	0	0
სენაკი	1	0	1	0
ჩხოროწყუ	1	1	0	0
წალენჯიხა	1	1	1	0
ხობი	1	0	1	0
ადიგენი	1	1	0	0
ასპინძა	0	1	0	0
ახალქალაქი	0	1	0	0
ახალციხე	0	1	0	0
ბორჯომი	0	1	0	0
ნინოწმინდა	0	1	0	0
ბოლნისი	1	1	0	0
გარდაბანი	1	0	0	0
დმანისი	0	1	0	0
თეთრიწყარო	1	1	0	0
მარნეული	1	1	0	0
წალკა	0	1	0	0
ცხინვალი	1	0	0	0
გორი	1	1	0	0
კასპი	1	0	0	0
ყორნისი	1	1	0	0
ქარელი	1	1	0	0
ხაშური	1	1	0	0
სულ	49	43	17	5

მტკნარი წყლის რესურსების ბაზაზე პირველ რიგში განვიხილავთ მტკნარი წყლის აკვაკულტურას, როდესაც თევზი გაშვებულია არა მდინარეში, ტბაში ან ტბორში, არამედ სპეციალურ სათავსოში. ასეთი ხერხით თევზის წარმოების პროგნოზული მოცულობის განსაზღვრისათვის გამოყენებულია შემდეგი დაშვებები:

- მტკნარი წყლის აკვაკულტურისთვის გამოყენებულია მთლიანად მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფორმირებული მტკნარი წყლის რესურსის 1 პროცენტი, დღეში ხუთჯერადი განახლების პირობით. ეს დაშვება სრულიად ბუნებრივია, ვინაიდან აკვაკულტურისთვის გამოყენებული უნდა იყოს გამდინარე წყალი;
- თევზის სიმჭიდროვე ერთ კუბურ მეტრ წყალში იქნება 6 კგ, რაც ასევე საკმაოდ პესმისტური დაშვებაა, ვინაიდან ასეთი გამოცდილების მქონე ქვეყნებში 1 კუბურ მეტრ წყალში სიმჭიდროვის მაჩვენებელი 12-13 კილოგრამს და სპეციფიკურ პირობებში 25 კილოგრამსაც კი აღწევს.

ასეთი დაშვებების პირობებში წლის განმავლობაში შესაძლებელია 5.4 ათასი ტონა თევზის წარმოება, ხოლო ეს რაოდენობა მუნიციპალიტეტებში ასე იქნება განაწილებული:

ცხრილი #6: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის პოტენციური სიმძლავრე

	მუდმივად გამოყენებული წყლის მოცულობა - ათასი მ ³	თევზის წარმოების რესურსი - ათასი ტონა
ქედა	11.84	0.071
ქობულეთი	7.18	0.043
შუახევი	11.29	0.068
ხელვაჩაური	53.26	0.320
ხულო	3.78	0.023
ლანჩხუთი	7.51	0.045
ოზურგეთი	9.10	0.055
ჩოხატაური	5.70	0.034
ტყიბული	2.03	0.012
წყალტუბო	20.16	0.121
ჭიათურა	6.14	0.037
ბაღდათი	3.34	0.020
ვანი	1.86	0.011
ზესტაფონი	12.99	0.078
თერჯოლა	11.62	0.070
სამტრედია	45.92	0.276
საჩხერე	5.10	0.031
ხარაგაული	4.33	0.026
ხონი	13.75	0.083
ახმეტა	4.93	0.030
გურჯაანი	0.60	0.004
დედოფლისწყარო	1.59	0.010
თელავი	11.12	0.067
ლაგოდეხი	4.16	0.025
საგარეჯო	2.25	0.013
სიღნაღი	1.92	0.012
ყვარელი	2.30	0.014

	მუდმივად გამოყენებული წყლის მოცულობა - ათასი მ ³	თევზის წარმოების რესურსი - ათასი ტონა
დუშეთი	8.05	0.048
თიანეთი	1.86	0.011
მცხეთა	32.55	0.195
ყაზბეგი	4.33	0.026
ამბროლაური	14.25	0.085
ლენტეხი	10.79	0.065
ონი	10.36	0.062
ცაგერი	10.79	0.065
ფოთი	26.71	0.160
აბაშა	43.29	0.260
ზუგდიდი	27.78	0.167
მარტვილი	8.55	0.051
მესტია	19.56	0.117
სენაკი	68.55	0.411
ჩხოროწყუ	4.60	0.028
წალენჯიხა	31.78	0.191
ხობი	70.14	0.421
ადიგენი	17.37	0.104
ასპინძა	8.11	0.049
ახალქალაქი	6.96	0.042
ახალციხე	8.77	0.053
ბორჯომი	17.86	0.107
ნინოწმინდა	3.62	0.022
ბოლნისი	1.10	0.007
გარდაბანი	35.45	0.213
დმანისი	0.77	0.005
თეთრიწყარო	2.47	0.015
მარნეული	9.81	0.059
წალკა	2.68	0.016
ცხინვალი	6.74	0.040
გორი	32.49	0.195
კასპი	31.18	0.187
ყორნისი	0.82	0.005
ქარელი	30.96	0.186
ხაშური	17.32	0.104
სულ	894.16	5.36

მტკნარი წყლის თევზის წარმოების მეორე არხი სატბორე მეურნეობების ქსელის განვითარებაა. პროგნოზული სიმძლავრის გაანგარიშება შემდეგ დაშვებებს ეყრდნობა:

- ტბორების ჰიპოთეტური ფართობი: მუნიციპალიტეტის ფართობის მაქსიმუმ 0.1%, იმ შემთხვევაში თუ ტბორების არსებული ფართობი ნაკლებია ამ მაჩვენებელზე, ხოლო თუ ტბორების წყლის სარკის არსებული ფართობი მეტია მუნიციპალიტეტის მთლიანი ფართობის 0.1%-ზე მაშინ ვიღებთ ტბორების არსებულ ფართობს;

- თევზის მოსავლიანობა (ათასი ტონა) - 4 ტონა ჰექტარზე, რაც ასევე არაა თამამი დაშვება, ვინაიდან ადექვატური კვების პირობებში სატბორე მეურნეობების საშუალო საჰექტარო მოსავლიანობა 10-12 ტონამდე ადის, ხოლო ნორვეგიელი სპეციალისტების პროგნოზით საქართველოში სავსებით რეალურია 8 ტონა საჰექტარო მოსავლიანობის მიღწევა.

ასეთი დაშვებების პირობებში წლის განმავლობაში შესაძლებელია 47 ათასი ტონა თევზის წარმოება, ხოლო ეს რაოდენობა მუნიციპალიტეტების მიხედვით ასე იქნება განაწილებული:

ცხრილი #7: სატბორე მეურნეობების პოტენციური სიმძლავრე

	ტბორების ჯამური ფართობის 2017 წელს - ჰექტარი	ტბორების ჰიპოთეტური ფართობი	თევზის წარმოების რესურსი -ათასი ტონა
ქედა	0.36	45.20	0.18
ქობულეთი	1.93	72.00	0.29
შუახევი	0.12	55.80	0.22
ხელვაჩაური	1000.82	1000.82	4.00
ხულო	0.00	71.00	0.28
ლანჩხუთი	80.80	80.80	0.32
ოზურგეთი	85.29	85.29	0.34
ჩოხატაური	0.01	83.40	0.33
ტყიბული	21.30	47.40	0.19
წყალტუბო	187.50	187.50	0.75
ჭიათურა	1.66	53.70	0.21
ბაღდათი	10.68	81.50	0.33
ვანი	11.50	55.80	0.22
ზესტაფონი	8.40	42.40	0.17
თერჯოლა	25.64	35.70	0.14
სამტრედია	193.90	193.90	0.78
საჩხერე	5.49	76.80	0.31
ხარაგაული	0.73	92.40	0.37
ხონი	55.18	55.18	0.22
ახმეტა	84.65	220.70	0.88
გურჯაანი	238.75	238.75	0.96
დედოფლისწყარო	0.00	253.20	1.01
თელავი	129.65	129.65	0.52
ლაგოდეხი	471.10	471.10	1.88
საგარეჯო	377.30	377.30	1.51
სიღნაღი	1127.00	1127.00	4.51
ყვარელი	88.00	100.90	0.40
დუშეთი	0.11	298.15	1.19
თიანეთი	0.17	90.62	0.36

	ტბორების ჯამური ფართობის 2017 წელს - ჰექტარი	ტბორების ჰიპოთეტური ფართობი	თევზის წარმოების რესურსი -ათასი ტონა
მცხეთა	8.76	80.55	0.32
ყაზბეგი	0.50	108.17	0.43
ამბროლაური	920.01	920.01	3.68
ლენტეხი	0.30	134.44	0.54
ონი	2.82	132.60	0.53
ცაგერი	14.92	77.50	0.31
ფოთი	0.00	0.00	0.00
აბაშა	228.80	228.80	0.92
ზუგდიდი	60.45	68.20	0.27
მარტვილი	6.20	88.10	0.35
მესტია	0.22	304.45	1.22
სენაკი	566.00	566.00	2.26
ჩხოროწყუ	43.90	61.90	0.25
წალენჯიხა	7.93	64.70	0.26
ხობი	48.60	67.80	0.27
ადიგენი	7.80	83.90	0.34
ასპინძა	3.24	82.20	0.33
ახალქალაქი	159.82	159.82	0.64
ახალციხე	1.34	102.30	0.41
ბორჯომი	0.57	118.90	0.48
ნინოწმინდა	2.55	135.50	0.54
ბოლნისი	9.63	78.30	0.31
გარდაბანი	1126.13	1126.13	4.50
დმანისი	0.05	120.60	0.48
თეთრიწყარო	312.80	312.80	1.25
მარნეული	56.10	98.60	0.39
წალკა	151.43	151.43	0.61
ცხინვალი	0.00	98.20	0.39
გორი	135.83	136.60	0.55
კასპი	0.60	80.30	0.32
ყორნისი	0.00	41.00	0.16
ქარელი	16.32	68.80	0.28
ხაშური	22.14	58.50	0.23
სულ	8,123.80	11,681.07	46.72

ბუნებრივი წყალსატევებიდან, როგორც ზემოთ აღინიშნა, ავიღეთ შედარებით მოზრდილი ტბები, რომლებზეც თევზჭერის პოტენციური სიმძლავრის გაანგარიშებისათვის საშუალო საჰექტარო მოსავლიანობად ავიღეთ წელიწადში 1 ტონა თევზის წარმოება. ეს დაშვება ეფუძნება იმ გარემოებას, რომ ეკოლოგიური სტანდარტებიდან გამომდინარე ბუნებრივი წყალსატევები მკაცრი ეკოლოგიური რეგულაციების ობიექტებია და მათზე თევზსაშენების მოწყობა რეკომენდირებული არაა, ხოლო ბუნებრივთან ერთად დამატებითი ხელოვნური კვების პირობებში თევზის წარმოების მოცემული მასშტაბი ალბათ რეალური იქნება. საქართველოში არსებული ტბები საკმაოდ მცირე ზომისაა და მათ ბაზაზე თევზსაშენი მეურნეობა ტბორის მასშტაბებს არ გასცდება. ასეთი დაშვების პირობებში სამიზნე ტბებზე ჯამურად წელიწადში 9.9 ათასი ტონა თევზის წარმოება შეიძლება. ეს მოცულობა მუნიციპალიტეტებში შემდეგნაირად იქნება განაწილებული.

ცხრილი #8: ტბების პოტენციური სიმძლავრე

მუნიციპალიტეტი	ტბა	ბუნებრივი ტბების სარკის ფართობი კმ ²	თევზის მოსავლიანობა (ათასი ტონა)
ფოთი	პალიასტომი	18.20	1.82
ახაქალაქი	ხანჩალი	13.30	1.33
ბორჯომი	ტაბაწყური	14.20	1.42
ნინოწმინდა	ფარავანი, სადამო	42.31	4.23
გარდაბანი	ჯანდარი	10.60	1.06
სულ		98.61	9.86

ხელოვნურ წყალსატევებზე თევზჭერის პოტენციური სიმძლავრის გაანგარიშებისათვის გამოვიყენეთ წყალსატევის მოცულობის მაჩვენებელი, ვინაიდან, საქართველოში, ხელოვნური წყალსატევების საშუალო სიღრმე გაცილებით უფრო მაღალია ბუნებრივ ტბებთან შედარებით. თევზის წარმოების რესურსი განვსაზღვრეთ:

- ✓ 50 მილიონ კუბურ მეტრამდე მოცულობის ხელოვნური წყალსატევებისათვის - 100 მ³ წყალზე 1 კილოგრამი სარეწაო რესურსი წლის განმავლობაში;
- ✓ 50-100 მილიონ კუბურ მეტრამდე მოცულობის ხელოვნური წყალსატევებისათვის - 100 მ³ წყალზე 0.75 კილოგრამი სარეწაო რესურსი წლის განმავლობაში;
- ✓ 100-300 მილიონ კუბურ მეტრამდე მოცულობის ხელოვნური წყალსატევებისათვის - 100 მ³ წყალზე 0.5 კილოგრამი სარეწაო რესურსი წლის განმავლობაში;
- ✓ 300 მილიონ კუბურ მეტრზე მეტი მოცულობის ხელოვნური წყალსატევებისათვის - 100 მ³ წყალზე 0.25 კილოგრამი სარეწაო რესურსი წლის განმავლობაში.

ეს დაშვება ეფუძნება იმ გარემოებას, რომ რაც უფრო მცირე მოცულობისაა წყალსატევი, მით ნაკლებია მისი სიღრმე და მეტია საექსპლოატაციო წყლის რესურსის ფარდობითი მოცულობა,

ხოლო რაც უფრო ღრმა და დიდი მოცულობისაა წყალსატევი მით უფრო ნაკლები იქნება თევზის მრეწველობისათვის გამოყენებული წყლის მოცულობა.

ხელოვნური წყალსატევების მოცულობად ავიღეთ არა მაქსიმალური, არამედ სასარგებლო მოცულობა. ხელოვნურ წყალსატევებზე თევზის წარმოებისათვის შესაძლოა გაკეთდეს გალიები, სადაც თევზი ფაქტიურად ბუნებრივ პირობებში გაიზრდება, მაგრამ ამავე დროს სამრეწველო მასშტაბის წარმოება იქნება.

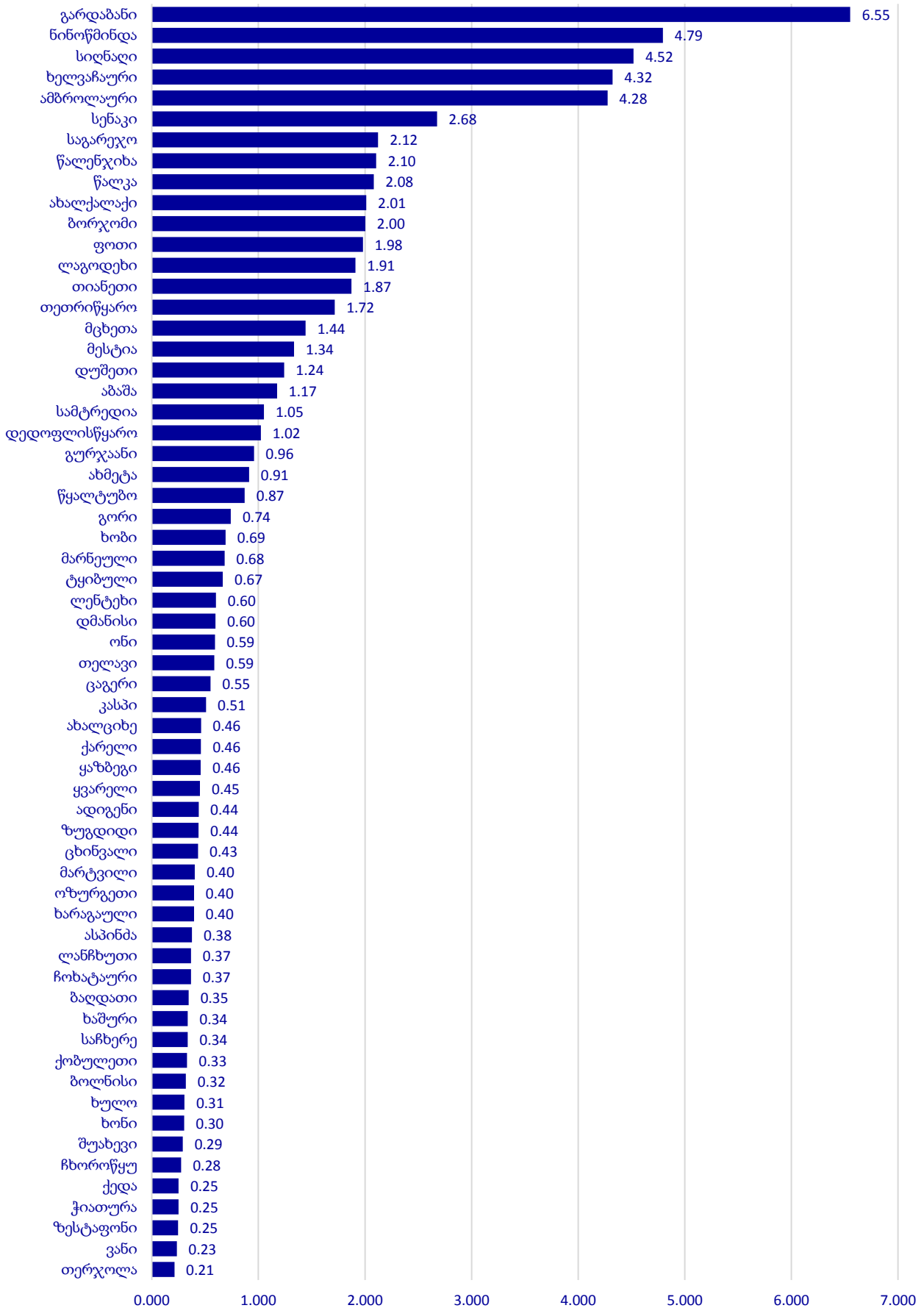
ამ დაშვების მიხედვით საქართველოში არსებული ხელოვნური წყალსატევებიდან შესაძლებელია 8.9 ათასი ტონა თევზის წარმოება წლის განმავლობაში, ხოლო მონიციპალიტეტებში ეს მოცულობა ასე განაწილდება:

ცხრილი #9: ხელოვნური წყალსატევების პოტენციური სიმძლავრე

		მილიონი მ ³	თევზის წარმოების რესუსი (ათასი ტონა) -
ტყიბული	ტყიბულის	62.0	0.47
საგარეჯო	დალის	120.0	0.60
ყვარელი	ლაპიანის ყურის	3.5	0.04
თიანეთი	სიონის	300.0	1.50
მცხეთა	ჟინვალის	370.0	0.93
ამბროლაური	შაორის	68.0	0.51
ცაგერი	ლაჯანურის	17.6	0.18
წალენჯიხა	ჯვარის	662.0	1.66
გარდაბანი	სამგორის	155.0	0.78
დმანისი	დმანისის	11.0	0.11
თეთრიწყარო	ალგეთის	60.0	0.45
მარნეული	ჯანდარის	23.0	0.23
წალკა	წალკის	292.0	1.46
სულ		2144.1	8.89

საერთო ჯამში საქართველოში წლის განმავლობაში შესაძლებელია 350 ათასი ტონა მტკნარი წყლის თევზის წარმოება, რომელიც მონიციპალიტეტების მიხედვით ასე იქნება განაწილებული:

დიაგრამა #14: მტკნარი წყლის თევზის წარმოების რესურსი, სულ (ათასი ტონა წელიწადში)



ზღვის აკვაკულტურის პოტენციალის შესაფასებლად დავეყრდენით შემდეგ დაშვებებს:

- ზღვის აკვაკულტურის წარმოების ცენტრები რაოდენობა იქნება 5;
- აკვაკულტურისთვის წლის განმავლობაში გამოყენებული ზღვის წყლის მოცულობა თითოეულ პუნქტში 1 კმ³, გამოყენებული წყლის დღეში 5 ჯერადი განახლების პირობებში;
- თევზის სიმჭიდროვე ერთ კუბურ მეტრ წყალში იქნება 6 კგ, რაც ასევე საკმაოდ პესიმისტური დაშვებაა, ვინაიდან ასეთი გამოცდილების მქონე ქვეყნებში 1 კუბურ მეტრ წყალში სიმჭიდროვის მაჩვენებელი 12-13 კილოგრამსაც აღწევს.

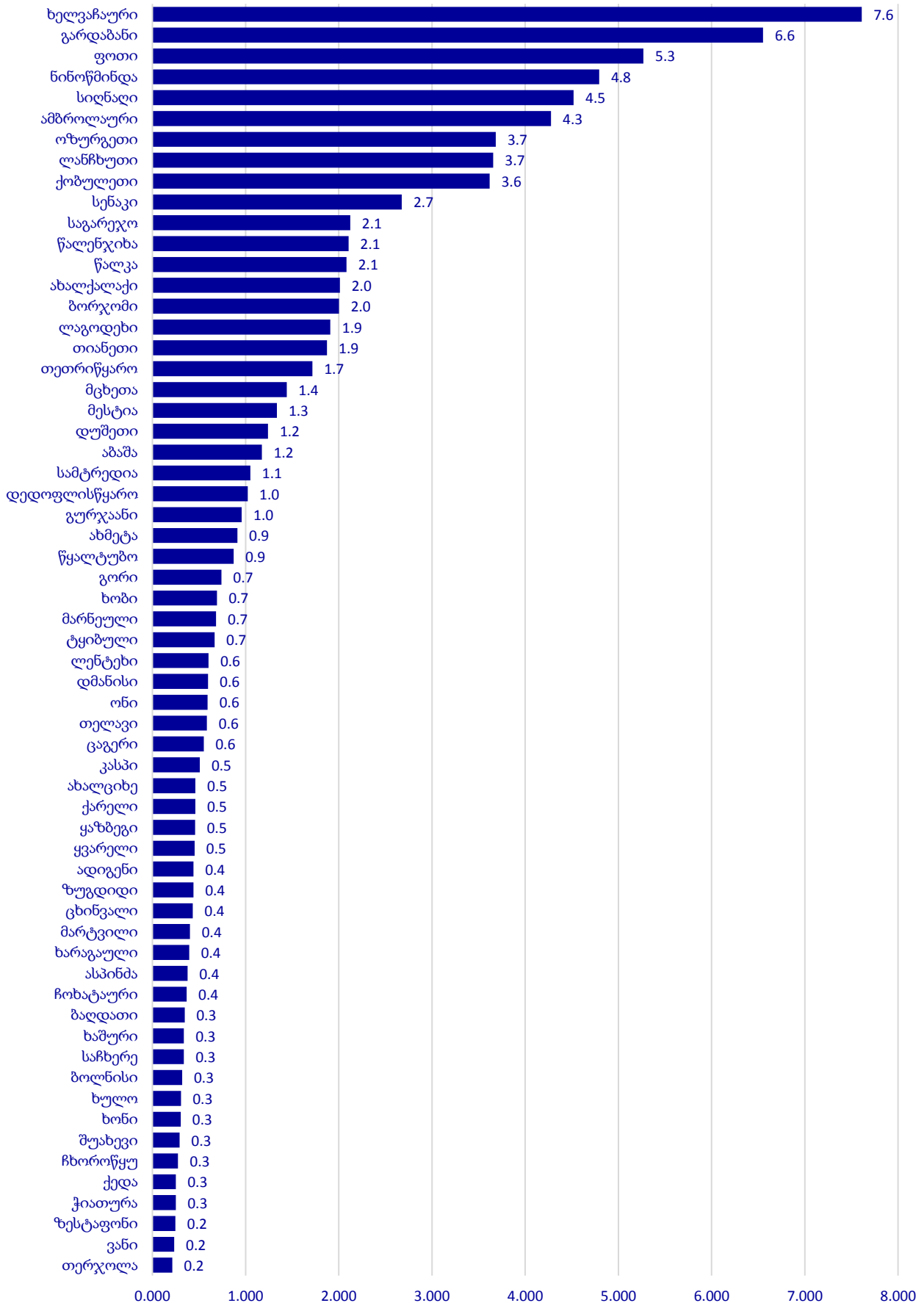
ასეთი დაშვებების პირობებში შესაძლებელია 16.5 ათასი ტონა პროდუქციის წარმოება, რომელიც მუნიციპალიტეტებში ასე იქნება განაწილებული.

ცხრილი #10: ზღვის აკვაკულტურის პოტენციური სიმძლავრე

Dist	წყლის მოცულობა - კმ ³	ზღვის აკვაკულტურის წარმოების რესურსი (ათასი ტონა)
ქობულეთი	1	3.29
ხელვაჩაური	1	3.29
ლანჩხუთი	1	3.29
ოზურგეთი	1	3.29
ფოთი	1	3.29
სულ	5	16.45

საერთო ჯამში მტკნარი და ზღვის თევზის წარმოების პოტენციური სიმძლავრე წელიწადში 87.1 ათასი ტონაა, რომელიც მუნიციპალიტეტებში ასე იქნება განაწილებული:

დიაგრამა # 14: ზღვის აკვაკულტურისა და მტკნარი წყლის თევზის წრმოების რესურსი, სულ (ათასი ტონა წელიწადში)



გარდა ამისა აღნიშნულ მოცულობას უნდა დაემატოს დაახლოებით 100 ათასი ტონა საზღვაო თევზჭერი რესურსი. საერთო ჯამში თევზის წარმოების რესურსი წელიწადში 187.1 ათასი ტონა იქნება.

ამასთანავე აუცილებლად გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ წინამდებარე გათვლები ძალზედ კონსერვატიულ დაშვებებს ეფუძნება და არსებული პოტენციალის მინიმუმის ათვისებაზეა გათვლილი.

წინამდებარე ანალიზში მოცემულია მხოლოდ მიწისწზედა წყლის რესურსების კვლევა და არაფერია ნათქვამი მიწისქვეშა წყლებზე, რომელიც მიწისზედა ყლებზე უკეთესი ხარისხის რესურსია თევზის წარმოებისათვის, ვინაიდან მიწისქვეშა წყლები ნაცილებით ნაკლებფილტრაციას საჭიროებს ვიდრე მიწისზედა წყლები, ნაკლებად იმღვრევა და თევზის მოშენებისთვის (განსაკუთრებით აკვაკულტურის ფერმებისათვის) გაცილებით უკეთესია ვიდრე მიწისზედა წყლები. საქართველოში მიწისქვეშა წყლების მნიშვნელოვანი გამოვლინებების საშუალო დებეტი წამში დაახლოებით 50 კუბური მეტრია აფხაზეთის წყლის რესურსების გარეშე, ხოლო აფხაზეთი რესურსების ჩათვლით 66.8 კუბური მეტრი წამში. წამში 50 კუბური მეტრი დებეტი ნიშნავს წლის განმავლობაში 1.6 მილიარდ კუბურ მეტრ უსუფთავეს წყალს, რომელსაც გაფილტრვა არ სჭირდება. ამ წყლის უდიდესი ნაწილი სასმელად გამოიყენება, ხოლო დიდი ნაწილი უბრალოდ იქცევა.

წინამდებარე ანალიზში ასევე არაა გათვალისწინებული არტეზიული აუზის შესაძლებლობები, რომლებიც საქართველოში საკმაოდ დიდია, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოში.

თევზის წარმოებასთან ერთად მნიშვნელოვანია შავი და წითელი ხიზილალის წარმოების შესაძლებლობა. შავი ზღვა და საქართველოს მდინარეები ცნობილი არიან შავი და წითელი ხიზილალის მწარმოებელი ზუთისა და ორაგულის ენდემური ჯიშებით, რომელთა პოპულაციაც ამჟამად კატასტროფულად შემცირებულია, მაგრამ ადექვატური მოვლისა და ღონისძიებების პირობებში პოპულაციის აღდგენა შესაძლებელია. ხიზილალის წარმოების პოტენციალის შესაფასებლად აღებულია მდინარეთა ჩამონადენის მონაცემები და თიოეულ სამიზნე მუნიციპალიტეტში სახიზილალე თევზის მოშენებისათვის განვსაზღვრეთ დღიური ჩამონადენის 5 პროცენტი დღეში 5 ჯერადი განახლებით, რაც ნიშნავს ამ ჩამონადენის ბაზაზე ე.წ. ჯიბეების მოწყობას სადაც გამრავლდება ზუთხი, შავი ხიზილალის წარმოებისათვის და ორაგული წითელი ხიზილალის წარმოებისათვის. ხიზილალის წარმოება იწარმოება „მოწველის“ მეთოდით და არა ხიზილალის მატარებელი თევზის დაკვლის გზით. შავი ხიზილალის წარმოებისათვის აღებულია სახიზილალე ზუთხის მასის 10 პროცენტი, რაც მინიმალურია, ხოლო წითელი ხიზილალის წარმოებისათვის აღებულია სახიზილალე ორაგულის მასის 20 პროცენტი, რაც ასევე მინიმალურია. სახიზილალე თევზის ჰიპოთეტურ მასად აღებულია 1 კილოგრამი 100 კუბურ მეტრ წყალზე.

ცხრილი #11: შავი და წითელი ხიზილალის წარმოების პოტენციური სიმძლავრე

Dist	მდინარე	წლიური ჩამონადენი	დღიური ჩამონადენი	სახიზილალე ზუთხის მეურნეობისთვის გამყოფი წყლის რესურსი (მთლიანი დღიური ჩამონადენის 5 პროცენტი)	სახიზილალე ზუთხის სავარაუდო წონა კოლოფრამებში (100 მ ³ წყალზე 1 კოლოფრამი ზუთხი)	ხიზილალის სავარაუდო წონა - მასის 10%	სახიზილალე ორგანული მეურნეობისთვის გამყოფი წყლის რესურსი (მთლიანი დღიური ჩამონადენის 5 პროცენტი)	სახიზილალე ორგანული სავარაუდო წონა კოლოფრამებში (100 მ ³ წყალზე 1 კოლოფრამი ორგანული)	ხიზილალის სავარაუდო წონა - მასის 20%
ქედა	აჭარისწყალი	1687	4.6	0.046	462.2	46.2	0.046	462.2	92.4
ქობულეთი	სუფსა	1387	3.8	0.038	380.0	38.0	0.038	380.0	76.0
შუახევი	აჭარისწყალი	1687	4.6	0.046	462.2	46.2	0.046	462.2	92.4
ხელვაჩაური	აჭარისწყალი	1687	4.6	0.046	462.2	46.2	0.046	462.2	92.4
ლანჩხუთი	რიონი	14154	38.8	0.388	3877.8	387.8	0.388	3877.8	775.6
ოზურგეთი	სუფსა	1387	3.8	0.038	380.0	38.0	0.038	380.0	76.0
წყალტუბო	რიონი	14154	38.8	0.388	3877.8	387.8	0.388	3877.8	775.6
ვანი	რიონი	14154	38.8	0.388	3877.8	387.8	0.388	3877.8	775.6
ზეესტაფონი	ყვირილა	3687	10.1	0.101	1010.1	101.0	0.101	1010.1	202.0
თერჯოლა	ყვირილა	3687	10.1	0.101	1010.1	101.0	0.101	1010.1	202.0
სამტრედია	რიონი	14154	38.8	0.388	3877.8	387.8	0.388	3877.8	775.6
ხონი	ცხენისწყალი	2681	7.3	0.073	734.5	73.5	0.073	734.5	146.9
ცაგერი	ცხენისწყალი	2681	7.3	0.073	734.5	73.5	0.073	734.5	146.9
აბაშა	ცხენისწყალი	2681	7.3	0.073	734.5	73.5	0.073	734.5	146.9
ზუგდიდი	ენგური	5921	16.2	0.162	1622.2	162.2	0.162	1622.2	324.4
სენაკი	ცხენისწყალი	2681	7.3	0.073	734.5	73.5	0.073	734.5	146.9
წალენჯიხა	ენგური	5921	16.2	0.162	1622.2	162.2	0.162	1622.2	324.4
ხობი	ცხენისწყალი	2681	7.3	0.073	734.5	73.5	0.073	734.5	146.9
სულ						2,659.5			5,319.0

ასეთი დაშვებების მიხედვით წლის განმავლობაში შესაძლებელია 2.7 ტონა შავი და 5.3 ტონა წითელი ხიზილალის წარმოება.

3. ძირითადი ღონისძიებები

სანედლეულო ბაზის ანალიზმა აჩვენა, რომ საქართველოში თევზის დამამუშავებელი ინდუსტრიის განვითარებისათვის ადეკვატური სანედლეულო ბაზა არსებობს, თუმცა სატბორე მეურნეობების დინამიკა აჩვენებს, რომ სისტემური მიდგომის გარეშე ამ ინდუსტრიას პერესპექტივა პრაქტიკულად არ აქვს. ინდუსტრიის განვითარებისათვის საჭირო ღონისძიებები შინაარსის მიხედვით ასე შეიძლება დაგვით:

- ✓ საკანონმდებლო-ადმინისტრაციული, რომელიც ფარგლებში რეკომენდირებულია:
 - საქართველოში არსებული წყლის რესურსების დაცვა დაბინძურებისა და გაქრობისაგან. ეს უკანასკნელი პირდაპირ დაკავშირებულია ტყის უსისტემო ჩეხვასთან;
 - ბრაკონიერული თევზჭერის საწინააღმდეგო ღონისძიებების გამკაცრება;
 - სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შესაბამისი ადმინისტრაციული ერთეულის შექმნა (პირობითად მეთევზეობის დეპარტამენტი), რომლის პირდაპირი ფუნქციაც იქნება საქართველოში თევზის წარმოების სრული ციკლის განვითარება, მათ შორის

წარმოებული თევზის ინდუსტრიული გადამამუშავების საწარმოების ქსელის შექმნა. ამ ერთეულის ერთერთი მნიშვნელოვანი ფუნქცია უნდა იყოს ინდივიდუალური საკონსულტაციო მომსახურების სისტემის შექმნა. ამ სტრუქტურის პირველი და უმთავრესი ამოცანა უნდა იყოს საქართველოში თევზის წარმოებისა და მისი გადამამუშავების ინდუსტრიის განვითარების დეტალური გეგმის შემუშავება. მომზადებული გეგმა დეტალიზებული უნდა იყოს მუნიციპალიტეტის და საკრებულოების დონეზე და გაწერილი უნდა იყოს დროსა და სივრცეში.

- ✓ ტექნოლოგიური ღონისძიებები, რომელთა კოორდინაციასაც უზრუნველყოფს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესაბამისი ადმინისტრაციული ერთეული. ეს ღონისძიებები გაწერილი უნდა იყოს სამინისტროს მიერ შემუშავებულ დეტალურ გეგმაში, რაც გულისხმობს:
 - სასელექციო მეურნეობების განვითარება, რომელიც უზრუნველყოფს ლიფსიტებით სატბორე და აკვაკულტურების მომარაგებას;
 - თევზის საკვების საწარმოების ამოქმედება, რაც უზრუნველყოფს ადგილობრივი წარმოების საკვებით სატბორე მეურნეობებისა და აკვაკულტურის ფერმების მომარაგებას. ამჟამად სატბორე მეურნეობების მიერ გამოყენებული თევზის საკვები (განსაკუთრებით საკალმახეებში) თითქმის მთლიანად იმპორტირებულია;
 - თევზის გადამამუშავების მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვას.
- ✓ ინფრასტრუქტურული ღონისძიებები, რომელიც კოორდინირებაც ასევე სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესაბამისი ერთეულის მიერ დეტალური გეგმის შესაბამისად გატარდება და რაც გულისხმობს:
 - სატბორე მეურნეობების და აკვაკულტურის ფერმების გამართვისათვის აუცილებელი საბაზისო ინფრასტრუქტურის შექმნას;
 - გადამამუშავებელი საწარმოების ქსელის ისეთი სქემით განლაგებას, რაც უზრუნველყოფს მოპოვებული თევზის მომხმარებელთან ან გადამამუშავებელ საწარმოში უმოკლეს ვადაში მიტანას.

ღონისძიებების ჩამონათვალი სქემატურია და მისი დაკონკრეტება სოფლის მეურნეობის სამინისტროს პრეროგატივაა.

4. მოსალოდნელი შედეგები

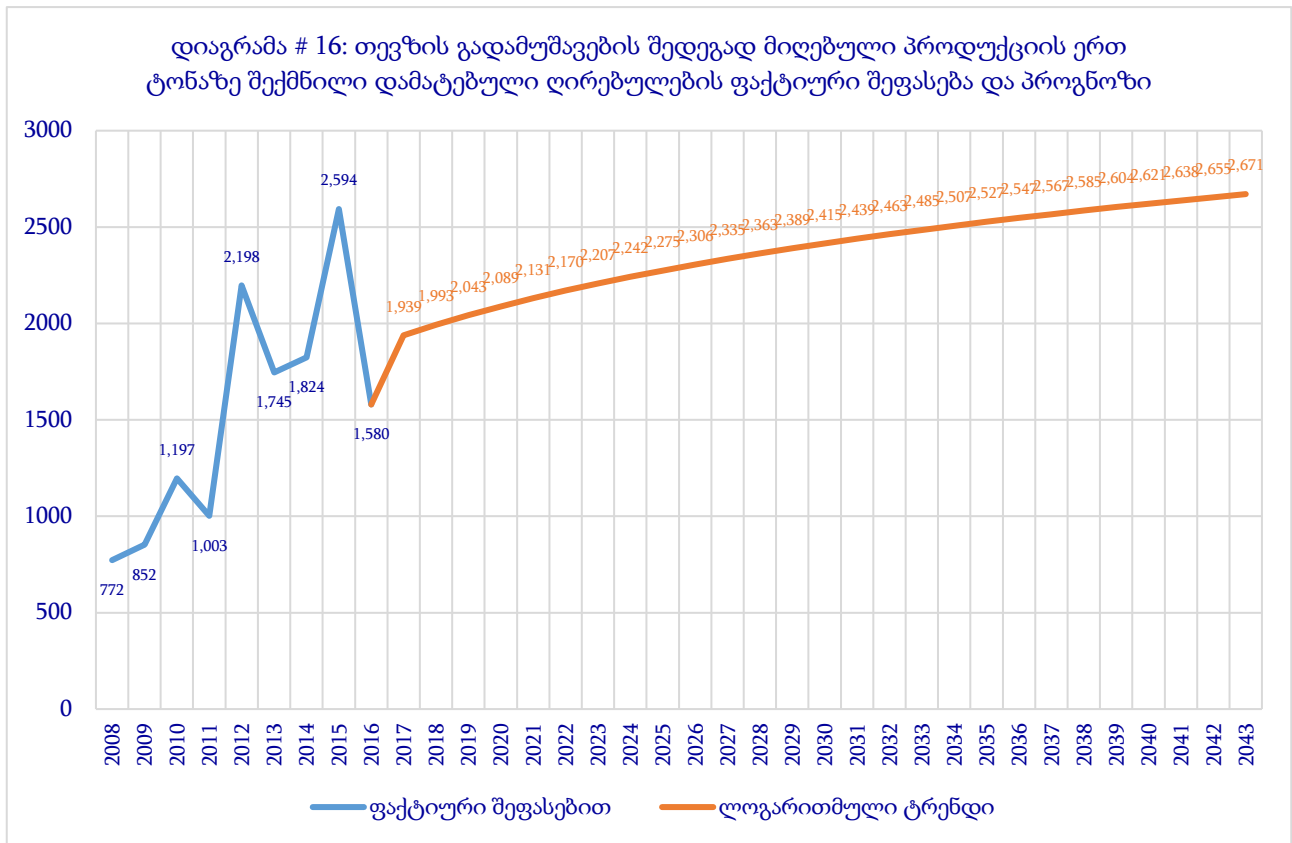
მაკრო დონეზე მოსალოდნელი შედეგების მოდელირებისათვის პირველ რიგში გავიანგარიშეთ პროდუქციის ერთეულზე შექმნილი მთლიანი დამატებული ღირებულება. ამისათვის გამოვიყენეთ 2008-2017 წლის სტატისტიკური მაჩვენებლები. კერძოდ, მიმდინარე ფასებში შეფასებულ პროდუქციის მთლიან გამოშვებას გამოვაკელით ასევე მიმდინარე ფასებში შეფასებული შუალედური მოხმარება და შედეგად მივიღეთ წლის განმავლობაში შექმნილი მთლიანი დამატებული ღირებულება მიმდინარე ფასებში. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ ეკონომიკური საქმიანობების კლასიფიკატორის შესაბამის ჯგუფში შექმნილი მშპ. ამის შემდეგ, მიღებული მაჩვენებელი გავყავით შესაბამის წელს წარმოებული პროდუქციის ფიზიკურ მოცულობაზე და შედეგად მივიღეთ წარმოებული პროდუქციის ერთ ტონაზე შექმნილი მშპ.

ამის შემდეგ, რეგრესიული ანალიზის შედეგად შეფასებული იქნა 2008-2017 წლებში არსებული ტენდენციის შესაბამისი ლოგარითმული ტრენდი და პროგნოზის მაჩვენებლებიც შესაბამისი ტრენდის მიხედვით იქნა გაანგარიშებული. ეს მონაცემები არ მოიცავს ისეთი ძვირადღირებული

პროდუქციის წარმოებას, როგორცაა ზუთხის და ორაგული ხიზილალა და დელიკატესი თევზი. ასეთი სტატისტიკა საქართველოში სამწუხაროდ არ არსებობს, ამდენად მოცემული გაანგარიშებები, რომლებიც ისედაც საკმაოდ კონსერვატიულ დაშვებებს ეფუძნება კიდევ უფრო მინიმალურია.

თევზის და თევზის პროდუქტების წარმოების სტატისტიკა ვერანაირ კრიტიკას ვერ უძლებს და აქედან გამომდინარე რეკომენდირებულია თევზის წარმოების სრული ციკლის შესწავლის მიზნით შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტებთან და თევზის მეწარმეებთან ჩაღრმავებული ინტერვიუების გზით ფასწარმოქმნის შესწავლა. წინამდებარე დაშვებებში გათვალისწინებული არაა პირველადი და ღრმა გადამუშავების პროდუქციის ფასებსა და შექმნის დამატებულ ღირებულებებს შორის სხვაობა, ვინაიდან ასეთი მონაცემები საქართველოს სტატისტიკურ სივრცეში არ არსებობს.

აქედან გამომდინარე წინამდებარე მოდელი დაზუსტებას და შემდგომ დეტალიზაციას საჭიროებს.



პერსპექტივების ანალიზისათვის დავუშვით, რომ პირველ წელს ათვისებული იქნება გაანგარიშებული სანედლეულო ბაზის 1%, ხოლო ხოველ მომდევნო წელს სანედლეულო ბაზის ათვისების ტემპი 1%-ით გაიზრდება. ასეთი დაშვებით მთლიანი დამატებითი სანედლეულო ბაზა ათვისებული იქნება პროგრამის დაწყებიდან მე-14 წელს. აღსანიშნავია, რომ ეს მონაცემები არ მოცავს საზღვაო თევზჭერასა და დღეს არსებულ თევზი ინდუსტრიას, ვინაიდან განხილული სანედლეულო ბაზა სრულიად განსხვავებული შინაარსისაა და ის მექანიკურად დაემატება დღეს არსებულ სიმძლავრეებს.

ამ დაშვებებიდან გამომდინარე, მიმდინარე ფასებში თევზის ინდუსტრიის წილად შექმნილი მთლიანი მშპ-ს სავარაუდო დინამიკა ასეთი იქნება:

დიაგრამა #17: თევზის ინდუსტრიის წილად შექმნილი მთლიანი დამატებული ღირებულება მიმდინარე ფასებში - მილიონი ლარი

