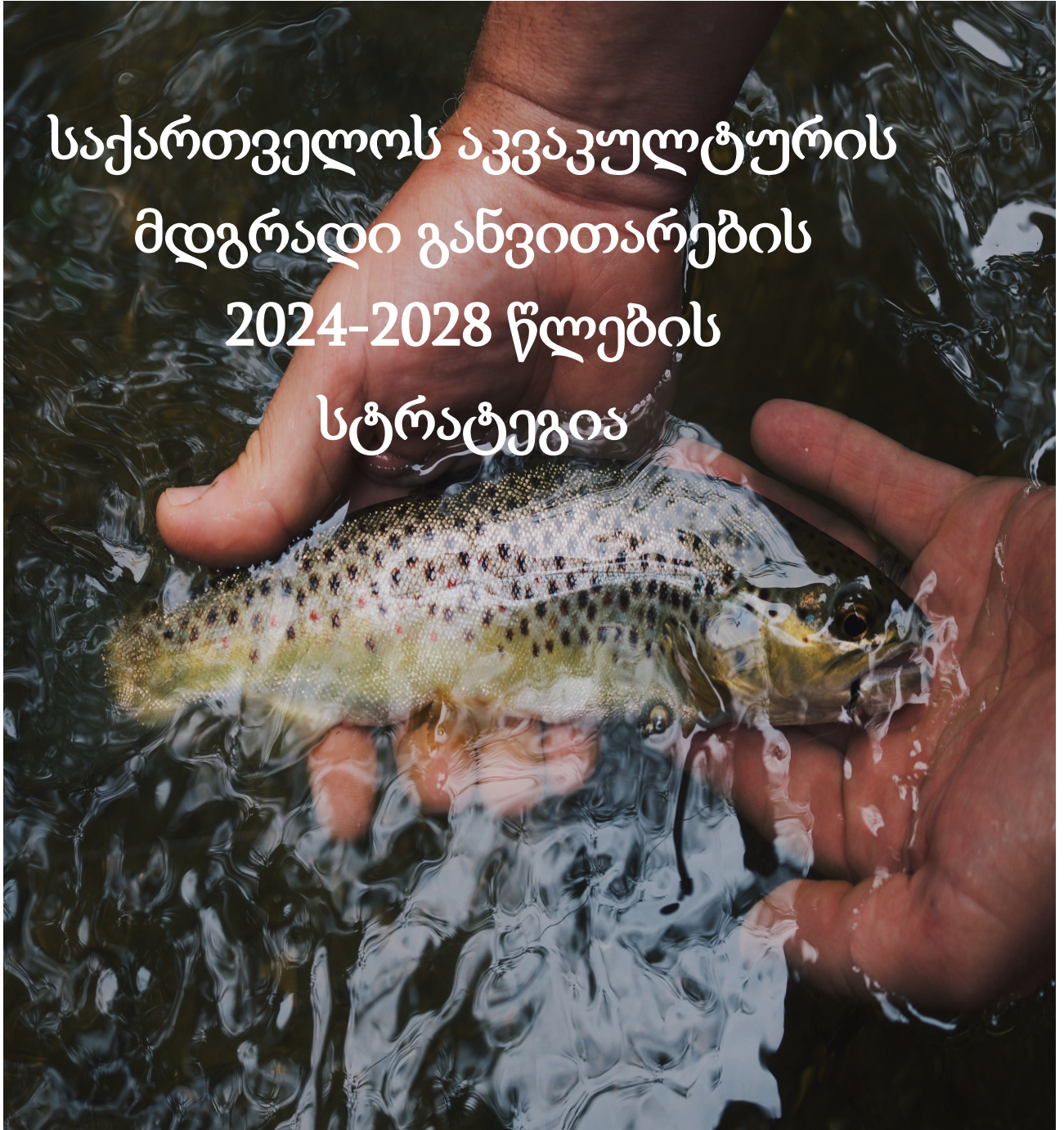


# საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების 2024-2028 წლების სტრატეგია



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



**CZECH REPUBLIC**  
DEVELOPMENT COOPERATION



შვედეთი  
**Sverige**



ევროკავშირი  
საქართველოსთვის  
Project funded by the European Union





## სარჩევი

1. შესავალი.....	4
2. აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების გლობალური პრინციპები და მამოძრავებლები .....	5
2.1 გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნები.....	6
2.2 აკვაკულტურა და ლურჯი ეკონომიკა, ლურჯი ტრანსფორმაცია, მწვანე შეთანხმება.....	10
2.3 FAO-GFMC 2030 წლის სტრატეგია ხმელთაშუა და შავი ზღვის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების შესახებ .....	12
2.4 ევროკავშირის სტრატეგიული სახელმძღვანელოები მდგრადი აკვაკულტურისთვის (2014-2020) და 2021-2030 წლები .....	16
2.4.1 ევროკავშირის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიული სახელმძღვანელო 2013 წ. ....	17
2.4.2 სტრატეგიული სახელმძღვანელო უფრო მდგრადი და კონკურენტუნარიანი ევროკავშირის აკვაკულტურისთვის 2021 წლიდან 2030 წლამდე .....	18
3. საქართველოს აკვაკულტურის სექტორი .....	21
3.1 გეორგაფიული კონტექსტი .....	25
3.1.1 შიდა ტერიტორიები .....	26
3.1.2 სანაპირო ზონები.....	31
3.2 აკვაკულტურა საქართველოში .....	34
3.2.1 მტკნარი წყლის აკვაკულტურა.....	34
3.2.2 საზღვაო აკვაკულტურა .....	51
4. მმართველობა და სამართლებრივი ჩარჩო.....	55
4.1 მმართველობის სტრუქტურა და კომპეტენციები საქართველოში .....	57
4.2 სამართლებრივი ჩარჩო: საქართველოს კანონი აკვაკულტურის შესახებ .....	61
4.3 დაინტერესებული მხარეები აკვაკულტურაში და მონაწილეობითი მიდგომა .....	62
5. დიაგნოსტიკა: SWOT ანალიზი და ზოგადი მიმოხილვა .....	66
5.1 SWOT ანალიზი.....	66
5.2 ზოგადი მიმოხილვა .....	72
6. პრიორიტეტების მართვის ინსტრუმენტები .....	75
6.1 რეგულარიზაციის პროცესი .....	75
6.2 სივრცითი ანალიზის გამოყენება აკვაკულტურის მენეჯმენტში (AZA და AMA) .....	76
6.3 გარემოსდაცვითი ინსტრუმენტები .....	86
6.4 წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობა და სურსათის უსაფრთხოება .....	88
7. სტრატეგიული ჩარჩო .....	95
7.1 მისია და ხედვა .....	96
7.2 პროგნოზი და სცენარები მოკლე, საშუალო, გრძელვადიან პერსპექტივაში .....	97
7.3 აკვაკულტურის ეროვნული მიზანი.....	98
გამოყენებული ლიტერატურა.....	99



## რეზიუმე

წინამდებარე სტრატეგია შემუშავებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ, საქართველოში გაეროს სურსათის და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) წარმომადგენლობის მხარდაჭერით, ხმელთაშუა ზღვის თევზჭერის გენერალური კომისიის (GFCM) ექსპერტთა ტექნიკური დახმარებით, ევროკავშირის სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისათვის ევროპის სამეზობლო პროგრამის (ENPARD) ფარგლებში.

აკვაკულტურის სექტორის დიაგნოსტიკების მიზნით, საქართველოში ბოლო წლებში გატარდა სხვადასხვა ღონისძიებები - დაინტერესებულ მხარეებთან ჩატარდა სამუშაო შეხვედრები, დაინერგა მონაწილეობითი მიდგომა, უშუალოდ აკვაკულტურის მეურნეობებში განხორციელდა სავლე ვიზიტები და შეგროვდა ინფორმაცია, ასევე ჩატარდა ინტენსიური ბიბლიოგრაფიული კვლევები. წინამდებარე დოკუმენტი ეფუძნება აღნიშნული აქტივობების შედეგად მიღებულ ინფორმაციის ანალიზს.

სტრატეგია შეესაბამება გაეროსა და ევროპის მდგრადი განვითარების მთავარ მამოძრავებლებს: გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნებს, ევროკავშირის მწვანე შეთანხმებისა და ფერმიდან-სუფრამდე სტრატეგიებს, ასევე, ევროკავშირისა და FAO-ს მიერ შემუშავებულ აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სახელმძღვანელოებს.

სტრატეგიითა და სამოქმედო გეგმით განსაზღვრულია საქართველოს აკვაკულტურის განვითარების მომდევნო ხუთი წლის საგზაო რუკა, სტრატეგიული მიზანი, შესასრულებელი ამოცანები, განსახორციელებელი აქტივობები შესაბამისი ვადებით, პასუხისმგებელი უწყებები და სავარაუდო ბიუჯეტი.

სტრატეგია ეხება როგორც შიდა წყლების, ასევე საზღვაო აკვაკულტურის განვითარებას, თუმცა, ისტორიისა და წინაპირობების გათვალისწინებით, მეტი ყურადღება ეთმობა მტკნარი წყლის აკვაკულტურის განვითარების საკითხებს.

სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული ამოცანების შესრულებითა და შემდგომი განვითარებით, აგრეთვე, ადმინისტრაციის შესაბამისი გადაწყვეტილებებით, სექტორის ყველა დაინტერესებული სუბიექტის პროცესში ჩართულობითა და მონაწილეობით მოსალოდნელია, რომ მომავალში საქართველოში მტკნარი წყლისა და საზღვაო აკვაკულტურის სექტორის გამლიერებისა და მდგრადი განვითარებისათვის შეიქმნება მყარი საფუძველი და გაიზრდება მაღალი ხარისხის საკვები პროდუქტების მწარმოებელი და მიმწოდებელი სუბიექტების რაოდენობა, რომელიც დააკმაყოფილებს როგორც ადგილობრივ, ასევე საერთაშორისო ბაზარს.

აკრონიმები ს	განმარტებები
AZA	აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონები
AMA	აკვაკულტურის მართვის ზონები
DOPA	დაცული ტერიტორიების ციფრული ობსერვატორია
ENPARD	ევროპის სამეზობლო პროგრამა სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარებისთვის
FAO	გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია
FCR	ცხოველის საკვების კონვერსიის კოეფიციენტი
FLAG	მეთევზეობის ადგილობრივი სამოქმედო ჯგუფი
GFCM	ხმელთაშუა ზღვის თევზჭერის გენერალური კომისია
JRC	ერთობლივი კვლევითი ცენტრი
MEPA	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
NEA	გარემოს დაცვის ეროვნული სააგენტო
NFA	სურსათის ეროვნული სააგენტო
Nha Trang	ვიეტნამის ნათრანგის უნივერსიტეტი
RDA	სოფლის განვითარების სააგენტო
SDGs	მდგრადი განვითარების მიზნები
SRCA	სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი
VCA4D	ღირებულების ჯაჭვის ანალიზი განვითარებისთვის

### ცხრილების სია

ცხრილი 1: საქართველოს წყლის რესურსი .....	27
ცხრილი 2: კობრის მეურნეობის ტიპების საშუალო რაოდენობრივი მახასიათებლები. ....	40
ცხრილი 3: ცისარტყელა კალმახის ციკლი .....	43
ცხრილი 4: კალმახისა და ზუთხის მეურნეობის სპეციფიკური პარამეტრები. ....	45
ცხრილი 5: საზღვაო აკვაკულტურის პოტენციური კანდიდატი სახეობების სია.....	53
ცხრილი 6 : საქართველოში აკვაკულტურის შესახებ კანონით განსაზღვრული დაწესებულებების ფუნქციები და პასუხისმგებლობები.....	59
ცხრილი 7: პოტენციური ჩარჩო, რომელიც წარმართავს აკვაკულტურის სივრცითი დაგეგმარების განხორციელებას.....	79

## სურათების ჩამონათვალი

სურათი 1 : ძირითადი მამოძრავებლები .....	5
სურათი 2 : გაეროს მიზნები .....	6
სურათი 3: ლურჯი ეკონომიკის ზრდის ინფოგრაფიკა .....	10
სურათი 4 : ფერმიდან სუფრამდე ინფოგრაფიკა.....	12
სურათი 5: ფერმიდან სუფრამდე ინფოგრაფიკა .....	13
სურათი 6: ლურჯი ტრანსფორმაცია და თანამშრომლები .....	14
სურათი 7 : მსოფლიო აკვაკულტურის წარმოება 1991-2020 წწ .....	21
სურათი 8: აკვაკულტურის მნიშვნელობა სოფლის ღარიბი მოსახლეობის საარსებო წყაროში .....	23
სურათი 9: შეთანხმებული განმარტება და მცირე ზომის აკვაკულტურის დახასიათება Nha Trang WS-ში .....	23
სურათი 10: საქართველოს გეოპოლიტიკური რუკა.....	25
სურათი 11: საქართველოს გეოგრაფიული რუკა.....	26
სურათი 12: ტოპოგრაფია და საქართველოს მდინარეები .....	28
სურათი 13: საქართველოს ეკორეგიონის დაცვის რუკა .....	30
სურათი 14: საქართველოს სანაპირო ზონა და რვა მუნიციპალიტეტი.....	32
სურათი 15: ბათუმის სანაპირო, აჭარა, საქართველო.....	33
სურათი 16 : მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში.....	35
სურათი 17: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში, 2019 წელი.....	36
სურათი 18: წარმოების განაწილება თევზის სახეობების მიხედვით .....	37
სურათი 19: კობრების ოჯახის ძირითადი სახეობების სურათები .....	38
სურათი 20 : კალმახისა და ზუთხის დისტრიბუცია ბაზრის ჯაჭვში.....	47
სურათი 21 : საკალმახე მეურნეობები მენეჯმენტის მრავალფეროვანი ხარისხით საქართველოში .....	49
სურათი 22 : მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წლიური წარმოების მოცულობის ტენდენცია VS წლიური საზღვაო აკვაკულტურის წარმოება.....	52
სურათი 23: საქართველოში აკვაკულტურის სექტორის მხარდამჭერი მმართველობის სტრუქტურა .....	58
სურათი 24: აკვაკულტურის პოლიტიკის შემუშავებაში პირველადი და მეორადი დაინტერესებული მხარეების ზოგადი სია.....	65
სურათი 25: აკვაკულტურის ლიცენზირებისა და ლიზინგის გამარტივებული პროცესი .....	75
სურათი 26: პოტენციური ნაბიჯები სივრცითი დაგეგმარებისა და მართვის პროცესში .....	80
სურათი 27: AZA-ს რუქის მაგალითი ანდალუსიის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე, ესპანეთი .....	82
სურათი 28: გამარტივებული პროცედურა აკვაკულტურაში არაადგილობრივი სახეობების გამოყენების ავტორიზაციის მისაღებად .....	88
სურათი 29: ცხოველთა ჯანმრთელობასა და სანიტარიასთან დაკავშირებული ძირითადი თემების ჩამონათვალი.....	90
სურათი 30: სამუშაოს თანმიმდევრობა სტრატეგიის ჩამოსაყალიბებლად.....	95
სურათი 31: სამუშაოს თანმიმდევრობა სტრატეგიის ჩამოსაყალიბებლად.....	96

## 1. შესავალი

აკვაკულტურას საქართველოში დიდი ტრადიცია აქვს, ქვეყანაში არსებობს დარგის ზრდისა და განვითარების პოტენციალი, ამ პოტენციალის გამოყენება შესაძლებელია მთელი რიგი აქტივობების დაგეგმვით, რომელიც შემდგომში გააჩენს შესაძლებლობას გაუმჯობესდეს აკვაკულტურასთან დაკავშირებული ყველა მიმართულება.

საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგია წარმოადგენს სექტორის დაინტერესებული მხარეების თანამონაწილეობით და ინტეგრირებულ შეფასებაზე დაყრდნობით შექმნილ სახელმძღვანელოს და სამოქმედო გეგმას, რომელშიც განსაზღვრულია სტრატეგიული მიზნები/ამოცანები და ამ მიზნების მიღწევისა და ამოცანების შესრულებისათვის განსახორციელებელი აქტივობები.

ახალ სტრატეგიულ სახელმძღვანელოებში, რომელიც 2021-2030 წლებში ევროკავშირში აკვაკულტურის მეტი მდგრადობისა და კონკურენტუნარიანობის მიღწევას ეხება, აკვაკულტურა მიჩნეულია საქმიანობად, რომელიც ქმნის სამუშაო ადგილებსა და ეკონომიკური განვითარების შესაძლებლობებს ევროკავშირის სანაპირო ზოლებსა და სასოფლო თემებში.

საქართველოს აკვაკულტურის სექტორი წარმოადგენს, ძირითადად, სოფლად მდებარე მცირე, საშუალო და დიდ მეურნეობების ერთობლიობას, რომელშიც მიმდინარეობს მტკნარი წყლის თევზის სახეობების მოშენება და წარმოება. ამ რესურსის გამოყენებით და მაღალი ხარისხის აკვაპროდუქტების წარმოებაზე გადასვლით შესაძლებელია ევროკავშირის ბაზრის უპირატესობების ათვისება. საქართველოს სანაპირო ზოლი შავ ზღვაზე 310 კმ-ია, ხოლო საქართველოს ტერიტორიული ზღვა არის 12 საზღვაო მილის (22 კმ.) სიგანის სარტყელი, რომელიც აკრავს საქართველოს სახმელეთო ტერიტორიას ან შიდა საზღვაო წყლებს. საქართველოს ტერიტორიული ზღვის მთლიანი ფართობი შეადგენს დაახლოებით 6 900 კმ<sup>2</sup>-ს. საქართველოს საზღვაო სივრცეში ძირითადი საზღვაო რესურსი ქაფშიაა, რომლის წლიური კვოტა 2023 წელს 85 000 ტონა იყო. საქართველოს მეთევზეობის ფლოტისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი პორტებია ფოთი და ბათუმი.

ბოლო წლებში საქართველოს მთავრობასა და FAO-ს შორის თანამშრომლობის სხვადასხვა პროექტების ფარგლებში შეფასდა და განხილულ იქნა საქართველოში მეთევზეობისა და აკვაკულტურის სექტორში არსებული მდგომარეობა, ჩატარდა შეხვედრები, განხორციელდა სხვადასხვა აქტივობები. 2006 და 2010 წლებში გამოქვეყნებულია შესაბამისი ტექნიკური ანგარიშები.

ხელისუფლება დაინტერესებულია ქვეყანაში მეთევზეობისა და აკვაკულტურის პოტენციალის მოძიებისა და დარგის განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხებით, თუმცა აკვაკულტურის განვითარება მხოლოდ მთავრობის ნებასა და გადაწყვეტილებაზე არ არის დამოკიდებული, აუცილებელია კერძო სექტორის მხრიდან ინიციატივებისა და ინვესტიციების გაჩენა. საქართველოში არსებობს აკვაკულტურის განვითარებისათვის აუცილებელი აქტივები, იმ მცირე ფერმებისა და საოჯახო მეურნეობების დიდი რაოდენობის სახით, რომლებიც უკვე ჩართულნი არიან მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წარმოების საქმიანობაში და ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებულ აქტივობებში.

ადგილობრივი და საერთაშორისო საბაზრო პოტენციალის გათვალისწინებით, შესაძლებელია წარმოების იმ სახით გაზრდა, რომ სულ მცირე, დაკმაყოფილდეს

ადგილობრივი მოთხოვნა და ამჟამინდელი წლიური წარმოება გაიზარდოს მინიმუმ ხუთჯერ.

ბოლო წლებში გაცემული ზოგადი რეკომენდაციები ძირითადად დაკავშირებულია სექტორის მდგრადი ორგანიზებისა და მართვის აუცილებლობასთან, რაც გახდის მას კონკურენტუნარიანს გლობალური მასშტაბით. ამგვარად, აკვაკულტურის განვითარების ეროვნული სტრატეგიის შემუშავება, არის პირველი ნაბიჯი დარგში არსებული მდგომარეობის შესასწავლად, გასაანალიზებლად და მომავალი ხედვის განსასაზღვრად მდგრადი და მოწესრიგებული განვითარების გზაზე.

## 2. აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების გლობალური პრინციპები და მამოძრავებლები

საქართველოს აკვაკულტურის სტრატეგიის შემუშავებისას აუცილებელია გათვალისწინებული იქნას იმ უახლოეს სტრატეგიებში დასმული და გაანალიზებული საკითხები, რომლებიც ევროპასა და მთელს მსოფლიოში აკვაკულტურის მამოძრავებლად ითვლება.

აღნიშნული სტრატეგიებისა და სახელმძღვანელოების გამოყენება და საქართველოს აკვაკულტურის ამჟამინდელ მდგომარეობის შეფასება შესაძლებელს გახდის დადგინდეს პრინციპები, რომელიც ხელს შეუწყობს ძლიერი, კონკურენტუნარიანი და მდგრადი აკვაკულტურის სექტორის ჩამოყალიბებასა და ადგილობრივი და საერთაშორისო ბაზრისათვის მაღალი ხარისხის საკვები პროდუქტების მიწოდებას.

ქვემოთ წარმოდგენილია ზოგიერთი გლობალური და რეგიონული სტრატეგია და სახელმძღვანელო.



გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნები



ლურჯი ზრდა ევროკავშირის მწვანე შეთანხმების ფარგლებში



FAO-GFMC 2030 წლის სტრატეგია ხმელთაშუა და შავი ზღვის მეთევზეობისა და აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების შესახებ



ევროკავშირის სტრატეგიული სახელმძღვანელო მდგრადი და კონკურენტუნარიანი აკვაკულტურისთვის 2013-2021 და 2021-2030 წწ

სურათი 1 : ძირითადი მამოძრავებლები

წყარო: მომზადებულია ავტორების მიერ



## 2.1 გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნები

2015 წელს გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ მიიღო რეზოლუცია „ჩვენი სამყაროს გარდაქმნა: 2030 წლის დღის წესრიგი მდგრადი განვითარებისათვის“. აღნიშნული რეზოლუცია წარმოადგენს სამოქმედო გეგმას პლანეტის და მისი მოსახლეობის კეთილდღეობის მისაღწევად.

დღის წესრიგი ადგენს 17 მიზანს და 169 ამოცანას. მიზნები და ამოცანები მჭიდროდ ურთიერთდაკავშირებულია, მოიცავს ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოსდაცვით სფეროებს და წარმოადგენს გაეროს წევრი ქვეყნების მიერ 2030 წლამდე შესასრულებელ საერთო და საყოველთაო ვალდებულებებს.

ვინაიდან მდგრადი განვითარების მიზნებისა და ამოცანების შესრულებისას თითოეულ ქვეყანას გააჩნია სპეციფიკური გამოწვევები, სახელმწიფოებს აქვთ სრული სუვერენიტეტი ეროვნულ დონეზე განსაზღვრონ მდგრადი განვითარების 17 მიზანი (SDGs), თავად განკარგონ ფინანსური სახსრები და რესურსები და განახორციელონ შესაბამისი ეკონომიკური აქტივობები.

2015 წლის სექტემბრიდან საქართველომ დაიწყო SDG-ების ინტეგრირება ეროვნული განვითარების გეგმებსა და სექტორულ სტრატეგიებში.

შესაბამისად, საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგია უნდა შეესაბამებოდეს გაეროს მიერ შემუშავებულ 2030 წლის დღის წესრიგის მდგრადი განვითარების მიზნებს.



სურათი 2 : გაეროს მიზნები  
წყარო: FAO, 2020 წ.

2030 წლის დღის წესრიგით გაწერილია მიზნები, რომელიც უკავშირდება, როგორც მეთევზეობისა და აკვაკულტურის წვლილს სურსათის უვნებლობისა და კვების სფეროში, ასევე, სექტორის მიერ ბუნებრივი რესურსების ისეთ გამოყენებას, რომლითაც უზრუნველყოფილი იქნება მდგრადი განვითარება ეკონომიკური, სოციალური და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით.

## SD მიზანი 1. არა სიღარიბეს

მსოფლიო სიღარიბის შემცირებაში, აკვაკულტურა, მისი პოტენციალიდან გამომდინარე ფუნდამენტურ როლს ასრულებს, რამდენადაც უზრუნველყოფს ნაკლებად განვითარებული და განვითარებული ქვეყნების სოფლად მცხოვრები მილიონობით ადამიანის საარსებო საშუალებებს. გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მონაცემებით, მსოფლიოში აკვაკულტურა 20 მილიონზე მეტ ადამიანს უზრუნველყოფს სამუშაო ადგილით და ერთ-ერთი ისეთი ტიპის საქმიანობად ითვლება, რომელსაც შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილის შეტანა სიღარიბის დაძლევაში, ის შეიძლება დაინერგოს და განვითარდეს განვითარებად ქვეყნებსა და სოფლებში, სადაც არ არსებობს სხვა სახის ინვესტიცია ან ეკონომიკური საქმიანობა.



აკვაკულტურის საქმიანობა ასეთი საარსებო საშუალებებს ქმნის ორი გზით: ადგილობრივი მოსახლეობისთვის საკვების წარმოებითა და ფერმებში გაჩენილი პირდაპირი და არაპირდაპირი სამუშაო ადგილებით. საქართველოში აკვაკულტურის სექტორი კარგად არის განაწილებული მთელს ტერიტორიაზე სასოფლო დასახლებებში და გააჩნია ზრდისა და შესაბამისად სამუშაო ძალაზე მოთხოვნის მატების დიდი პოტენციალი.

## SD მიზანი 2. არა შიმშილს

აკვაკულტურა აღიარებულია, როგორც მზარდი გლობალური მოსახლეობის გამოკვების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური საშუალება და დღესდღეობით აწარმოებს უფრო მეტ საკვებ თევზს, ვიდრე თევზჭერა. მსოფლიოს არაერთი რეგიონის მოსახლეობისათვის ცილის მთავარი წყარო აკვაკულტურის პროდუქტია. როგორც კონტინენტური, ასევე საზღვაო აკვაკულტურა უზრუნველყოფს ჯანსაღი პროდუქტების ფართო სპექტრს.



Ocean Panel-ის (მაღალი დონის პანელი მდგრადი ოკეანის ეკონომიკისთვის) თანახმად, „უკეთესი მართვისა და მეტი მდგრადობის მიღწევის შემთხვევაში, ზღვებსა და ოკეანეებს შეუძლიათ ექვსჯერ მეტი საკვების წარმოება, ვიდრე ამჟამად მიიღება და ეს შესაძლებელია გარემოზე ნაკლები ზიანის მიყენებით. იმ დროს, როცა თევზჭერა უახლოვდება თავისი მდგრადი წარმოების ზღვარს, აკვაკულტურა კვლავ საკმაოდ დაბალპროდუქტიულია თავის შესაძლებლობებთან შედარებით.“ საქართველოს ბუნებრივი რესურსები, მტკნარი წყალი და საზღვაო სივრცე პოტენციური საშუალებაა საკვების წარმოებისათვის და როგორც ადგილობრივი, ასევე საერთაშორისო საზოგადოებისათვის პროდუქციის მიწოდების უზრუნველსაყოფად.

## SD მიზანი 3. ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა

აღმოჩნდა, რომ აკვაკულტურის პროდუქტები და მისი მეორადი პროდუქტები (მაგ. წყალმცენარეები, თევზი და მოლუსკები და მათი წარმოების ნარჩენები) ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების წყაროა.

აკვაკულტურის არა მხოლოდ ახალი და პირველადი პროდუქტებია ცილების, ვიტამინების, მინერალების და ისეთი ჯანსაღი ცხიმოვანი მჟავების წყარო, როგორცაა ომეგა 3-6 და ლინოლუური მჟავები,



არამედ თევზისა და მოლუსკების გადამუშავების შედეგად მიღებული მეორადი პროდუქტებიც შეიცავს არაერთ ისეთ ღირებულ კომპონენტებს, როგორცაა მაღალი ხარისხის ცილები, ლიპიდები, მინერალები, ვიტამინები, ფერმენტები და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას კიბოს და გულ-სისხლძარღვთა ზოგიერთი დაავადების წინააღმდეგ. გარდა ამისა, წყალმცენარეებზე ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა მასში უნიკალური ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ნაერთებისა და ღირებულ ცილების არსებობა<sup>1</sup>.

### SD მიზანი 5. გენდერული თანასწორობა

მეთევზეობისა და აკვაკულტურის სექტორის ინკლუზიური და მდგრადი ზრდისათვის ფუნდამენტური საკითხია გენდერული თანასწორობის და ქალთა როლის გათვალისწინება და აღიარება.

მიუხედავად იმისა, რომ მეთევზეობისა და აკვაკულტურის სექტორში დასაქმებულია 58.5 მილიონი ადამიანიდან 21% ქალია, მათი სამუშაოს უმეტესი ნაწილი არაფორმალური, დაბალანაზღაურებადი და უხილავია. აკვაკულტურასა და მეთევზეობაში ჩართული ქალები კვლავ განიცდიან მრავალ შეზღუდვას ინფორმაციის, ფინანსურ სერვისებსა და ტექნოლოგიებზე, ინფრასტრუქტურასა და ღირსეულ დასაქმებაზე წვდომის კუთხით. ამის გამო ქალები ხშირად ეწევიან მცირე წარმოებას, რომელიც ბაზარზეც კი არ აღწევს.

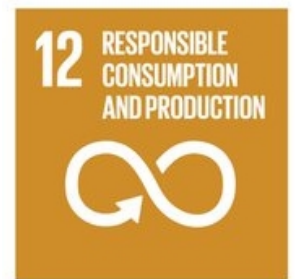


სექტორში პროდუქტიულობისა და მაღალი წარმადობის მისაღწევად, მნიშვნელოვანია, აკვაკულტურის საკვანძო სერვისებზე ქალებისათვის ხელმისაწვდომობის გაზრდა. აკვაკულტურასა და მეთევზეობაში მცირე ბიზნესის მხარდაჭერა ნიშნავს ქალების მხარდაჭერას, ეს კი, თავის მხრივ, ნიშნავს მყარი განვითარების ისეთი მიზნების მიღწევას, როგორცაა: გენდერული თანასწორობა - SDG 5, სიღარიბის აღმოფხვრა - SDG 1 და უთანასწორობის შემცირება - SDG 10.

### SD მიზანი 12. გონივრული მოხმარება და წარმოება

არაერთი ურთიერთსაპირისპირო შეხედულება განიხილებოდა წარსულში წარმოებულ თევზის საკვებსა და თევზის პროდუქტებთან დაკავშირებით.

ქვეყნები და მწარმოებელი კომპანიები დიდ ძალისხმევას სწევენ, იმისათვის რომ უფრო ნაკლებად იყვნენ ისეთ თევჭერაზე დამოკიდებულება, რომლის დროსაც ადგილი აქვს შემთხვევითი, არასასურველი თევზის ან დაბალი ხარისხის სახეობის დაჭერას, ასევე, იმისათვის, რომ შეამცირონ არასწორი დამუშავების, თევზის ფილედ და სხვა დამატებითი ღირებულების მქონე პროდუქტებად გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების მოცულობა. დადგენილია, რომ ამჟამად მსოფლიოში წარმოებული თევზის პროდუქტების დაახლოებით 25 პროცენტში ინგრედიენტად გამოყენებულია თევზის გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები<sup>2</sup>. სხვა სტრატეგიები, საკვები ქსელის ქვედა დონეზე



<sup>1</sup> აკვაკულტურა და მისი მეორადი პროდუქტები, როგორც საკვები ნივთიერებებისა და ბიოაქტიური ნაერთების წყარო. ფადილა ალ ეტ ალ. © 2020 Elsevier.

<sup>2</sup> თევზი 2030-მდე, მეთევზეობისა და აკვაკულტურის პერსპექტივები. მსოფლიო ბანკის ანგარიშის ნომერი 83177-GLB

განიხილავს, აგრეთვე მოლუსკებისა და წყალმცენარეების მულტიტროფული წარმოების ხელშეწყობას.

ისევე, როგორც წარმოების ნებისმიერი სხვა სექტორი, აკვაკულტურაც წარმოქმნის ნახშირბადის კვალს, რამდენადაც წარმოების, გადამუშავების, ტრანსპორტირების, შენახვისა და კომერციალიზაციის პროცესები ახდენს სათბური გაზების გაფრქვევას.

თუმცა, გაფრქვეული სათბური აირების მოცულობაში, ცხოველური წარმოშობის ყველა საკვებს თანაბარი წილი არ აქვს, აკვაკულტურის მეურნეობების მიერ წარმოებულ თევზს ფრინველთან შედარებით მცირედ დაბალი, ხოლო მეღორეობა და მესაქონლეობის სექტორთან შედარებით გაცილებით ნაკლები ემისია აქვს.

### SD მიზანი 13. კლიმატის მდგრადობის მიღწევა

ყველა სხვა საქმიანობის მსგავსად, აკვაკულტურამაც თავისი წვლილი უნდა შეიტანოს კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლაში. რაც იმას ნიშნავს, რომ უნდა მოერგოს ისეთ ცვლილებებს როგორცაა წყლის ტემპერატურის ზრდა, არსებული მოდელების ცვლილება, ქარები, ტალღები, ზღვის დონის აწევა, მავნე წყალმცენარეების გავრცელების ზრდა.



„აკვაკულტურა ორიენტირებულია ისეთი სახეობების წარმოებაზე, როგორცაა წყალმცენარეები და მოლუსკები, რომლებიც იკვებებიან იმით, რაც ზღვაში მოიპოვება, არ საჭიროებენ საკვების დამატებას, რაც გარდა იმისა, რომ წარმოების პროცესს არ აძვირებს, უფრო ეფექტურია და ხელს უწყობს ნახშირბადის კვალის შემცირებას.“

წყალმცენარეები და ნიჟარიანი მოლუსკები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ CO<sub>2</sub>-ის შემცირებაში, რადგან ისინი ამცირებენ სათბურის გაზების გამოყოფას და შესაბამისად, მის წილს გლობალურ დათბობაში.

### SD მიზანი 14. წყალქვეშა რესურსები

აკვაკულტურას თავისი წილი პასუხისმგებლობა ეკისრება წყლის რესურსების გამოყენებაში. აკვაკულტურის საქმიანობის გარემოზე გავლენა უნდა იმართებოდეს მდგრადი განვითარების მიდგომების გზით. აუცილებელია დაცულ იქნას ადგილის სწორად შერჩევის პრინციპი, იმისათვის რომ თავიდან იქნას აცილებული ამა თუ იმ სახეობის ფეკალური ნივთიერებების გამონადენით, გამოუყენებელი საკვებითა და პარაზიტებთან, სოკოებთან ან ბაქტერიებთან საბრძოლველად გამოყენებული ქიმიური პროდუქტების ზღვის ფსკერზე დაღეჭილი ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხეები. თუმცა, გარემოზე ზემოქმედებისას, აკვაკულტურისათვის მხოლოდ უარყოფითი ეფექტების გამოწვევა არაა დამახასიათებელი, არამედ დადგენილია ღია წყლებში აკვაკულტურის საქმიანობის როგორც FAD-ის (საკვების აგრეგაციის მოწყობილობა) მოქმედების ეფექტი. ორგანული ნივთიერებების კონტროლირებადი გზით მიწოდებამ და გენეტიკური გაუმჯობესების პროგრამებმა<sup>3</sup> შეიძლება გამოიწვიოს მიმდებარე ტერიტორიებზე ბიომრავალფეროვნების გაზრდა. საქართველოს



<sup>3</sup> FAO სოფლის მეურნეობის სექტორებში ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირების სტრატეგია, რომელიც დამტკიცდა 2019 წელს



აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების წინამდებარე სტრატეგია ხელს შეუწყობს აღნიშნული SDG-ს მიღწევას.

## 2.2 აკვაკულტურა და ლურჯი ეკონომიკა, ლურჯი ტრანსფორმაცია, მწვანე შეთანხმება

დღეს ლურჯი ეკონომიკის ზრდა აღიარებულია, როგორც მდგრადი გლობალური განვითარების განუყოფელი ნაწილი და ზღვის პროდუქტების მწარმოებელ კომპანიები სულ უფრო მეტად ითვალისწინებენ მის პრინციპებს თავიანთ პოლიტიკაში.



სურათი 3: ლურჯი ეკონომიკის ზრდის ინფოგრაფიკა  
წყარო: ევროკომისია. მდგრადი ლურჯი ეკონომიკა (europa.eu)

სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) თანახმად, **ლურჯი ეკონომიკის ზრდას** აქვს მდგრადი განვითარების სამი მიმართულება - ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი და სოციალური. ლურჯი ტრანსფორმაციის ინიციატივა შეიქმნა იმისათვის, რომ მოხდეს წყლის რესურსების გამოყენების იმგვარი გაუმჯობესება, რომ სამივე მიმართულებით უკეთესი შედეგები იქნას მიღწეული და დაკმაყოფილდეს თითოეული ქვეყნის, რეგიონის ან საზოგადოების საჭიროებები და პრიორიტეტები.

ლურჯი ტრანსფორმაციის ინიციატივის მიზანია თევზჭერისა და აკვაკულტურის სექტორს მიეცეს საშუალება, თავისი წვლილი შეიტანოს გაეროს **მდგრადი განვითარების მიზნებში** (SDGs), განსაკუთრებით ეს ეხება მე-14 მიზანს, რომელიც გულისხმობს ოკეანეების, ზღვების და საზღვაო რესურსების შენარჩუნებას და მდგრად განვითარებას.

ლურჯი ტრანსფორმაციის ინიციატივის ძირითადი პრიორიტეტებია:

- „ლურჯი“ თემების მხარდაჭერა, იმისათვის, რომ სასურსათო უსაფრთხოებისა და კვების უზრუნველყოფის, ასევე, სამუშაო ადგილებისა და საარსებო წყაროების შექმნის მიზნით, მაქსიმალურად იქნას გამოყენებული წყლის რესურსები.
- ჯანსაღი და მდგრადი საკვებით უზრუნველყოფის მიზნით, მეთევზეობასა და აკვაკულტურაში ეკოსისტემური მიდგომების მართვის საშუალებების გამოყენებით წარმოების გაზრდა.

- ეკონომიკური განვითარების მხარდასაჭერად მარკეტინგული სტრატეგიების შემუშავება და ზღვის პროდუქტებით ვაჭრობის წახალისება.

აკვაკულტურის წარმოება სწრაფად იზრდება. მსოფლიო თევზჭერისა და აკვაკულტურის მდგომარეობის შესახებ FAO-ს 2022 წლის პუბლიკაციის<sup>4</sup> მიხედვით, 2020 წელს წყლის პროდუქტების წარმოება 60 პროცენტით აღემატება 1990-იანი წლების საშუალო მაჩვენებელს, თუმცა წარმოების ასეთი ზრდა არ არის მსოფლიო მოსახლეობის ზრდის პირდაპირპროპორციული და ძირითადად დაკავშირებულია აკვაკულტურის პროდუქტების გაზრდილ მოხმარებასთან. ჩვენ მივირთმევთ უფრო მეტ აკვაპროდუქტებს, ვიდრე აქამდე ოდესმე - 2020 წელს ესაა დაახლოებით 20.2 კგ ერთ სულ მოსახლეზე, რაც ორჯერ აღემატება 50 წლის წინანდელ მაჩვენებელს. ამგვარად, მომავალში აკვაკულტურა იქნება ლურჯი ეკონომიკის ზრდის სულ უფრო მნიშვნელოვანი ნაწილი.

მიუხედავად იმისა, რომ გლობალურ სასურსათო უსაფრთხოებასა და ეკონომიკურ ზრდასთან დაკავშირებულ საკითხებში აკვაკულტურის მნიშვნელობა აღიარებულია, ამ კუთხით მთავრობებისა და კომპანიების წინაშე კვლავ ბევრი გამოწვევა რჩება გადასალახი. ასეთი გამოწვევები ძირითადად უკავშირდება არასწორ მართვას - სუსტი მენეჯმენტი, რომელიც განსაკუთრებით გავლენას ახდენს საკვებად უვარგის თევზის წარმოებაზე; ბუნებრივი რესურსების არასწორი გამოყენება; არასათანადო პრაქტიკების გამოყენება; გენდერული დისკრიმინაცია; ბავშვთა და მომუშავეთა უფლებების დარღვევა. ამ ყველაფერთან ერთად, კლიმატის ცვლილების ზემოქმედება დამატებით საფრთხეს უქმნის აკვაკულტურის მდგრად განვითარებას.

**ლურჯი ეკონომიკა** ამჟამად ქმნის დაახლოებით 5,4 მილიონ სამუშაო ადგილს ევროპაში და წარმოქმნის თითქმის 500 მილიარდ ევრო მთლიან დამატებულ ღირებულებას წელიწადში. ზღვები და ოკეანეები ევროპული ეკონომიკის მთავარ მამოძრავებლებად ითვლება, აკვაკულტურა სახელდება ერთ-ერთი ყველაზე პერსპექტიულ სფეროდ, რომელსაც შეუძლია მდგრადი სამუშაო ადგილების შექმნა და ზრდა. ასევე, აღსანიშნავია სხვა დაკავშირებული სფეროები, როგორცაა სანაპირო ტურიზმი, საზღვაო ბიოტექნოლოგია, ოკეანის და ზღვის წიაღისეულის მოპოვება.

ლურჯი ეკონომიკის ზრდაში აკვაკულტურის მნიშვნელობაზე, არ არსებობს ცალსახა, მარტივი პასუხი, თუმცა წყლის ორგანიზმების მოშენებაზე, კვებაზე, კეთილდღეობაზე და გარემოს კონტროლზე თანმიმდევრულ ზრუნვას, ერთობლიობაში მნიშვნელოვანი წვლილის მოტანა შეუძლია.

მდგრადი აკვაკულტურის მიღწევისათვის, ევროკომისიამ გამოსცა დოკუმენტი „**ევროპის მწვანე შეთანხმება ლურჯი მეურნეობის შესახებ**“. აღნიშნული დოკუმენტის მიხედვით 2021 წლის მაისში განახლდა ევროკომისიის აგრო-სასურსათო პოლიტიკა.

გასული წლების „**ფერმიდან სუფრამდე**“ სტრატეგიებმა დაადასტურა მდგრადი აკვაკულტურის როლი, სტრატეგიის ბოლო ვერსია ასახავს კონკურენტუნარიანობისა და მედეგობის მიღწევის გზას მომდევნო ათწლეულის განმავლობაში. ევროპის მმართველი ორგანოს ცნობით, მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოს უმეტეს ნაწილში აკვაკულტურა სწრაფად იზრდება, იგივეს ვერ ვიტყვით კონტინენტის ინდუსტრიულ ნაწილზე. ევროკავშირში, 2018 წელს, აკვაკულტურის წარმოებამ შეადგინა გლობალური წარმოების

<sup>4</sup> FAO. 2022. მსოფლიო თევზჭერისა და აკვაკულტურის მდგომარეობა 2022. ლურჯი ტრანსფორმაციისკენ. რომი, FAO.<https://doi.org/10.4060/cc0461en>

მხოლოდ ორი პროცენტი და ზღვის პროდუქტების მთლიანი მოხმარების მხოლოდ 10 პროცენტი.



სურათი 4 : ფერმიდან სუფრამდე ინფოგრაფიკა  
წყარო: ფერმიდან სუფრამდე სტრატეგია (europa.eu)

„მიუხედავად ამისა, მდგრადი აკვაკულტურის განვითარებამ შესაძლოა გადაჭრას დღეს არსებული, ისეთი ყველაზე აქტუალური საკითხები, როგორცაა სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფა, ზღვის თევზის მარაგებზე ზეწოლის შემსუბუქება და კლიმატსა და გარემოზე საკვების წარმოების სისტემის ზემოქმედების შემცირება”, - ნათქვამია განცხადებაში. „მას ასევე შეუძლია უზრუნველყოს მოხმარებლები ევროკავშირში კიდევ უფრო მრავალფეროვანი, ჯანსაღი და მდგრადი საკვები პროდუქტებით, მათ შორის ისეთი „სუპერ საკვებით”, როგორცაა წყალმცენარეები ან უხერხემლოები.

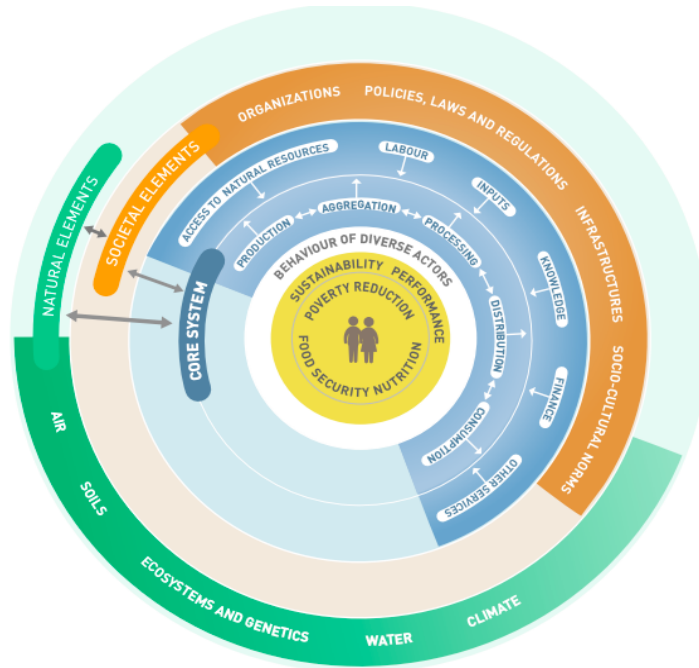
„ლურჯი მეურნეობა” წარმოადგენს სტრატეგიულ ხედვას აკვაკულტურის მდგრადი წარმოებისა და მოხმარების შესახებ. უახლესი დოკუმენტი მოიცავს შემდეგ საკითხებს: აკვაკულტურის უპირატესობები, სექტორის მიმოხილვა ევროპის ფარგლებში, როგორ ვითარდება აკვაკულტურა, იმ წესების ჩამონათვალი, რომლებიც აკვაკულტურის მწარმოებლებმა უნდა დაიცვან.

### 2.3 FAO-GFMC 2030 წლის სტრატეგია ხმელთაშუა და შავი ზღვის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების შესახებ

„ლურჯი ტრანფორმაცია” წარმოადგენს ხედვას იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა განვითარდეს აკვაკულტურის პროდუქტების გავრცელების სისტემები, როგორ გაიზარდოს საკვებ პროდუქტებში აკვაკულტურის წილი და ჯანსაღ პროდუქტებზე ხელმისაწვდომობა საზოგადოების შედარებით მოწყვლადი ჯგუფებისათვის, ისე რომ ეს იყოს სამართლიანი ზრდა განსაკუთრებით იმ ჯგუფებთან მიმართებაში, რომლებიც დამოკიდებულნი არიან მეთევზეობასა და აკვაკულტურაზე.

ეს ხედვა შეესაბამება გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მეთევზეობის კომიტეტის (COFI) 2021 წლის მდგრადი მეთევზეობისა და აკვაკულტურის შესახებ დეკლარაციასა და FAO-ს 2022-2031 წლების სტრატეგიულ ჩარჩოს.

2013 წელს FAO-მ გამოაქვეყნა მდგრადი საკვები სისტემების (SFS) კონცეფცია, ასევე შეიმუშავა რამდენიმე მოდელი, რომელშიც ღირებულებათა ჯაჭვის ყველა აქტორი და პროცესი ჩართულია კვების ბორბალში.



სურათი 5: ფერმიდან სუფრამდე ინფოგრაფიკა  
წყარო: ფერმიდან სუფრამდე სტრატეგია (europa.eu)

ლურჯი ტრანსფორმაცია აღიარებს აკვაპროდუქტების სისტემების, როგორც მამოძრავებელი ძალის მნიშვნელობას, დასაქმების, ეკონომიკური ზრდის, სოციალური განვითარებისა და გარემოს აღდგენის კუთხით, რაც საფუძლად უდევს ყველა SDG-ს. იგი აღიარებს 2030 წლის დღის წესრიგის მხარდაჭერის აუცილებლობას უფრო ეფექტურ, ინკლუზიურ, მედეგ და მდგრად აკვაპროდუქტების სისტემებზე გადასვლის გზით, უკეთესი წარმოების, კვების, გარემოსა და ცხოვრებისთვის.

FAO-ს მთავარი პრინციპია „ლურჯი ტრანსფორმაციის“ მიდგომა ემყარებოდა მეცნიერებაზე დაფუძნებულ გადაწყვეტილებებს და ახდენდა წყლის სისტემების შესახებ პოლიტიკის დიალოგის ინიცირებას, რაც შექმნის ისეთ სამყაროს, სადაც მეთევზეობისა და აკვაკულტურის რესურსების პასუხისმგებლიანი და მდგრადი გამოყენება რეალურ წვლილს შეიტანს ადამიანის კეთილდღეობაში, სასურსათო უსაფრთხოებასა და სიღარიბის დაძლევაში.

განსაზღვრულია შემდეგი სამი ძირითადი მიზანი:

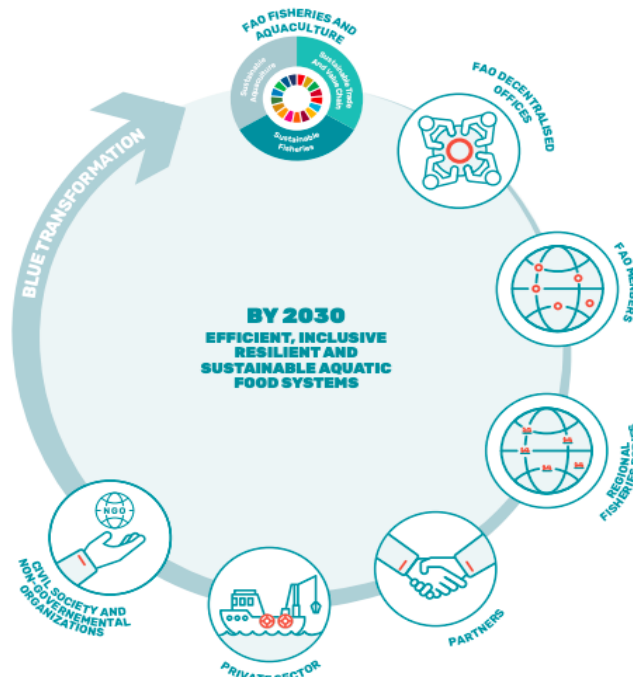
1. აკვაკულტურის მდგრადი ინტენსიფიკაციისა და გაფართოების ხელშეწყობა წყლის პროდუქტებზე მზარდი გლობალური მოთხოვნის შესაბამისად.
2. ყველანაირი სახის მეთევზეობის მდგრადი მართვის უზრუნველყოფა, ჯანსაღი მარაგების არსებობის, ეკოსისტემების აღდგენისა და სამართლიანი კეთილდღეობისათვის.



3. წყლის ღირებულებათა ჯაჭვების გაუმჯობესების მხარდაჭერა წყლის საკვები პროდუქტების სისტემის სოციალური, ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი აპექტების განვითარებისათვის.

და მოსალოდნელია სამი ძირითადი შედეგი:

- ა) მდგრადი აკვაკულტურის წარმოება 2030 წლისთვის მინიმუმ 35%-ით გაიზრდება, განსაკუთრებით სურსათის დეფიციტის მქონე რეგიონებში.
- ბ) საზღვაო და შიდა მეთევზეობის 100% იქნება ეფექტური მენეჯმენტის ქვეშ, ხოლო უკანონო, არარეპორტირებული და დაურეგულირებელი მეთევზეობა აღმოფხვრილი.
- გ) 2030 წლისთვის სურსათის დანაკარგისა და ნარჩენების რაოდენობა განახევრდება, უზრუნველყოფილი იქნება ღირებულებათა ჯაჭვების მეტი გამჭვირვალობა და მიკვლევადობა, ბაზრებზე წვდომის გაუმჯობესებისათვის და მეტი ინკლუზიურობისა და გენდერულად სამართლიანი ანაზღაურების მისაღებად.



სურათი 6: ლურჯი ტრანსფორმაცია და თანამშრომლები  
წყარო: GFCM 2030 Strategy

ყველა ეს მიზანი და მოსალოდნელი შედეგი, ასევე, უნდა იყოს გათვალისწინებული საქართველოს აკვაკულტურის სტრატეგიის შემუშავებისას: წარმოების გაზრდა, მეთევზეობისა და აკვაკულტურის კომბინირებული მდგრადი მართვა, როგორც მტკნარ წყალში, ისე საზღვაო ეკოსისტემებში, ღირებულების ჯაჭვის გაუმჯობესება მიკვლევადობის გზით, სურსათის ნარჩენების შემცირება, ბაზარზე წვდომის ხელშეწყობა და გენდერული საკითხის პრიორიტეტულად განხილვა.

**GFCM 2030 სტრატეგია ხმელთაშუა და შავი ზღვის მდგრადი მეთევზეობისა და აკვაკულტურისთვის (GFCM 2030 სტრატეგია)** გვთავაზობს საერთო ხედვასა და

სახელმძღვანელო პრინციპებს რეგიონში მდგრადი განვითარების მისაღწევად, რომელიც აერთიანებს ყველა ძალისხმევას ეროვნული, რეგიონული და გლობალური ვალდებულებების შესასრულებლად.

პროდუქტიული, მდგრადი და პასუხისმგებლიანი თევზჭერისა და აკვაკულტურის მიღწევა ეფუძნება ოთხ „გაუმჯობესებას“ ან მიზანს: უკეთესი წარმოება, უკეთესი კვება, უკეთესი გარემო და უკეთესი ცხოვრება.

GFCM 2030 სტრატეგია მხარს უჭერს და თავის წვლილი შეაქვს ლურჯი ტრანსფორმაციის პროგრამაში, ეს პროგრამა მიზნად ისახავს ინტეგრირებული, მდგრადი და სოციალურ-ეკონომიკური ნიუანსების გათვალისწინების გზით მიაღწიოს, როგორც ზღვაში/მდინარეში დაჭერილი, ასევე, ფერმაში გამოზრდილი ხარისხიანი თევზის წარმოებას.

### **GFCM 2030 სტრატეგიის მიზანი 3. აკვაკულტურა: მდგრადი და მედეგი სექტორი, პოტენციალის სრულფასოვანი განვითარებით**

მიზანი 3 უზრუნველყოფს აკვაკულტურის მდგრად განვითარებას და მის წვლილს **მდგრად სასურსათო სისტემებში**, მიმართულია სექტორის მედეგობის მიღწევისკენ ისეთი გლობალური გამოწვევების კონტექსტში, როგორცაა კლიმატის ცვლილება და დაბინძურება. ეს მიზანი მხარდაჭერილია შემდეგი შედეგებით:

#### **3.1 ეფექტური მმართველობის ხელშეწყობა პასუხისმგებელი ინვესტირებისათვის**

შედეგი 3.1 ადგენს **აკვაკულტურის მართვის ეფექტურ ჩარჩოს**, იმ ინვესტორების მოსაზიდად, რომლებიც არ იქნებიან დაინტერესებულნი მხოლოდ მოკლევადიანი ფინანსური მოგებით და აიღებენ პასუხისმგებლობას მათ მიერ განხორციელებული ინვესტიციების საერთო შედეგებზე, განსაკუთრებით სოციალური და გარემოსდაცვითი მდგრადობის მიმართულებით.

ეს შედეგი ხელს უწყობს, ხელშეკრულებით ან ხელშეკრულების გარეშე, მხარეების გაძლიერებულ თანამშრომლობას, გონივრულ წარმოებისა და მდგრად ინვესტიციების ხელშემწყობი რეგულირების და ადმინისტრაციული ჩარჩოების შემუშავებას.

*აკვაკულტურის სექტორის მდგრადი განვითარების მისაღწევად საქართველოს მთავრობამ უკვე შეასრულა ვალდებულება, რომელიც ეხებოდა აკვაკულტურის კანონის განსაზღვრას, თუმცა ჯერ კიდევ რჩება განსახორციელებელი გარკვეული ქმედებები, ადმინისტრაციული პროცედურების გაძლიერებისა და სხვადასხვა გადაწყვეტილებების მიმღებების კოორდინაციის მიმართულებით.*

#### **3.2. აკვაკულტურის მდგრადობის მხარდამჭერი პრაქტიკები**

შედეგი 3.2 ეხება **აკვაკულტურის ინდუსტრიის ლურჯ ტრანსფორმაციას**, რომელიც ითვალისწინებს ეკოსისტემურ მიდგომას, მეცნიერებასა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებებს, სივრცის დაგეგმვის ეფექტური ინსტრუმენტების გამოყენებას, დიגיტალიზაციასა და ინოვაციების დანერგვას. ასევე, განიხილება მონიტორინგის, სექტორის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების, კლიმატის ცვლილების, დაბინძურებასთან ბრძოლისა და ცხოველთა ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის უზრუნველყოფის საკითხები.

ეს შედეგი ასევე ფოკუსირებულია აკვაკულტურის, როგორც გარემოზე ნაკლები ზეგავლენის მქონე სექტორის დივერსიფიკაციაზე, ეს მოიცავს ისეთი პრაქტიკების დამკვიდრებას, როგორცაა ალტერნატიული საკვების გამოყენება, პლასტმასის მოხმარების

შემცირება, გარემოსდაცვითი სერვისების მიწოდება, რაც წახალისებულია GFCM აკვაკულტურის სადემონსტრაციო ცენტრების მიერ.

*აქ გამოვლენილი ასპექტების უმეტესობა, არსებითად საჭიროა საქართველოს მთავრობის და აკვაკულტურის სექტორის განვითარებისათვის.*

### 3.3. აკვაკულტურის გაუმჯობესებული აღქმა

შედეგი 3.3 უზრუნველყოფს აკვაკულტურის სექტორის **კონკურენტუნარიანობას, მდგრადობასა და სოციალურ მიმდებლობას**, სთავაზობს რა მომხმარებელს ჯანსაღ და პროტეინებით მდიდარი პროდუქტის ფართო და ადვილად ხელმისაწვდომ არჩევანს, რაც ზრდის აკვაკულტურის პროდუქტების იმიჯს. ასევე, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა მომხმარებლის ინფორმირებას ჯანსაღი, **ლურჯი საკვების** სარგებლიანობისა და აკვაკულტურის გარემოზე დაბალი ზემოქმედების მნიშვნელობის შესახებ.

ეს შედეგი, ასევე, ორიენტირებულია სექტორის სამართლიანობისა და ინკლუზიურობის უზრუნველყოფაზე, ამისათვის განსაზღვრავს მიწოდების ჯაჭვში ჩართული მცირე ფერმერის შესაძლებლობებით უზრუნველყოფას, ქალებისა და ახალგაზრდების განვითარების მხარდაჭერასა და ადგილობრივ თემებში აკვაკულტურის საქმიანობის უკეთესი ინტეგრაციის ხელშეწყობას.

*რაც შეეხება საქართველოს აკვაკულტურის სექტორს, მიღებული შედეგი განსაზღვრავს იმ მამოძრავებლებს, რომლებმაც უნდა წარმართონ აკვაკულტურის შემდგომი განვითარება. ეს მოიცავს მცირე ზომის მეურნეობის არსებობასთან, რეკრუტირების ნაკლებობის გამოწვევასთან და აკვაკულტურის საქმიანობის სხვა სასოფლო აქტივობებთან ინტეგრირებასთან დაკავშირებულ საკითხებს.*

### 3.4. ტექნოლოგიებისა და საინფორმაციო სისტემების კაპიტალიზაცია

ბაზარზე ორიენტირებული სექტორი მუდმივად საჭიროებს განახლებულ ინფორმაციას გადაწყვეტილების მიღებისთვის, 3.4 შედეგი იყენებს არსებულ ტექნოლოგიურ უპირატესობებს და კვების ჯაჭვის ყველა დაინტერესებული მხარეს აწვდის საჭირო ინსტრუმენტებსა და ინფორმაციას აკვაკულტურის წარმოების, ვაჭრობისა და ბაზრების შესახებ. ამ მიზნით, საჭიროა მონაცემთა შეგროვების, ანალიზისა და გავრცელების მეთოდების მოდერნიზაცია.

GFCM-ის მიერ დაარსებული აკვაკულტურის ბაზრის ობსერვატორია, ამ მხრივ, შეასრულებს ცენტრალურ როლს ხმელთაშუა და შავი ზღვის რეგიონში აკვაკულტურის დარგის დაინტერესებული მხარეებისთვის და ჩამოყალიბდება მონაცემთა წარმოებისა და ინფორმაციის ჰაბად. *ეს არის მაგალითი, რომელიც გასათვალისწინებელია საქართველოში აკვაკულტურის საბჭოსა და აკვაკულტურის ასოციაციების როლის გაძლიერებისა და ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიებით უზრუნველყოფის კუთხით.*

## **2.4 ევროკავშირის სტრატეგიული სახელმძღვანელოები მდგრადი აკვაკულტურისთვის (2014-2020) და 2021-2030 წლები**

ევროკავშირის კონტექსტში ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მამოძრავებლები აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სახელმძღვანელოებია, რომელიც კომისიის მიერ 2013 წელს განისაზღვრა და 2021 წელს გადაიხედა.

2.4.1 ევროკავშირის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიული სახელმძღვანელო 2013 წ.

აკვაკულტურა დამოკიდებულია სუფთა და ჯანსაღ საზღვაო და მტკნარ წყლებზე, ხოლო ევროკავშირის გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა, კერძოდ, წყლის ჩარჩო დირექტივა (WFD), საზღვაო სტრატეგიის ჩარჩო დირექტივა (MSFD) და რეგულაცია აკვაკულტურაში უცხო და არაადგილობრივი სახეობების გამოყენების შესახებ - უზრუნველყოფს, რომ ეს წინაპირობები შესრულდეს. ამ წინადადებასთან კავშირში, ოთხი ძირითადი პრინციპი განისაზღვრა ექსპერტებისა და დაინტერესებული მხარეების ჯგუფის მიერ:

- **ადმინისტრაციული პროცედურების გამარტივება:** დრომ და სირთულემ, რომელიც დაკავშირებულია გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ჩართული ადმინისტრაციული ორგანოების რაოდენობასთან, ასევე, განახლებული ინფორმაციის, პროცედურული მეთოდებისა და საჯარო კონსულტაციების ნაკლებობამ შეიძლება სერიოზულად იმოქმედოს აკვაკულტურის პროექტის სიცოცხლისუნარიანობაზე. ამიტომ საჭიროა გამარტივება, როგორც პროცედურების, ასევე, დროის თვალსაზრისით, იმისათვის, რომ ხელი შეეწყოს ინვესტიციების მოზიდვას, განსაკუთრებით მცირე და საშუალო ბიზნესისთვის.
- **სივრცითი დაგეგმარების კოორდინაცია:** აღიარებულია, რომ საზღვაო და მტკნარი წყლის სივრცითი გეგმების არსებობამ შეიძლება ხელი შეუწყოს გაურკვევლობის შემცირებას, ინვესტიციების ხელშეწყობას და სექტორის განვითარების დაჩქარებას. რამდენადაც მონაწილეობითი და შეთანხმებული პროცესი, შეამცირებს კონფლიქტებს და უზრუნველყოფილს გახდის აკვაკულტურის პროექტის მიმდებლობასა და წარმატებას.
- **ევროკავშირის აკვაკულტურის კონკურენტუნარიანობის გაზრდა:** კვების პროდუქტების ხარისხისა და მრავალფეროვნების მიმართ მომხმრებლის მზარდი ინტერესი (განსაკუთრებით ადგილობრივი წარმოების პროდუქტებზე) ქმნის სანაპირო და შიდა ტერიტორიების აქტივების ღირებულების გაზრდის ახალ შესაძლებლობებს. პროცესის ხელშესაწყობად, აუცილებელია, საბაზრო ორგანიზაციებისა და აკვაკულტურის მწარმოებლების სტრუქტურირება. ბაზარზე ორიენტირებული კვლევები და ინოვაციები, მკვლევართა და ფერმერთა შორის თანამშრომლობითი მიდგომა, მომავალში გახდება სინერჯის გამოვლენისა და პროდუქტებისა და სერვისების დივერსიფიცირების საშუალება.
- **ევროკავშირის ოპერატორებისთვის თანაბარი პირობების უზრუნველყოფა მათი კონკურენტული უპირატესობების გამოყენების გზით:** ევროკავშირის აკვაკულტურის კონკურენტობის მთავარ ფაქტორებს წარმოადგენს გარემოს, ცხოველთა ჯანმრთელობისა და მომხმარებელთა ინტერესის დაცვის მაღალი სტანდარტები. ეროვნულ და საერთაშორისო დონეზე მინიმალური მოთხოვნები უნდა იყოს სტანდარტიზებული, რაც ქვეყნებს შორის სავაჭრო შეთანხმებებით უნდა იყოს მხარდაჭერილი.

ასევე, აკვაკულტურის განვითარების მხარდასაჭერად, მართვის ახალი სისტემის სახით, ევროკავშირის ქვეყნებში წარმოდგენილია ცოდნის და საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარების კოორდინირებული მრავალწლიანი გეგმები. ყველა ის პრინციპი, რომელიც 2014-2020 წლებში ჩამოყალიბდა, გათვალისწინებულია საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის მომზადებისას.



2.4.2 სტრატეგიული სახელმძღვანელო უფრო მდგრადი და კონკურენტუნარიანი ევროკავშირის აკვაკულტურისთვის 2021 წლიდან 2030 წლამდე

გაიდლაინებში წარმოდგენილია ამ სექტორის განვითარების საერთო ხედვა, რომელიც შეესაბამება ევროპის მწვანე შეთანხმებას, კერძოდ, „ფერმიდან სუფრამდე“ სტრატეგიას. ეს უკანასკნელი ადგენს კონკრეტულ მიზნებს აკვაკულტურისთვის. გაიდლაინები ფოკუსირებულია შვიდი მიზნის მიღწევაზე და ამისათვის განსაზღვრავს კონკრეტულ აქტივობებს.

ქვემოთ წარმოდგენილია გასათვალისწინებელი მიზნებისა და აქტივობების შეჯამება:

### **1. მედეგობისა და კონკურენტუნარიანობის გაზრდა**

მედეგობის მისაღწევად, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ადამიანისა და ცხოველების ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკების მართვას. მტკნარი წყლის აკვაკულტურისთვის მთავარ რისკებად მტაცებლები და გვალვა სახელდება. კონკურენტუნარიანობისთვის კი საჭიროა მწარმოებლების, საბაზრო ორგანიზაციების, ასევე, თაღლითობის კონტროლი.

სივრცისა და წყლის ხელმისაწვდომობა და კოორდინირებული სივრცითი დაგეგმარება, მედეგობისა და კონკურენტუნარიანობის მიღწევის აუცილებელი პირობაა. სექტორის მდგრადი ზრდა პირდაპირ დამოკიდებულია კონფლიქტების, წყლის რესურსების, ხარისხისა და რაოდენობის, თავისუფალი ან დაბინძურების წყაროებისგან თავისუფალი ტერიტორიების არსებობაზე.

ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და სოციალურ საკითხების პოტენციური ტევადობის გაანგარიშება ხელს შეუწყობს ზრდის საზღვრებისა და პოტენციალის განსაზღვრას.

### **2. გამჭვირვალე და ეფექტური მარეგულირებელი და ადმინისტრაციული ჩარჩო**

ევროკავშირის წინა სტრატეგიასთან მიმართებაში, წინ გადადგმულ ნაბიჯია ზოგიერთი აუცილებლად განსახორციელებელი, ან მინიმუმ გასათვალისწინებელი ელემენტის განსაზღვრა. გამჭვირვალობა მთავარი საკითხია გადაწყვეტილების მიღების პროცესის გაძლიერებისა და მხარდაჭერისათვის. ეფექტიანობის გასაზრდელად, პირველი ნაბიჯია კანონმდებლობის გამარტივება და ჰარმონიზაცია. ერთიანი საკოორდინაციო ორგანო და ადმინისტრაციასთან წვდომის ერთი ფანჯრის პრინციპი, გრძელვადიანი ლიცენზირება და ზონების მიხედვით მონიტორინგი ხელს შეუწყობს და შეამცირებს პროცედურების დროში გახანგრძლივებას.

### **3. ადამიანისა და ცხოველის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკის მართვა**

ადამიანებისა და ცხოველების ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკების თავიდან ასაცილებლად, განისაზღვრა რამოდენიმე ღონისძიება და კონკრეტული აქტივობები, სოფლის მეურნეობის კარგი პრაქტიკის განხორციელება და ტექნოლოგიების განვითარება. პრევენციის გაზრდა და მედიკამენტების, ანტიმიკრობული საშუალებების გამოყენების შემცირება ხელს შეუწყობს ჯანმრთელობისთან დაკავშირებული რისკის შემცირებას. საჭიროა გამოკვლევის ჩატარება, იმისათვის, რომ აღმოიფხვრას ხარვეზები და შემუშავდეს კონკრეტული მედიკამენტები, ასევე, იმისათვის რომ შემუშავდეს და დაინერგოს დაავადების ადრეული გამოვლენის პრაქტიკები.

#### 4. მწარმოებლისა და ბაზრის ორგანიზაციების ხელშეწყობა

საბაზრო სექტორის ლიდერები - მწარმოებლები, ასოციაციები და საბაზრო ორგანიზაციები არიან ის ძირითადი აქტორები, რომლებიც ხელს უწყობენ კონკრეტული აქტივობების დანერგვას. მთავრობის მხრიდან, ადმინისტრაციული ტვირთის შემცირებით და დაფინანსების ხელშეწყობით, უნდა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

4.1. **კონტროლი და მიკვლევადობა** - კომისიის მიერ შემოთავაზებული მეთევზეობის კონტროლის ახალი რეგულაცია ადგენს მიკვლევადობის ვალდებულებებს აკვაკულტურის ყველა პროდუქტზე, მათ შორის გადამამუშავებულ პროდუქტსა და ევროკავშირის გარე ქვეყნებიდან იმპორტირებულ პროდუქტებზე. მიკვლევადობა უზრუნველყოფს თანაბარ პირობებს მიმწოდებლებისათვის ევროკავშირის ბაზარზე.

4.2. მეურნეობებში მოშენებული თევზის სახეობებისა და კულტივირების სისტემების **დივერსიფიკაცია და ღირებულების დამატება**, ხარისხის სქემების, ეტიკეტებისა და გეოგრაფიული აღნიშვნების დადგენა.

#### 5. მწვანე ტრანზიციამი მონაწილეობა

ევროკავშირის აკვაკულტურის სექტორი, ისევე როგორც ევროკავშირის ეკონომიკის სხვა სექტორები, უნდა მონაწილეობდეს ევროპული მწვანე შეთანხმებით დადგენილ მწვანე ტრანზიციამი. გლობალური ძალისხმევის ფარგლებში უნდა განხორციელდეს:

- **კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია და შემსუბუქება:** ეს არის აუცილებლად განსახორციელებელი გლობალური მიზანი, ცოდნითა და მეცნიერებით შემენილი ახალი პასუხები და განხორციელების მეთოდები. ზოგადად, გარემოზე აკვაკულტურის ეფექტის მინიმიზაცია არის გლობალური მიზანი, რაც მიღწეული უნდა იქნეს ნახშირბადის კვალის შემცირებით, ადგილობრივი წარმოებისა და მოხმარების, ასევე, ზღვის მცენარეების და მოლუსკების წარმოების ხელშეწყობით.
- **გარემოსდაცვითი აქტივობა.** წყლის, განსაკუთრებით მტკნარი წყლის სისტემების კარგი ხარისხი. ყურადღება უნდა მიექცეს ნახშირბადის კვალს, ჩამდინარე წყლებს, ნარჩენებს ან სხვა ზემოქმედებას საზღვაო და მტკნარი წყლის ეკოსისტემებზე. გარემოსდაცვითი მარეგულირებელი ჩარჩოს ერთიანი და თანმიმდევრული დანერგვა, რომელიც ითვალისწინებს შემდეგს:
  - სასიცოცხლო ციკლის მიდგომების გამოყენება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას
  - მდგრადი საკვები სისტემების უზრუნველყოფა
  - გარემოსდაცვითი მონიტორინგისა და მართვის პრაქტიკების უზრუნველყოფა გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით
  - საზღვაო ნარჩენების შემცირება და ნარჩენების მართვის სისტემების დანერგვა
  - ცირკულარული ეკონომიკის მიდგომა, განახლებადი ენერჯების გამოყენება
  - ორგანული აკვაკულტურის ხელშეწყობა
  - აკვაკულტურის ხელშეწყობა, რომელიც უკავშირდება ეკოსისტემურ მომსახურებას აუზებში, ჭაობებსა და მლაშე წყლებში
  - წყლის გენეტიკური რესურსების გაუმჯობესება
  - ცხოველთა კეთილდღეობა ყველა დონეზე

---

## 6. სოციალური მიმღებლობისა და მომხმარებლის ინფორმირების უზრუნველყოფა

მომხმარებლებისა და საზოგადოებისათვის ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება: მარკირებისა და მარკეტინგის სტანდარტები, გამჭვირვალობა, საინფორმაციო კამპანიები.

ინტეგრაცია ადგილობრივ თემებთან. სოციალური მიმღებლობა და კონფლიქტების ნაკლებობა, რომელიც ემყარება შემდეგს:

- გამჭვირვალობა და დაინტერესებული მხარეების ადრეულ ეტაპზე ჩართულობა.
- სინერჯის ძიება, ადგილობრივი ღირებულების ჯაჭვები. FLAGS გამოცდილება.

## 7. ცოდნისა და ინოვაციების გაზრდა

მონაცემთა მონიტორინგი და სოციალური, ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი მაჩვენებლების გაზომვა არსებული ციფრული ტექნოლოგიების უპირატესობების გამოყენებით, იძლევა კვლევისა და ინოვაციების იმგვარ კოორდინაციის საშუალებას, რომ რეაგირება ითვალისწინებდეს მიმდინარე ტენდენციებს, გადაწყვეტილებები დაკავშირებული იყოს რეალურ პრობლემებთან და მისი გადაჭრის ადეკვატურ გზებთან.

„დიდი მონაცემების“ სისტემების ამ ახალ ეპოქაში, შესაძლებელია, აკვაკულტურის ახალ პროექტებზე მომხმარებელთა არჩევანის, რეაქციებისა და მიმღებლობის მაჩვენებლების შეფასების გაანგარიშება და შესაბამისად, შემდეგ გადაწყვეტილების მიღების პროცესში გათვალისწინება. ყველა ზემოაღნიშნული პრინციპი, მიზანი და აქტივობა უნდა იყოს საქართველოში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების წამმართველი, მამომრავებელი და უნდა შესრულდეს აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს ზედამხედველობით.

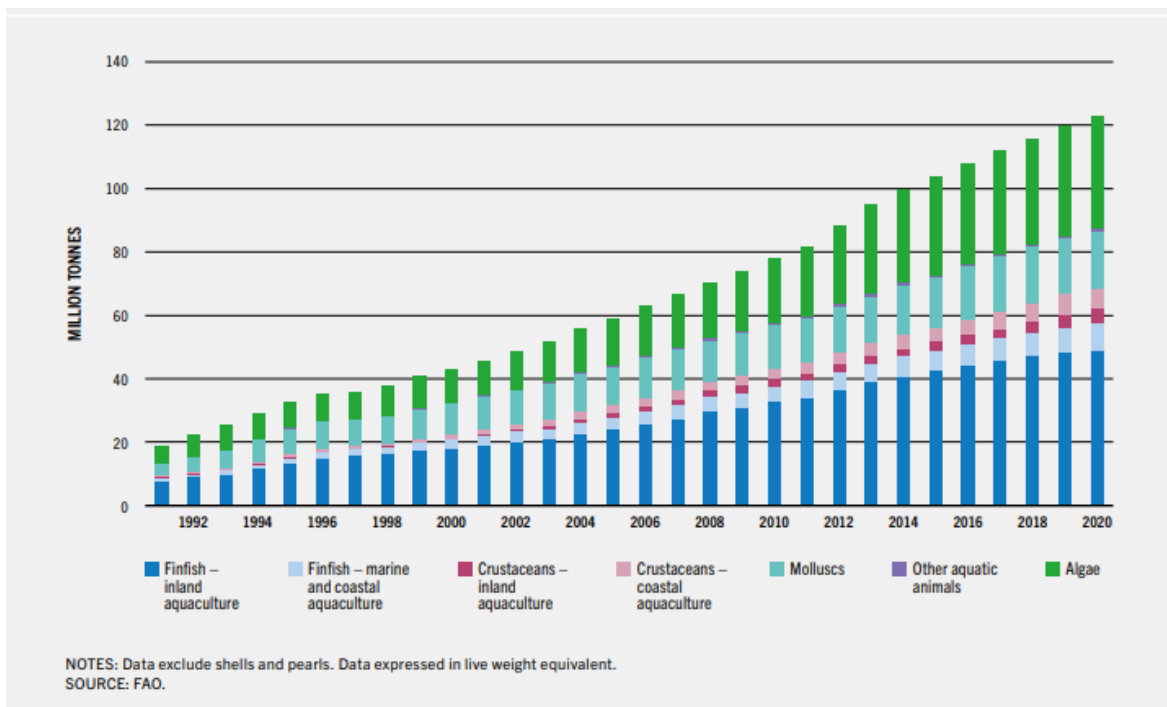
### 3. საქართველოს აკვაკულტურის სექტორი

ანგარიშში „მსოფლიო თევზჭერისა და აკვაკულტურის მდგომარეობა 2022 წელი: ლურჯი ტრანსფორმაციისკენ“ (FAO, 2022) წარმოდგენილი ერთ-ერთი მთავარი გზავნილია ის, რომ აკვაკულტურას აქვს დიდი პოტენციალი გამოკვებოს და ასაზრდოოს მსოფლიოს მზარდი მოსახლეობა, თუმცა ეს ზრდა უნდა იყოს მდგრადი.

2020 წელს გლობალური აკვაკულტურის წარმოებამ მიაღწია რეკორდულ მაჩვენებელს 122,6 მილიონ ტონას, რომლის მთლიანმა ღირებულებამ 281,5 მილიარდი აშშ დოლარი შეადგინა. აქედან, წყლის ცხოველების წარმოება 87,5 მილიონი ტონაა, წყალმცენარეების კი 35,1 მილიონი ტონა.

2020 წელს COVID-19 მსოფლიო პანდემიის ფონზე აკვაკულტურის საერთო სტატუსი და წარმოება მაინც შენარჩუნდა, თუმცა იყო განსხვავებები თითოეულ რეგიონის მწარმოებელი ქვეყნების წარმოების მაჩვენებლებს შორის.

აკვაკულტურის 87,5 მილიონი ტონა წყლის ცოცხალი ორგანიზმის წარმოების უდიდესი ნაწილი გამოყენებული იქნა ადამიანის საკვებად, 35,1 მილიონი ტონა წყალმცენარეები იწარმოა როგორც საკვებად, ასევე არასასურსათო გამოყენებისთვის, ხოლო 700 ტონა ნიჟარა და მარგალიტი დეკორატიული მიზნებისთვის. 2020 წლის აკვაკულტურის წარმოება 6,7 მილიონი ტონით აღემატება 2018 წლის წარმოებულ 115,9 მილიონ ტონა აკვაკულტურის პროდუქციას (სურათი 7).



სურათი 7 : მსოფლიო აკვაკულტურის წარმოება 1991-2020 წწ  
წყარო: FAO, 2022

აკვაკულტურის ცოცხალი ორგანიზმების სხვადასხვა სახეობის მსოფლიო წარმოება 2020 წელს 2,7 პროცენტით გაიზარდა 2019 წელთან შედარებით, რაც ბოლო 40 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში ყველაზე დაბალი წლიური ზრდაა. თუმცა, ზრდის ამ მცირე ტემპის პირობებშიც კი წარმოება ჯამში 2,3 მილიონი ტონით გაიზარდა, ამ პერიოდში სათევზე მეურნეობებმა მინიმალური ცვლილებებით შეინარჩუნეს მდგრადობა.



2020 წელს, გლობალური, შიდა მტკნარი წყლის, აკვაკულტურის ცხოველებისა და წყალმცენარეების წარმოება იყო 54,4 მილიონი ტონა, რაც მსოფლიო აკვაკულტურის (წყლის ცხოველებისა და წყალმცენარეების) მთლიანი წარმოების 44,4%-ს შეადგენს, ხოლო მხოლოდ წყლის ცხოველთა შიდა მტკნარი წყლის წარმოება, მსოფლიო აკვაკულტურის (წყლის ცხოველების) მთლიანი წარმოების 62,2%-ს.

მართვის მეთოდები და პრაქტიკები მნიშვნელოვნად განსხვავებულია, ტექნოლოგიური და მენეჯმენტის დონისა და ფერმის სხვა აქტივობებთან ინტეგრაციის ხარისხის თვალსაზრისით. გლობალურად, ყველაზე გავრცელებული მეთოდია თევზის და სხვა სახეობების მოშენება მიწაზე მოწყობილ ხელოვნურ აუზებსა და ტბორებში.

*მარიკულტურა, ან საზღვაო აკვაკულტურა* ეს არის თევზის გაზრდა ზღვაში მისი ზრდის მთელი ციკლის ან ზრდის მხოლოდ გარკვეულ ფაზის განმავლობაში. *მარიკულტურა* გულისხმობს წარმოების ციკლის მხოლოდ ზრდის ფაზას, როდესაც სახეობა იწარმოება ხმელეთზე დაფუძნებული ინკუბატორში და ზოგჯერ მტკნარ წყალშიც კი, იმ სახით, მაგალითად, როგორც ეს ხდება ატლანტიკური ორაგულის შემთხვევაში.

*სანაპირო აკვაკულტურა*, რომელიც ჩვეულებრივ გავრცელებულია სანაპიროებზე ან მოქცევის ზონებში მოწყობილ ხელოვნურ ტბორებში, ბევრ განვითარებად ქვეყანაში, განსაკუთრებით აზიასა და ლათინურ ამერიკის სანაპირო თემებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ეკონომიკური განვითარების საქმეში დასაქმებისა და საარსებო წყაროს თვალსაზრისით. 2020 წელს საზღვაო და სანაპირო აკვაკულტურის გლობალური წარმოებამ 68,1 მილიონი ტონა შეადგინა, აქედან წყლის ცხოველების წარმოება 33,1 მილიონი ტონა, ხოლო წყალმცენარეების 35 მილიონი ტონა იყო.

მსოფლიოში განვითარებული აკვაკულტურის ტიპოლოგიის კონტექსტში საქართველოში ყველაზე გავრცელებული აკვაკულტურის საქმიანობის ტიპია *მცირე ზომის აკვაკულტურა*.

FAO-ს თანახმად, მსოფლიოში თევზის მოშენებით დაკავებული ყველა აქტორის დაახლოებით 70-80% ითვლება მცირე მეწარმედ, მათ შორის 40% ქალების წილია, რომელთაც მეურნეობაში ყველაზე დაბალანაზღაურებადი პოზიციები უკავიათ. მცირე ზომის აკვაკულტურის (SSA) სექტორი აღიარებულია, როგორც მნიშვნელოვანი წვლილის შემტანი სასურსათო უსაფრთხოებაში, სიღარიბის დაძლევისა და სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში (ჩანართი 1). თუმცა, მისი წვლილის სისტემატურად შეფასება რთული ამოცანაა. (FAO, 2013 წ)

SSA-ს განმარტება შემუშავდა Nha Trang-ის სემინარზე<sup>5</sup>, SSA მოიცავს შემდეგ სპექტრს:

- 1) სისტემები, რომლებსაც აქვთ შეზღუდული ინვესტიციები აქტივებში, მცირე ინვესტიციები საოპერაციო ხარჯებში, ძირითადად აქ მოიაზრება საოჯახო მეურნეობები, რომლებისთვისაც აკვაკულტურა ერთ-ერთი საქმიანობაა სხვა საქმიანობებს შორის (ეს ტიპი ადრეულ კლასიფიკაციებში ცნობილია როგორც **ტიპი 1 ან სოფლის აკვაკულტურა**);
- 2) სისტემები, რომლებისთვისაც აკვაკულტურა საარსებო შემოსავლის ძირითადი წყაროა, რომლებშიც ოპერატორმა ჩადო მნიშვნელოვანი აქტივები დროის, შრომის, ინფრასტრუქტურისა და კაპიტალის თვალსაზრისით (ამ ტიპს ეწოდა **SSA სისტემის II ტიპი**)

<sup>5</sup> ბონდად-რენატასო, მ.გ. და ფრანკ ემ ენდს 2009 წ. მცირე აკვაკულტურის წვლილის განსაზღვრა: შეფასება. FAO თევზჭერისა და აკვაკულტურის ტექნიკური დოკუმენტი. №534. რომი, FAO. 2009 წ. 180გვ

**პირდაპირი სარგებელი**

- მაღალი კვებითი ღირებულების საკვებით უზრუნველყოფა. განსაკუთრებით ისეთი მოწყვლადი ჯგუფების საკვებით უზრუნველყოფა, როგორცაა ორსული და მეძუძური ქალები, ჩვილები და სკოლამდელი ასაკის ბავშვები
- მეურნეობაში დასაქმება, ფერმერული საქმიანობით დაკავებული ქალებისა და ბავშვების ჩათვლით
- შედარებით მაღალი ღირებულების პროდუქციის გაყიდვით მიღებული შემოსავალი

**ირიბი სარგებელი**

- ადგილობრივ ბაზარზე დაბალ ფასიანი თევზის ხელმისაწვდომობის გაზრდა
- დასაქმება დიდ მეურნეობებში, საკვების მიწოდების და ბაზრის ქსელებში, წარმოების/შეკეთების ჯაჭვში
- საერთო რესურსებიდან მიღებული სარგებელი, განსაკუთრებით მცირემწიანობის პირობებში, მაგალითად გალიების მოწყობა, მოლუსკებისა და ზღვის მცენარეების კულტივირებით, მეთევზეობის ზრდა
- ფერმების მდგრადობის ზრდა მაგალითად შემდეგი გზით:
  - აუზების მშენებლობა, რომლებიც ასევე გამოყენებული იქნება მცირე ზომის ფერმების მიერ.
  - ბრინჯის/თევზის კულტივირება, როგორც მცენებლებთან ბრძოლის ინტეგრირებული მართვის კომპონენტი.

**სურათი 8: აკვაკულტურის მნიშვნელობა სოფლის დარიბი მოსახლეობის საარსებო წყაროში**  
წყარო: Bondad-Reantaso et al, 2009

Nha Trang-ის სემინარი შეთანხმდა SSA-ს ფართო განსაზღვრებაზე (ჩანართი 2), რომელიც ითვალისწინებს SSA სისტემებისა და მასშტაბების მრავალფეროვნებას.

**მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობის მახასიათებლები და განმარტება**  
Nha Trang სემინარი

მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობებად (SSA) ითვლება:

- 1) სისტემები, რომლისთვისაც დამახასიათებელია შეზღუდული ინვესტიციები აქტივებში, მცირე ინვესტიციები საოპერაციო ხარჯებში, საქმიანობა ხორციელდება ოჯახის წევრების მიერ, ამ ოჯახისათვის აკვაკულტურის საქმიანობა არის ერთ-ერთი სხვა საქმიანობებთან ერთად (ადრეულ კლასიფიკაციებში ცნობილია, როგორც ტიპი I, ან როგორც სასოფლო აკვაკულტურა);
- 2) სისტემები, რომლებშიც აკვაკულტურის საქმიანობა წარმოადგენს საარსებო წყაროს, რომლებშიც ოპერატორმა ჩადო მნიშვნელოვანი საარსებო აქტივები დროის, შრომის, ინფრასტრუქტურისა და კაპიტალის თვალსაზრისით (SSA სისტემა, ტიპი II)

მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობების (SSA) საერთო მახასიათებლები:

- ა) წყლის რესურსების საკუთრებაში ფლობა ან წვდომა
  - ბ) საკუთრების ფორმა - ოჯახური ან სათემო
  - გ) საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების შედარებით მცირე ზომა
- მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობაში (SSA) შესაძლოა მოშენებული იყოს დაბალი ან მაღალი ღირებულების სახეობები, მოშენება მიმდინარეობდეს სხვადასხვა ტიპის წყალსატევებში (აუზები, ტბორები, გალიები, არხები, კასრები, ბოთლები, ქილები) და გამოიყენებოდეს როგორც მონოკულტურული, პოლიკულტურული ან ინტეგრირებული სისტემების პრაქტიკები.

მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობების (SSA) სხვა ტიპური მახასიათებლებია:

- ძირითადად ეფუძნება ოჯახურ შრომას (ტიპი I)
- აქვს არაფორმალური მართვის სტრუქტურები (ტიპი I)
- აქვს მოწყვლადობის გარკვეული ხარისხი (ტიპი I)
- ხშირად შეზღუდული აქვს წვდომა ფიზიკურ და ტექნიკურ რესურსებზე (ტიპი I)
- შეზღუდული წვდომა აქვს ტექნიკური ექსპერტიზაზე (ტიპი I)
- შეზღუდული წვდომა აქვს ინფორმაციაზე, მათ შორის ბაზრის შესახებ (ტიპი I)
- ინვესტიციების შეზღუდული ოდენობა (ტიპი II -სთვის ცალკეულ შემთხვევებში)
- უმეტესად გაყიდვების ღირებულება შეზღუდულია (ტიპი II -სთვის ცალკეულ შემთხვევებში)
- ოჯახური შემოსავალი დაბალია (ტიპი II -სთვის ცალკეულ შემთხვევებში)
- ოჯახის მთლიან შემოსავლებში აკვაკულტურის საქმიანობით მიღებული შემოსავლის წილი შეიძლება იყოს ან არ იყოს მნიშვნელოვანი
- საქმიანობა ხელს უწყობს ოჯახის საკვებით უზრუნველყოფას (ტიპი II -სთვის ცალკეულ შემთხვევებში)

**სურათი 9: შეთანხმებული განმარტება და მცირე ზომის აკვაკულტურის დახასიათება Nha Trang WS-ში**  
წყარო: Bondad-Reantaso et al, 2009

SSA კონცეფციისა და FAO-ს მანდატის ფარგლებში FAO-ს „სტრატეგიული ჩარჩო 2010-2019“ (FAO, 2009) მიხედვით, FAO-ს ხედვა არის შემდეგი:

მიმშლისა და არასრულფასოვანი კვებისგან თავისუფალი სამყარო, სადაც საკვები და სოფლის მეურნეობა, ეკონომიკურად, სოციალურად და ეკოლოგიურად მდგრადი გზით, ხელს უწყობს ცხოვრების დონის გაუმჯობესებას ყველასათვის, განსაკუთრებით ღარიბთათვის.

გარდა ამისა, აკვაკულტურასთან დაკავშირებული კონკრეტული სტრატეგიული მიზანი განისაზღვრა, როგორც:

- „თევზჭერისა და აკვაკულტურის რესურსების მდგრადი მართვა და გამოყენება“ და „თევზის წარმოების ზრდა აკვაკულტურის მდგრადი გაფართოებისა და ინტენსიფიკაციის შედეგად“.

FAO აღიარებს SSA-ს მნიშვნელოვან როლს და ამ სექტორზე საჭირო დახმარების გაწევის აუცილებლობას.

SSA-ის მომავალი როლის საკითხი ძალზე მნიშვნელოვანია, რამდენადაც 2050 წლისთვის მსოფლიოს დასჭირდება 70-100%-ით მეტი საკვები 9 მილიარდი ადამიანის გლობალური მოსახლეობის გამოსაკვებად (გოდფრეი, 2010), მსოფლიოს მოსახლეობის სამი მეოთხედი კი ღარიბი მოსახლეობაა, რომელიც ცხოვრობს სოფლად (ეშლი და მაქსველი, 2001). თუმცა, დაისვა კითხვები იმის თაობაზე, შეუძლია თუ არა სოფლის მეურნეობის მცირე ფერმის მოდელს სიღარიბის დაძლევა და სურსათის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა (ეშლი და მაქსველი, 2001) და რამდენადაა შესაძლებელი ამის განხორციელება ზოგიერთ რეგიონში, მაგალითად აფრიკაში (ვიგინს, 2009).

მცირე ზომის აკვაკულტურა, ისევე, როგორც მცირე ზომის მეთევზეობა, ჩვეულებრივ იდენტიფიცირებულია, როგორც პროგრესის თანამედროვე დომინანტური ნარატივისაგან განსხვავებული, სოციალური და ეკოლოგიური მდგრადობის ალტერნატიული ღირებულებების განხორციელება (ჯონსონი, 2006).

მცირე ზომის აკვაკულტურის მეურნეობის ფორმა ბევრად ადვილად ათვისებადია იმ ფერმერებისთვის, რომლებიც განსაზღვრულნი არიან, როგორც „ღარიბი“, ეს ფერმერები წარსულში, ჩვეულებრივ, წარმოადგენდნენ სასოფლო აკვაკულტურის პროგრამების სამიზნე სუბიექტებს. იშვიათად გვხვდება ფერმერები, რომლებმაც ადრეულ ეტაპზევე ადაპტირდნენ, რადგან ისინი აწყდებიან მრავალრიცხოვან შეზღუდვებს აკვაკულტურის საქმიანობაში ჩართვისას (FAO, 1997). ნებისმიერ შემთხვევაში, არსებობს რეკომენდაციები „ღარიბებისთვისაც“, თუნდაც FAO/NACA ექსპერტთა კონსულტაციის სახით (ფრენდი და ფუნჯი-სმიტი, 2002).

თუმცა, SSA-ს ხელშეწყობა შეიძლება არ იყოს სოციალურად და ეკონომიკურად მდგრადი, რადგან მცირე მეურნეობების უმეტესობას მწირი რესურსების ბაზა აქვს, რაც იწვევს ნაკლები სარგებლის მიღებას აკვაკულტურიდან, შესაბამისად, ეს შეიძლება ფერმერთა შინამეურნეობებისთვის არ იყოს უფრო მიმზიდველი, ისეთ ალტერნატიულ საარსებო წყაროებთან შედარებით, როგორცაა სხვა ფერმერული ან არაფერმერულ საქმიანობები. ამგვარად, გამოწვევად რჩება საუკეთესო პრაქტიკისა და მიდგომ(ებ)ის გამოვლენა, იმისათვის, რომ მაქსიმალურად გაიზარდოს აკვაკულტურის განვითარების შესაძლებლობა და ასევე, იმ როლების იდენტიფიცირება, რომელმაც SSA-მ შეიძლება შეასრულოს. მცირე ზომის აკვაკულტურასა და მეთევზეობაში ქალების დიდი როლის გათვალისწინებით, SSA-ის განვითარების მხარდაჭერა უზრუნველყოფს ქალთა და სხვა მოწყვლადი ჯგუფების გაძლიერებას გენდერული ინტერვენციების მეშვეობით.

ეს მიდგომა საქართველოში არსებულ მტკნარი წყლის აკვაკულტურის სექტორისათვის ძალიან რელევანტურია. მცირე ზომის საოჯახო მეურნეობები ძირითადად სასოფლო დასახლებებშია განლაგებული, ასეთი მეურნეობები აწარმოებენ ძალიან მაღალი ხარისხის პროდუქტებს თევზის ჩასმის დაბალი სიმჭიდროვის მეთოდის გამოყენებით, ამ მეურნეობებს აქვთ ზრდის დიდი პოტენციალი.

### 3.1 გეორგაფიული კონტექსტი

საქართველო მდებარეობს აღმოსავლეთ ევროპაში, კავკასიის ცენტრალურ და დასავლეთ ნაწილში. მისი ტერიტორია დაახლოებით 69 500 კმ<sup>2</sup>-ია.

საქართველო რეგიონებია: გურია, იმერეთი, კახეთი, მცხეთა-მთიანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი, ქვემო ქართლი, სამეგრელო-ზემო სვანეთი, სამცხე-ჯავახეთი და შიდა ქართლი.

საქართველოში ორი ავტონომიური რესპუბლიკაა, კერძოდ აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა, ასევე დროებითი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეული - ცხინვალის რეგიონი (ყოფილი სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქი).

დედაქალაქია თბილისი. სხვა დიდი ქალაქებია ქუთაისი, რუსთავი, ბათუმი, გორი, ზუგდიდი. ძირითადი პორტებია ბათუმი, ფოთი და სოხუმი.

მოსაზღვრე ქვეყნებია: რუსეთი, სომხეთი, თურქეთი, აზერბაიჯანი.



სურათი 10: საქართველოს გეოპოლიტიკური რუკა  
წყარო: Freeworld Map. Images.

ქვეყანა მდიდარია ჰიდრობიოლოგიური რესურსებით. აქ არის 25 075 მდინარე და შენაკადი, რომელთა საერთო სიგრძეა 54 768 კმ.

მდინარეები მიეკუთვნება შავი ზღვის და კასპიის ზღვის აუზებს. აქ არის 860 ტბა და 12 წყალსაცავი, რომელთა საერთო ფართობია 107 კმ<sup>2</sup> (ვლადიმროვი, 1981). ქვეყანას დასავლეთით ესაზღვრება შავი ზღვა. მისი სანაპირო ზოლის სიგრძე ფსოუდან (40°01'E, 43°39'N) სარფამდე (41°55'E, 41°52'N) 330 კმ-ია.



სურათი 11: საქართველოს გეოგრაფიული რუკა  
წყარო: Freeworld Map. Images.

ამ სტრატეგიის გეოგრაფიული კონტექსტი ეხება ყველა იმ ტერიტორიას, სადაც შეიძლება განვითარდეს აკვაკულტურა, როგორც სახმელეთო (შიდა) ნაწილში, ასევე საზღვაო რაიონებში.

### 3.1.1 შიდა ტერიტორიები

აკვაკულტურის წარმოება დაკავშირებულია გარემოსა და ეკოსისტემებთან (გორაძე რ.რ. და სხვ., 2014). „შიდა წყლების მეთევზეობის კვებითი ღირებულება დიდია მისი ხელმისაწვდომობის გამო. შიდა წყლის ორგანიზმები ფართოდაა გავრცელებული ბევრ ბუნებრივსა და ადამიანის მიერ შექმნილ ლანდშაფტში და ეს რესურსი ხშირად ძალიან ხელმისაწვდომია, იმის გამო, რომ არაა არც კერძო საკუთრებაში და ტექნიკურადაც მისი დაჭერა არაა რთული (Cooke S.J. and al., 2016). შედეგად, შიდა მეთევზეობა ხშირად გამოიყენება, როგორც სოფლის რთული (მეურნეობის და თევზჭერის) დივერსიფიცირებული საარსებო საშუალებების ნაწილი” (Cooke S.J. and al., 2016). საქართველოში ორი წყალშემკრებია:

- ა) აღმოსავლეთ ნაწილი, სადაც მდინარის წყალი მიედინება კასპიის ზღვისკენ და
- ბ) დასავლეთ ნაწილი, სადაც მდინარის წყალი მიედინება შავი ზღვისკენ.

საქართველო განსაკუთრებულად მდიდარია წყლისა და მინერალური წყლის რესურსებით, 26 000 მდინარითა და 850 ტბით (Martin Price F., 2000). მდინარეების მტკნარი წყლის რესურსები შეფასებულია 61.45 კმ<sup>3</sup>-დან 65.83 კმ<sup>3</sup>-მდე (კანდელაკი ნ. და სხვ., 2019; ტიელიძე ლ. და სხვ., 2019). წყლისა და მდინარეების ამ განაწილებამ შექმნა აკვაკულტურა და წარმოების განვითარების შესაძლებლობები (ცხრილი 1).



წყლის რეზერვები	წყლის მოცულობა, კმ <sup>3</sup>		
	აღმოსავლეთ საქართველო	დასავლეთ საქართველო	სულ
მდინარეები	14.70	51.13	65.83
ტბები	0.42	0.30	0.72
წყალსაცავები	1.99	1.49	3.48

**ცხრილი 1: საქართველოს წყლის რესურსი**

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. 2021

კობრის ძირითადი მეურნეობები განლაგებულია ალაზნისა და ივრის მდინარეების (კახეთი), რიონისა და მისი შენაკადების (იმერეთი და სამეგრელო) ირგვლივ, რომლიდანაც ისინი იღებენ წყალს.

კალმახის მეურნეობები განლაგებულია მდინარე მტკვრის (შიდა ქართლი, სამცხე-ჯავახეთი) და რიონისა და შენაკადების (გურია), ჭოყორის, აჭარისწყალის და მაჭახელას მდინარეების (აჭარა) მახლობლად (Human Dynamics KG, 2013; ორგანიზაცია ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარებისათვის, 2015).

„მდინარე რიონი, დასავლეთ კავკასიაში ყველაზე დიდი მდინარე და შავი ზღვის ყველაზე დიდი შენაკადია, მიედინება ქვეყნის დაახლოებით 20% ტერიტორიაზე. მდინარე რიონის სიგრძეა 327 კმ, საშუალო დახრილობაა 7,2%. წყალშემკრები მოიცავს 13 400 კმ<sup>2</sup>-ს და წყალგამყოფის საშუალო სიმაღლეა 1084 მ<sup>2</sup>. (აზიის განვითარების ბანკი, 2017წ.).

„ტბებისა და წყალსაცავების უმრავლესობის პროდუქტიულობა დაბალია, ძირითადად წყლის დაბალი ტემპერატურის, წყლის ზედაპირის ხანგრძლივი ყინულით დაფარვის, წყლის დონის ხშირი ცვლილების, ძირითადი კომერციული სახეობების ბუნებრივი გამრავლების შეზღუდვისა და ლიფსიტების მწირი მარაგის გამო. ვინაიდან მრავალი სალიფსიტე ამჟამად არ მუშაობს დაფინანსების ნაკლებობის გამო” (ვან ანროი რ., მენა მილარ ა., სპრეი, 2006).

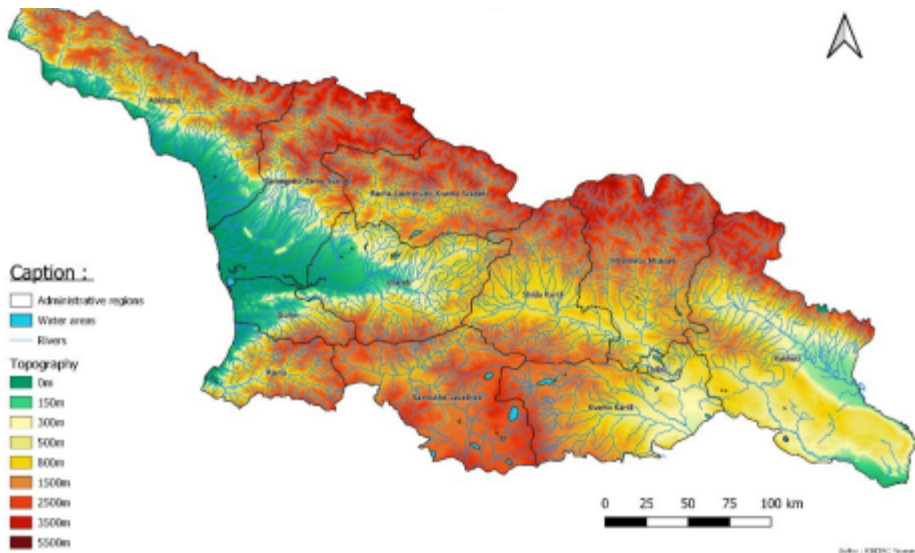
მაგრამ „მდინარეების, ტბების და წყალსაცავების რაოდენობა, რომლებიც გამოიყენება მეთევზეობისთვის, შეფასებულია დაახლოებით 30 000 ჰა-დ და სამრეწველო თევზის ტბორები დაახლოებით 5 000 ჰა-დ” (გორაძე რ. და სხვ., 2014 წ.).

ეს გარემოსდაცვითი ასპექტი ორ შედეგს იძლევა:

- ა) აკვაკულტურის განვითარების პოტენციალი შესაძლებელია წყლის რესურსის გამოყენებით რაოდენობრივად და ადგილის გამოყენებით,
- ბ) აკვაკულტურის წარმოებისათვის დაახლოებით 5000 ჰა ფართობია.

წყლის ეს განაწილება ასევე დაკავშირებულია ტოპოგრაფიასთან (სურათი 12).





**სურათი 12: ტოპოგრაფია და საქართველოს მდინარეები**

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულების ჯაჭვის ანალიზი.2021წ

საქართველოს ეკოლოგიური მდგომარეობის ზოგადი პრობლემა ევტროფიკაცია, წყლის მართვა, ქვიშის მოპოვება, წყალდიდობა, ეროზია, დაბინძურება და ჰაბიტატის დეგრადაცია, უკანონო და არადეკლარირებული თევზჭერა, გადაჭარბებული თევზჭერა და ეგზოტიკური სახეობები (Human Dynamics KG, 2013; Yerli, 2015 წ. ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია, 2015 წ.)

საქართველოში მტკნარი წყლის თევზის 96 სახეობაა წარმოდგენილი (Kuljanishvili, T., and al., 2020). „არაადგილობრივი კარჩხანა (*Carasius carasius*) სწრაფად გავრცელდა მთელ ქვეყანაში მისი პირველი შემოყვანისთანავე. სახეობა ამჟამად ყველაზე გავრცელებული თევზია საქართველოს შიდა წყლებში” (Sopiki A., 2014).

აკვაკულტურაში ფართოდ გამოიყენება ცისარტყელა კალმახი. საკობრე მეურნეობებში კობრის ყველაზე მნიშვნელოვანი სახეობებია კობრი, სქელშუბლა და თეთრი ამური, თუმცა აქ ლოქოსაც მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია.

ზუთხის ძირითადი სახეობებია ციმბირული (*A.baerii*), რუსული (*A. gueldenstaedtii*) და სპარსული ზუთხი (*Acipenser persicus*), ასევე სტერლეტი (*A. ruthenus*).

ზოგიერთი საინკუბაციო ქარხანა ცდილობს შეაჯვაროს ნაკადულის კალმახი და ცისარტყელა კალმახი, თუმცა ლიფსიტების მარაგის უდიდესი ნაწილი იმპორტირებულია. იმპორტირებული მასალა შემოწმებულია, თუმცა წარმოების პროცესში არ არის უზრუნველყოფილი დაავადების ან პარაზიტის გადაცემის კონტროლი ველურ სახეობებზე.

**წყლის ხარისხი**

საქართველოში წყლის ძირითადი მომხმარებელი სოფლის მეურნეობის სექტორია, შემდეგ მოდის საყოფაცხოვრებო მოხმარება მუნიციპალიტეტებში და მრეწველობა (უბილავა მ., 2000). არსებობს ორი სახის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია სარწყავად გამოყენებულ წყლის ოდენობასთან:

1. ზეგავლენა წყლის ხარისხზე სოფლის მეურნეობის, მევენახეობისა და მეცხოველეობის სექტორებში პესტიციდების გამოყენებისას (დიფუზური დაბინძურება აზოტითა და ფოსფორით) და მუნიციპალური წყლის ნარჩენების გაწმენდისას;

2. ჰიდრომორფოლოგიური ზეწოლის შედეგად გამოწვეული მდინარის აუზის ეროზია.

ამ გარე წნეხმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს აკვაკულტურაზე, განსაკუთრებით ორგანული და ქიმიური ნივთიერებების, მძიმე ლითონების, სახიფათო ქიმიკატების და ნავთობპროდუქტების გამო (Van Anrooy R., Mena Millar A., Spreij M., 2006; ორგანიზაცია ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარებისთვის, 2015). ამ აქტივობებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს აკვაკულტურისთვის გამოყენებული წყლის ხარისხზე.

აკვაკულტურის პრაქტიკაში წყლის მენეჯმენტს დიდი მნიშვნელოვანობა აქვს წყლის ხარისხისთან დაკავშირებული საკითხების მიმართულებით, რაც შეიძლება კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი გახდეს წყალზე ხელმისწვდომობის სეზონური ხასიათის გამო. ფერმერები სხვადასხვაგვარად ახორციელებენ წყლის მენეჯმენტს და ნებისმიერ ცოდნას წყლის ნაკადის სიჩქარის, აუზის შევსებისა და წყლის განახლების შესახებ ღირებულების ჯაჭვის თითოეული წევრი დამოუკიდებლად იძენს.

წყლის ხარისხზე ასევე გავლენას ახდენს თევზის კვება, განსაკუთრებით კალმახისა და ზუთხის სისტემებისთვის. თევზისთვის კიდევ ერთი რისკია ფერმერების მიერ გამოყენებული დაავადებებთან ბრძოლის საშუალებები. ისინი ძირითადად იყენებენ ქლორს აუზისა და წყალსაცავის გასასუფთავებლად, მაგრამ არ იყენებენ პრევენციისა და სამკურნალო პრეპარატებს.

### საქართველოს ეკორეგიონები

ევროკომისიის კვლევითი ცენტრისა (JRC, 2021) და დაცული ტერიტორიების ციფრული ობსერვატორიის (DOPA) მიხედვით, ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, საქართველოს აქვს ოთხი განსხვავებული ეკორეგიონი, რომლებშიც დაცული ტერიტორიები და სახმელეთო დერეფნები (სახეობათა გადაადგილების და სხვა ეკოლოგიური ნაკადების მოძრაობის შესაძლებლობა დაცულ ტერიტორიებს შორის) შეადგენს მთლიანი ტერიტორიის ფართობის განსხვავებულ პროცენტულ წილს.

1. კავკასიის შერეული ტყე (ქვეყნის უმეტესი ნაწილი): 18.6% დაცული ტერიტორია და 8.1% სახმელეთო დერეფანი,
2. ევქსინურ-კოლხური ფართოფოთლოვანი ტყეები (დასავლეთი ნაწილი, ძირითადად სანაპირო ზონა): 1.0% დაცული ტერიტორია და 0.5% სახმელეთო დერეფანი,
3. აღმოსავლეთ ანატოლიის მთის სტეპი (ქვეყნის სამხრეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი): 5.1% დაცული ტერიტორია და 3.3% სახმელეთო დერეფანი
4. შავი ზღვა: 8.97% დაცული ტერიტორია (სურათი 13)

წყაროს მიხედვით (JRC, 2021), საქართველოში ბიომრავალფეროვნების მთლიანი დაცული ტერიტორია 7.2%-ია, ხოლო სახმელეთო ბიომრავალფეროვნების დაცული ტერიტორია 9.3%-ს შეადგენს, რაც სხვა ქვეყნებთან შედარებით დაბალია.

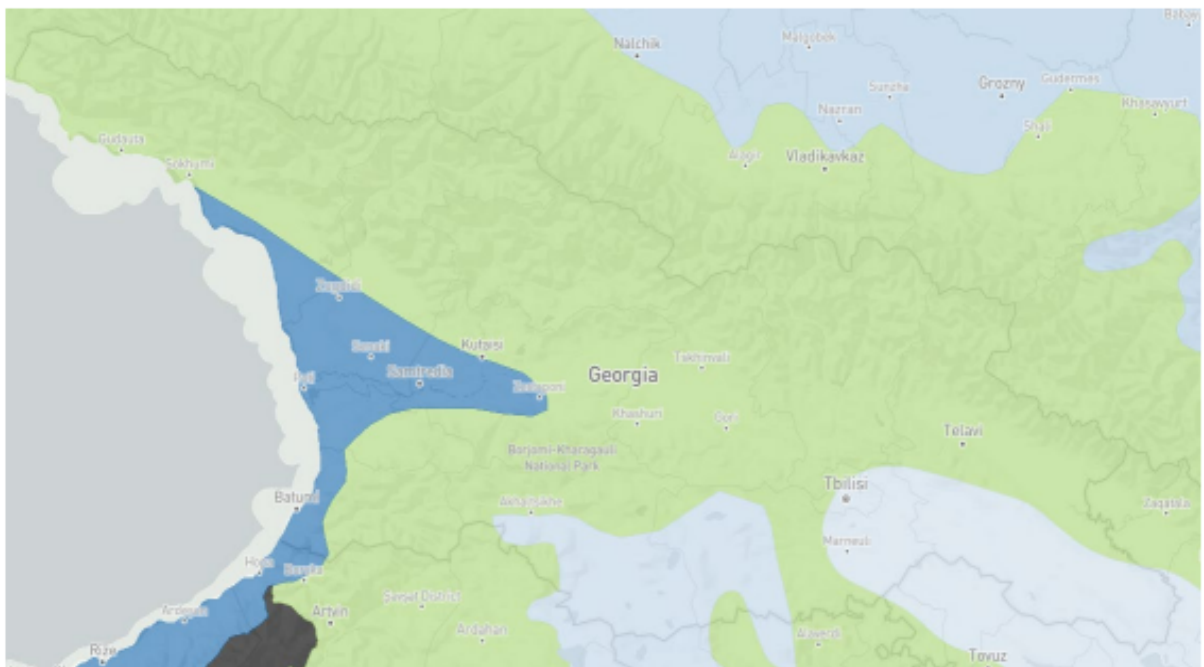
ბიომრავალფეროვნების ინტაქტურობის პროგნოზირებული მაჩვენებელი საქართველოში 2020 წლისთვის 72,4-ია. ეს მაჩვენებელი თითქმის არ შეცვლილა 2004 წლის შემდეგ (72,7%), მაშინ როდესაც რამდენიმე წლით ადრე ის გაცილებით დაბალი იყო (69,1% 2000 წელს) (საბუნებისმეტყველო მუზეუმი, 2021). ეს ნიშნავს, რომ დაცული ტერიტორიის დაბალი პროცენტული წილის მიუხედავად, საქართველოში ბიომრავალფეროვნების

ინტაქტურობის საშუალო მაჩვენებელი სტაბილურ დონეზეა და შედარებადია გლობალურ საშუალო მაჩვენებელთან (დაახლოებით 75% პროგნოზირებული 2020 წელს).

საქართველოში იდენტიფიცირებულია ბიომრავალფეროვნების 52 საკვანძო ზონა, რომელიც მოიცავს ხმელეთის ფართობის დაახლოებით 31%-ს (ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ზონები [Key Biodiversity Areas], 2021). ეს ნიშნავს, რომ საქართველოში არსებობს დიდი ფართობის მქონე მრავალი ტერიტორია, სადაც ეკოსისტემები სახეობათა მრავალფეროვნებით გამოირჩევა.

საქართველოს მეტად მრავალფეროვანი ლანდშაფტი გამოწვეულია, რუსეთს, ახლო აღმოსავლეთის რეგიონს, შავ ზღვას/აღმოსავლეთ ევროპასა და კასპიის ზღვას/დასავლეთ აზიას შორის მისი მდებარეობითა და ქვეყანაში მთიანი, დაბლობისა და სანაპირო ზონის არსებობით.

კლიმატზე გავლენას ახდენს ზომიერი ნოტიო ჰავა ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში და კონტინენტური ჰავა აღმოსავლეთში, რაც ასევე ხელს უწყობს ქვეყნის ბუნებრივი პირობების მრავალფეროვნებასა და ბიომრავალფეროვნების განვითარებას.



**სურათი 13: საქართველოს ეკორეგიონის დაცვის რუკა**  
წყარო: დაცული ტერიტორიების ციფრული ობსერვატორია (DOPA)

### გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

ამ ანალიზში განხილული მტკნარი წყლის აკვაკულტურის პროდუქტების სამი კატეგორიის მიხედვით ზემოქმედების შესწავლის შედეგად დასტურდება, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ეკოსისტემების ხარისხზე და რესურსების დეფიციტზე ქვეჯაჭვებში არსებობს მნიშვნელოვანი ზემოქმედება. თუმცა, მთლიანი ქვეყნის საერთო ზემოქმედებაში წილის მიხედვით ეს მაჩვენებელი ძალიან მცირეა (0,001-0,04%).

ზემოქმედების სამ კატეგორიის მიხედვით შესწავლის ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი ხუთი ყველაზე აქტუალური თემა:

- ✓ კლიმატის ცვლილება
- ✓ მყარი ნაწილაკების წარმოქმნა

- ✓ მიწათსარგებლობა
- ✓ ნიადაგის მუავიანობა
- ✓ წიაღისეული საწვავის დეფიციტი

თუმცა, მეთოდის უზუსტობის გამო, ზოგიერთი ფაქტორი, შესაძლოა, გადაჭარბებით იყოს შეფასებული, ხოლო ზოგი - არასათანადოდ. ამით შეიძლება აიხსნებოდეს მტკნარი წყლისა და ზღვის ევტროფიკაციის მოულოდნელად დაბალი წილის გამოვლენა.

გამოვლენილი ძირითადი გარემოსდაცვითი პრობლემები და მიმოხილვა შემდეგია:

- **საკვების წარმოება:** საკვების წარმოებას მნიშვნელოვანი ზემოქმედება აქვს გარემოზე, ძირითადად ველური თევზის გაქრობის, სათბური გაზების ემისიების და სასუქის გამოყენების გამო, ასევე, მიწის გამოყენების ცვლილება და საწვავის გამოყენება მეთევზეობაში, ტექნიკის გამოყენება გადამუშავებისა და ტრანსპორტირებისთვის, მიწის დამუშავებისათვის, ჰაერის დაბინძურება, წყლის დაბინძურება და წყლის მოხმარება. მასშტაბი ძირითადად დამოკიდებულია თევზის ფქვილისა და სოიოს ფქვილის შემცველობაზე და საკვების გადამუშავების კოეფიციენტზე.
- **საკვები ნივთიერებების დანაკარგები:** გამონახოლქვის, შარდისა და არასასურველი საკვების გარემოში ექსკრეციამ, ორგანული ნარჩენებითა და საკვები ნივთიერებებით დაბინძურებამ, შეიძლება გამოიწვიოს მტკნარი წყლისა და ზღვის ეკოსისტემების დისბალანსი (ცნობილია, როგორც ევტროფიკაცია).
- **ტრანსპორტი:** საკვების ტრანსპორტირება ფერმაში და ცოცხალი თევზის ტრანსპორტირება ბაზარში, ხელს უწყობს სათბური გაზების ემისიას და ჰაერის დაბინძურებას.
- **თევზის დაავადება:** თევზის დაავადებას იწვევს მედიკამენტების (პროფილაქტიკური) გამოყენება, რაც ზრდის ეკოსისტემების გარემოსდაცვით რისკს, ბაქტერიების წინააღმდეგობას ანტიბიოტიკების მიმართ. თევზის დაავადებების გავრცელებამ, ასევე, შეიძლება გავლენა მოახდინოს თევზის ველურ სახეობებზე.
- **გაქცევა:** კობრის ზოგიერთი სახეობის თევზის გაქცევამ, ასევე, შეიძლება სერიოზულად იმოქმედოს მტკნარი წყლის ეკოსისტემებზე. კალმახის გაქცევა ხდება აუზების დატბორვის შემთხვევაში და საფრთხეს უქმნის ეკოსისტემებს კალმახის აგრესიული ქცევის გამო.

### 3.1.2 სანაპირო ზონები

საქართველოს აქვს 310 კმ სანაპირო ზოლი შავ ზღვაზე და მდიდარია შიდა წყლის რესურსებით, რომელიც მოიცავს რამდენიმე ათას მდინარეს და ნაკადულს, რომელთა საერთო სიგრძეა 5000 კმ, დაახლოებით 860 ტბას (მთლიანი ფართობი თითქმის 16900 ჰა), 1296 კმ სარწყავ არხებსა და 23000 ჰა წყლის რეზერვუარებს (FAO, 2015).

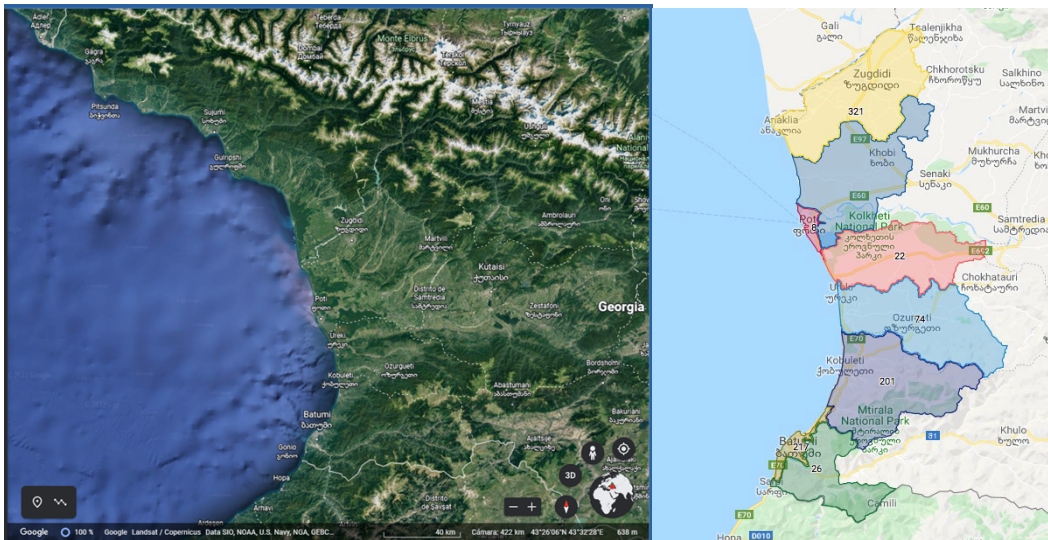
მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ზონაში რამდენიმე საკითხია გადასაწყვეტი (გორაძე და სხვ., 2014), საქართველოს აქვს დიდი პოტენციური განავითაროს მარიკულტურა გალიებში, ისევე როგორც მტკნარი წყლის აკვაკულტურა, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის აკვაკულტურის პროდუქტების მოცულობას; ასევე, წვლილი შეიტანოს თევზის პროდუქტებზე ბაზრის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში და



მნიშვნელოვნად შეამციროს მეთევზეობის ზეწოლა საზღვაო თევზის მარაგებზე (ხავთასი და სხვ. 2010).

საქართველოს სანაპირო ზოლი დიდ როლს თამაშობს ეკონომიკის განვითარებაში, თუმცა იწვევს გარემოს მნიშვნელოვან დეგრადაციას. საქართველოს სანაპირო ზოლი კრიტიკულია ქვეყნის ეკონომიკისთვის და ამჟამად წარმოქმნის ეროვნული მთლიანი შიდა პროდუქტის დაახლოებით 15 პროცენტს.

საქართველოს შავი ზღვის რეგიონი მოიცავს აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკას, გურიის და სამეგრელოს მხარეებსა და აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკას (ამჟამად არ ექვემდებარება საქართველოს მთავრობის დე ფაქტო იურისდიქციას).



სურათი 14: საქართველოს სანაპირო ზონა და რვა მუნიციპალიტეტი

წყარო: მსოფლიო ბანკის GIS ოპერატიული, 2020

სანაპირო ზოლი მოიცავს რვა მუნიციპალიტეტს: ხელვაჩაური, ბათუმი, ქობულეთი, ოზურგეთი, ლანჩხუთი, ფოთი, ხობი და ზუგდიდი, სადაც არის მდინარის დელტა, სანაპირო კულტურები, სატყეო და კომერციული საქმიანობა და მაღალი პოტენციალის მქონე ზონა ტურისტული ინდუსტრიის გაფართოებისთვის, რომელთა საერთო მოსახლეობა შეადგენს 554,700 ადამიანს (რუკა). სანაპირო რეგიონებში ცხოვრობს საქართველოს მოსახლეობის ერთი მეშვიდედი, რომელიც მთლიან შიდა პროდუქტში დაახლოებით 2 მილიარდ დოლარს ქმნის. საქართველოს სანაპირო პოპულარული, ტურისტულად მიმზიდველი ადგილია. საგარეო პოლიტიკის ცვლილებების გამო, ქვეყანაში ვიზიტორთა რაოდენობა ბოლო 20 წლის განმავლობაში იზრდება (კოვიდ პანდემიის პერიოდის გამოკლებით), 2023 წელს საქართველოში განხორციელდა 6,2 მლნ საერთაშორისო ტურისტული ვიზიტი. გლობალური ფინანსური კრიზისის, 2008 წლის რუსეთის სამხედრო აგრესიისა და სასაქონლო ფასების ვარდნის მიუხედავად, ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში, ქვეყნის ეკონომიკა სტაბილურად გაიზარდა. ამავდროულად, შემცირდა აბსოლუტური სიღარიბის მაჩვენებელი 36,9 %-დან (2006 წელი) 15,6 %-მდე (2022 წელი). ტურიზმი არის ამ პოზიტიური ცვლილებების მთავარი წვლილის შემტანი. 2022 წელს ქვეყნის რეალური მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდამ 11 % შეადგინა. (წყარო: საქსტატი)

გარემოს გაზრდილი დეგრადაციის ღირებულება აისახება აქტივების დაკარგვაში (სანაპიროები, ინფრასტრუქტურა) და კრიტიკული ეკოსისტემების (ტყეები, მდინარის

დელტა) დაზიანებაში, მაგალითად, ნალექის შემცირებული გადაადგილება მდინარის ბარიერების გამო ამცირებს სანაპიროების ბუნებრივ კვებას.

ადგილობრივი მოსახლეობა დაუცველია ამ ბუნებრივი რესურსების დეგრადაციისა და კლიმატის ცვლილების სამომავლო საფრთხის წინაშე.



სურათი 15: ბათუმის სანაპირო, აჭარა, საქართველო

წყარო: სარედაქციო კრედიტი: სიარპეი ლიუდკევიჩი /Shutterstock.com

მიუხედავად ამისა, ტურისტული ობიექტების სამხრეთ სანაპიროზე ბოლოდროინდელმა ზრდამ, გაზარდა მოთხოვნა მიწაზე, წყალზე და სხვა ბუნებრივ რესურსებზე. საქართველოს სანაპიროს ზრდისა და ეკონომიკური წინსვლის ზოგიერთი უარყოფითი გავლენა მოიცავს ისტორიული ხასიათისა და ბუნებრივი ლანდშაფტების დაკარგვას, ბუნებრივი რესურსების შემცირებულ სიმძლავრისა და ხარისხის საკითხებს (მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს სახელმწიფო და ფედერალური კანონებით მათი დაცვის მცდელობები) და ადგილობრივი თემების შეფერხებასთან დაკავშირებულ პრობლემებს.



## საზღვაო სივრცითი დაგეგმარება შავ ზღვაში

შავი ზღვის რეგიონი განიხილება, როგორც „სტრატეგიული ხიდი“, სტრატეგიული მნიშვნელობის ეკონომიკური, გეოპოლიტიკური და სავაჭრო დერეფანი, რომელიც უკავშირდება ხმელთაშუა ზღვას მარმარილოსა და ეგეოსის ზღვების გავლით, აკავშირებს ევროპას აზიასთან, კასპიის ზღვით ცენტრალურ აზიასთან, ახლო აღმოსავლეთსა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიას ჩინეთთან. ეს არის პოლიტიკური, ეკონომიკური და დივერსიფიცირებული საზოგადოებრივი კულტურების დინამიური, ჰეტეროგენული რეგიონი, რომელიც ხასიათდება ქვეყნების მჭიდრო კავშირებითა და მათი დიდი ეკონომიკური პოტენციალით, მაგრამ ასევე განსხვავებული ინტერესებით.

შავი ზღვის ფართო რეგიონი [1] მოიცავს ევროკავშირის წევრ სამ ქვეყანას - ბულგარეთი, საბერძნეთი და რუმინეთი, ევროკავშირის წევრობის ექვს კანდიდატ ქვეყანას - ალბანეთი, სერბეთი, თურქეთი, საქართველო, მოლდოვა და უკრაინა, აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებს - სომხეთი, აზერბაიჯანი, საქართველო, მოლდოვის რესპუბლიკა და უკრაინა, ასევე, რუსეთის ფედერაციას. ქერჩის სრუტის გავლით აზოვის ზღვა გაედინა შავ ზღვაში. დარდანელის სრუტე არის გადასასვლელი შავ ზღვასა და მარმარილოს ზღვას შორის.

რეგიონში ლურჯი ეკონომიკის განვითარების მიზნით, შავი ზღვის სანაპირო ქვეყნებმა (ბულგარეთი, საქართველო, რუსეთის ფედერაცია, რუმინეთი, თურქეთი და უკრაინა) და მოლდოვას რესპუბლიკამ მხარი დაუჭირეს შავი ზღვის სტრატეგიული კვლევებისა და ინოვაციების დღის წესრიგს (SRIA) და შავი ზღვისთვის საერთო საზღვაო დღის წესრიგს (CMA) [4] 2019 წლის მაისში.

საზღვაო სივრცითი დაგეგმარება არის ინიციატივა, რომელიც ჯერ კიდევ არ არის სრულად ჩართული შავი ზღვის რეგიონში საზღვაო პოლიტიკის შემუშავებაში.

## 3.2 აკვაკულტურა საქართველოში

### 3.2.1 მტკნარი წყლის აკვაკულტურა

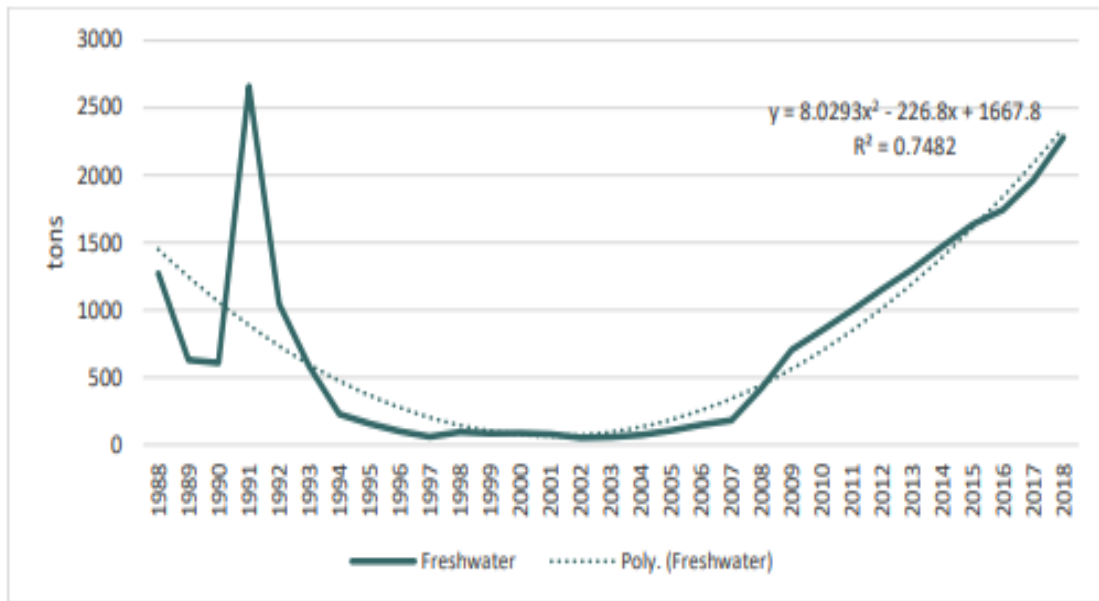
საქართველოში მტკნარი წყლის აკვაკულტურის განვითარება მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან დაიწყო. საქართველო საბჭოთა კავშირის ნაწილი იყო, სადაც როგორც მეთევზეობის, ისე აკვაკულტურის წარმოების სისტემები მთავრობის მხარდაჭერით სარგებლობდა ქვეყნის შიდა მოხმარების უზრუნველსაყოფად (FAO, 2015; Varadi L. et al., 2001). ფაქტობრივად, აკვაკულტურა საბჭოთა კავშირის ეროვნული ეკონომიკის მნიშვნელოვან კომპონენტს წარმოადგენდა. აკვაკულტურას დიდი წვლილი შეჰქონდა საბჭოთა კავშირის ეკონომიკაში და ამიტომ ძლიერ განვითარდა 1950-იან წლებში (ვარადი, 2001).

90-იანი წლების დასაწყისში დაფიქსირდა მცირე ზრდის პერიოდი, მაგრამ საბჭოთა კავშირის დაშლის და შედეგად გამოწვეული არასტაბილურობის გამო, სექტორმა შეამცირა წარმოება, თუმცა დაფიქსირდა საინტერესო შედეგი - აკვაკულტურისათვის გამოყენებული მიწებისა და ტბორების პრივატიზაცია.

2000 წლიდან უკვე შეიმჩნევა ეკონომიკური და პოლიტიკური სტაბილიზაცია, რამაც ხელი შეუწყო თევზის მეურნეობების, განსაკუთრებით საკალმახე მეურნეობების შექმნას. რეგიონულმა მოთხოვნამ, განსაკუთრებით თურქეთის მოხმარების პატერნებმა, ხელი შეუწყო კალმახის წარმოების განვითარებას საქართველოში. თავდაპირველად, ასეთი ფერმები ხასიათდებოდა რამდენიმე აუზით (5 - 6) და გრილი წყლის მიწოდებით, რაც იდეალურია კალმახის წარმოებისთვის (7-18 გრადუსი ცელსიუსი). ამ მეურნეობებს

მართავდნენ ოჯახები, კომერციული/ბიზნეს საკალმახე მეურნეობები 2008-2010 წლებამდე არ შექმნილა.

რამდენიმე წელია, საქართველოში ტურიზმის სექტორი საგრძნობლად გაიზარდა, რამაც აკვაკულტურის სექტორი უფრო მეტად განავითარა. ამავდროულად, მსხვილი მეურნეობების შექმნამ გაზარდა წარმოება და აკვაკულტურის სექტორმა უფრო დიდი მნიშვნელობა შეიძინა.



სურათი 16 : მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში  
წყარო: FAO-ს სტატისტიკა - 2021 წლის თებერვალი.

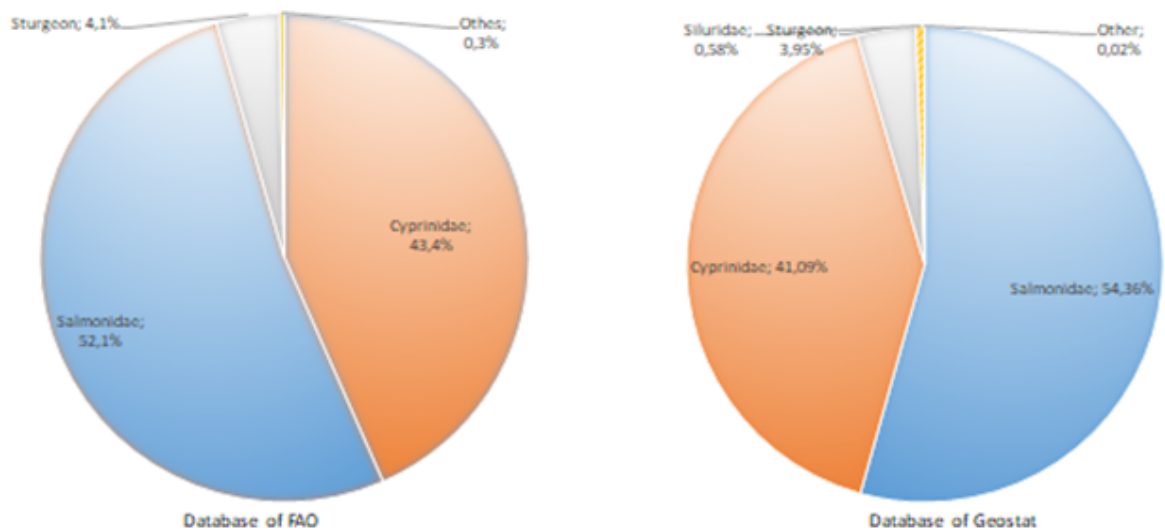
აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში ძირითადად მოიცავს ორაგულისებრთა, კობრისებრთა, ზუთხისებრებთა და ლოქოსებრთა თევზის სახეობების წარმოებას.

FAO-ს შეფასებით 2021 წელს თევზის წარმოება საქართველოში 2790,4 ტონა, ხოლო საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ოფიციალური მონაცემებით 2861,1 ტონა იყო.

საქართველოში მტკნარი წყლის აკვაკულტურა ძირითადად ორაგულისებრთა და კობრისებრთა ოჯახის თევზების წარმოებას მოიცავს. საქსტატისა და FAO-ს მონაცემების მიხედვით, მთლიან წარმოებაში ორაგულისებრთა სახეობების წარმოება შეადგენს 52-54 %-ს, კობრისებრთა (Cyprinidae) სახეობების - 41-43 %-ს, ზუთხისებრთა სახეობების- 4 %-ს, 1 % მოდის სხვა სახეობებზე, ძირითადად ლოქოზე და ევროპულ ჭაფალაზე (Coregonus albula) (სურათი 17).

კობრი და ლოქო იწარმოება სატბორე სისტემებში, ცისარტყელა კალმახი და ზუთხი კი აუზის სისტემებში. წარმოება ორგანიზებულია ორ ქვეჯგუფში: კობრი და ლოქო, კალმახი და ზუთხი, ზუთხს არ აწარმოებენ ერთსა და იმავე აუზებში კალმახთან ერთად, მაგრამ აშენებენ შერეულ კალმახის/ზუთხის ფერმერულ მეურნეობებში.

ცისარტყელა კალმახისა და ზუთხის, კობრისა და ლოქოს წარმოების სისტემები გავრცელებულია საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე. კობრის წარმოების სისტემები ძირითადად განლაგებულია კახეთის დაბლობზე და ნაკლები რაოდენობით სამეგრელოსა და იმერეთში. კობრის წარმოების მცირე ნაწილი წარმოდგენილია ქვემო ქართლში.



სურათი 17: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში, 2019 წელი  
 წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურა, საქართველოს ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი. 2021

გამოვლენილია ორი ტიპის მეურნეობა: 1) ტბორები, რომლებიც საბჭოთა კავშირის დროს აშენდა და ძირითადად მდებარეობდა კახეთში, სამეგრელოსა და იმერეთში; 2) 2000 წლის შემდგომ ჩამოყალიბებული მეურნეობები, წარმოების დივერსიფიკაციისა და კობრის წარმოების განვითარების მიზნით ფერმერების მიერ მოწყობილი ე.წ. „ახალგაზრდა ტბორები“.

კალმახის წარმოება ძირითადად შიდა ქართლში ხდება. საკალმახე მეურნეობები გვხვდება გურიაში, ჯავახეთში (ცისარტყელა კალმახი (*Onchorinus*) და ევროპული ჭაფალა (*Coregonus albula*)) და აჭარაში. კალმახის მეურნეობები, განსაკუთრებით „ახალგაზრდა მეურნეობები“, გვხვდება მთიან რეგიონში იქ ცივი მდინარის მტკნარი წყლის არსებობის გამო (სურათი 18).

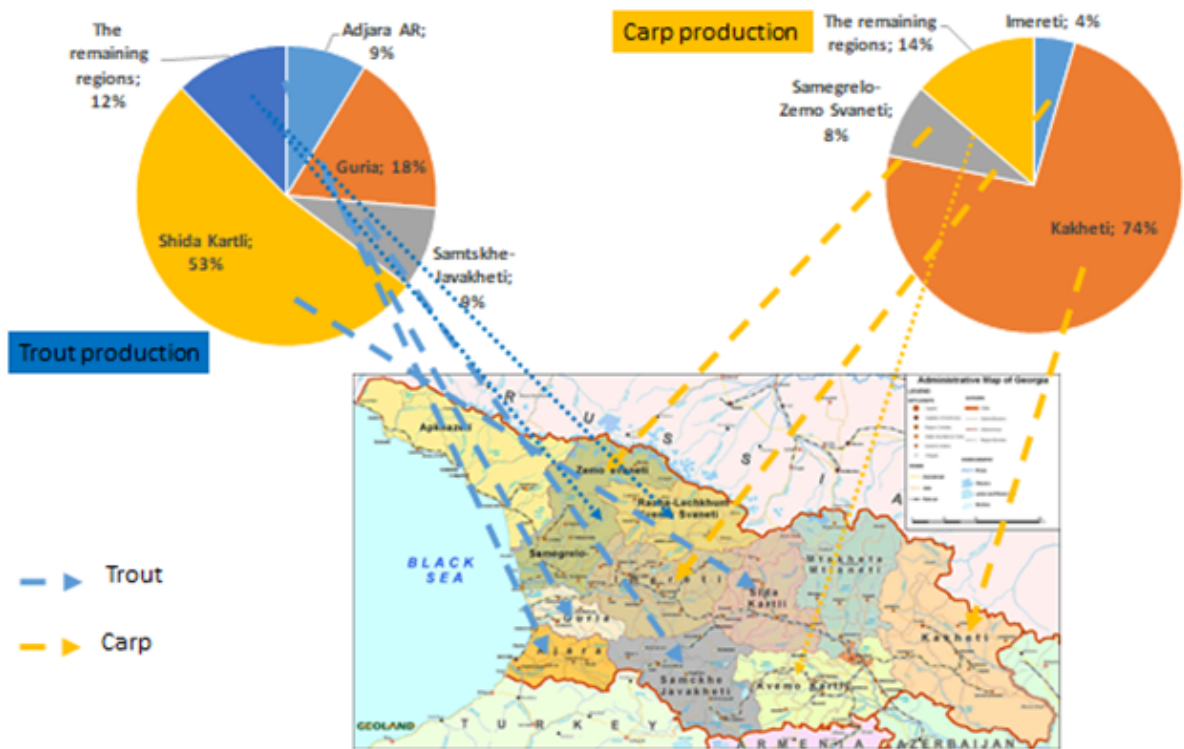
ზუთხის მეურნეობები გვხვდება აჭარაში, გურიაში და შიდა ქართლში. ისინი ასევე მოწყობილია მაღლობ რაიონებში და ზუთხის ყველა ფერმა ცისარტყელა კალმახსაც აწარმოებს. კალმახს და ზუთხს ერთ ფერმაში ზრდიან (მაგრამ არა ერთსა და იმავე აუზში), რადგან ზუთხის ხიზილალის მიღების ციკლი 7-8 წელიწადს საჭიროებს, კალმახის წარმოება კი უზრუნველყოფს ფულადი სახსრების წლიურ ნაკადს.

**ღირებულების ჯაჭვის რუკის** შედგენისას იდენტიფიცირებულია ორ ქვეჯაჭვი: კობრისებრებისა და ლოქოსებრების (cyprinidae & siluridae) ქვეჯაჭვი და ცისარტყელა კალმახისა და ზუთხის ქვეჯაჭვი, გამოვლენილია სპეციფიკური მახასიათებლები, რომლებიც წარმოდგენილია ქვემოთ:

**კობრისებრებისა და ლოქოსებრების ქვე-ჯაჭვი**

- კობრის ლიფსიტების მიწოდება და წარმოება

კობრის ქვეჯაჭვში იდენტიფიცირებულია მომწოდებლის ერთი ტიპი: სალიფსიტე ინკუბატორი. ეს ფუნქცია, ჩვეულებრივ, ინტეგრირებულია კობრის წარმოების ფუნქციასთან და ვითარდება წარმოებასთან ერთად.



სურათი 18: წარმოების განაწილება თევზის სახეობების მიხედვით  
წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურა, საქართველოს ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი. 2021

საქართველოში სალიფსიტე საწარმოების რაოდენობა შეზღუდულია, რაც ზრდის ფერმერების დამოკიდებულებას ასეთ საწარმოებზე. ორი ინკუბატორი მდებარეობს საქართველოს სამხრეთში, 5 დასავლეთში და 4 აღმოსავლეთში.

საველე მისიების მონაცემების თანახმად, სალიფსიტეებს საერთო რაოდენობა 10-ს არ აღემატება: 2 დიდი საწარმო, რომელიც ფარავს ლიფსიტებზე მოთხოვნის 50%-ზე მეტს და 8 საწარმო, რომელიც შექმნილია კობრის ტბორების მფლობელების მიერ საკუთარი საჭიროებისათვის. ჭარბი რაოდენობის შემთხვევაში, ისინი ყიდნიან ლიფსიტებს კობრის ფერმერთა ქსელში.

ყველაზე მნიშვნელოვანი შემზღუდველი ფაქტორია გენეტიკა, რადგან ლიფსიტებს და მოზრდილ თევზებს არ აქვთ რეზისტენტობა სხვადასხვა დაავადებებისა და ბაქტერიების მიმართ. ლიფსიტების სიკვდილიანობა ძალიან მაღალია (70-90%-ზე მეტი). ლიფსიტების წარმოება სეზონურია და სალიფსიტეები კვერცხებს და ქვირითს აწარმოებენ საკუთარი სანაშენე კობრიდან.

აღჭურვილობა ძირითადად გაკეთებულია მესაკუთრეების მიერ და ხასიათდება როგორც დაბალტექნოლოგიური. ლიფსიტების მწარმოებელ ფერმერები, ასევე, იყენებენ რუსეთიდან იმპორტირებული ჰორმონებს. ჰორმონების (ჩვეულებრივ ჰიპოფიზის ჯირკვლის მიერ წარმოქმნილი) გამოყენება საშუალებას იძლევა, მოაშენონ სტანდარტული ლიფსიტები, რაც აადვილებს მათ მართვას. მაგრამ ფერმერებისთვის ჰორმონები რთულად ხელმისაწვდომია: რუსეთიდან ჰორმონების იმპორტისთვის მათ ბევრი ადმინისტრაციული პროცედურების გავლა სჭირდებათ.

- **თევზის საკვების მიწოდება და წარმოება**

მხოლოდ ზოგიერთი ფერმერი იყენებს კომბინირებულ საკვებს. 2020 წელს კახეთში დაარსდა ქარხანა, სადაც მწარმოებლები ცდილობენ ფერმერებს გააცნონ და მიაწოდონ თავიანთი კომბინირებული საკვები, როგორც ფერმერული მეურნეობის ინტენსიფიკაციის საშუალება.

თუმცა, ფერმერების უმეტესობა იყენებს ადგილობრივად მოყვანილ ქერის, ხორბლისა და სიმინდის მარცვლების ნაზავს, რომელსაც თავად აწარმოებს. პრაქტიკა დამოკიდებულია ფერმის ადგილმდებარეობასა და ამ პროდუქტების ხელმისაწვდომობაზე. მარცვლეული ძირითადად კახეთში იწარმოება, ხოლო სასუქი ყველაზე მეტად ქვეყნის დასავლეთ ნაწილშია ხელმისაწვდომი.

ზოგი, ასევე, იყენებს ცხოველურ ნაკელს ან ქიმიურ სასუქებს ტბორებში მცენარეულობისა და ფიტოპლანქტონის ზრდის სტიმულირებისთვის. ვინაიდან, კობრი და ლოქო იკვებება არა მხოლოდ მარცვლეულით, მცენარეულობითა და ფიტოპლანქტონებით, არამედ მწერებითა და პატარა ველური თევზებითაც, რთულია მარცვლეულის ან სხვა საკვებისა და სასუქების საჭიროების შეფასება.

- **ზრდის მახასიათებლები**

კობრის პოლიკულტურული მეურნეობა აწარმოებს ოთხი სახის თევზს:



**სურათი 19: კობრების ოჯახის ძირითადი სახეობების სურათები**  
წყარო: ინტერნეტი სხვადასხვა ქსელები

- ჩვეულებრივი კობრი (*Cyprinus carpio*) 63% (ა)
- სქელშუბლა (*Hypophthalmichthys nobilis*) 22% (ბ)
- თეთრი ამური (*Pharyngodon idella*) 14% (გ)
- ლოქო (*Silurus glanis*) 1% (დ)

აღნიშნული სახეობის თევზებს სჭირდებათ დაახლოებით 3 და 4 წელი, რომ მიაღწიონ 3 კგ-ს, როგორც სარეალიზაციო ზომას. აქედან, ერთი წელია საჭირო იმისათვის, რომ ლიფსიტა თევზად იქცეს. ამ დროს ზრდის სისწრაფე დამოკიდებულია სეზონზე: ზაფხულში წყალი თბილია, თევზის მეტაბოლიზმი კი ძალიან აქტიურია. ისინი ბევრს ჭამენ და იზრდებიან სწრაფად. ამის საპირისპიროდ, ზამთარში დაბალი ტემპერატურა ანელებს თევზის აქტიურობას და ძალიან ნელა იზრდებიან.

ეს ციკლი ახდენს გავლენას გაყიდვის პროცესზე; ფერმერებს ურჩევნიათ თევზის ტბორში ჩატოვება ცხელ პერიოდში, რათა უფრო დიდი თევზი გაყიდონ შემოდგომასა და ზამთარში.

სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მაღალია პირველ წელს (დაახლოებით 85%) და მცირდება მომდევნო წლებში, ამოჭერამდე ეს მაჩვენებელი 2%-ზე ნაკლებია. ლოქო მრავლდება ტბორებში.



- **მეურნეობებისა და წყალსატევების მართვის ტიპი**

კახეთში ეს მეურნეობები განლაგებულია მდინარე ალაზნის სიახლოვეს. ტბორს წყალი მიეწოდება მდინარიდან ან არხებიდან, რომლებიც საბჭოთა პერიოდშია აშენებული.

ამ ტიპის მიწოდება საშუალებას აძლევს ზოგიერთ თევზს მდინარიდან ტბორში გადავიდეს. ამგვარად, ველური და ფერმერული თევზის ერთად ხვდება და ველური თევზი გავლენას ახდენს ტბორის ეკოსისტემაზე (საკვები, ჟანგბადი), ამიტომ ფერმერებს უწევთ ტბორების ეკოსისტემის მენეჯმენტი, შესაძლო შემოქმედების თავიდან ასაცილებლად. ტბორში ძირითადად 5 ველური სახეობა გვხვდება: მურწა, ჭანარი, წვერა, ხრამული და კარჩხანა.

გარდა ამისა, ფერმერს ტბორებში სრულყოფილი ბალანსის პოვნა სჭირდება. ამისთვის უნდა მართოს წყლის რაოდენობა, ჟანგბადი, დაავადებები, ფერტილიზაცია, დაიცვას ბალანსი სახეობებსა და მტაცებლებს შორის. ზაფხულში წყლისა და ჟანგბადის რაოდენობა შეიძლება იყოს პრობლემატური, რადგან წყლის რაოდენობა ნაკლებია, თევზი კი სწრაფად იზრდება. (შლუმბერგერი, 2002).

რამოდენიმე სახის პრეპარატი და ტექნიკა გამოიყენება დაავადების თავიდან ასაცილებლად: ტბორის დეზინფექცია ტბორში ლიფსიტების ჩასმამდე და თევზის დეზინფექცია თევზის ერთი ტბორიდან სხვა ტბორში გადატანამდე.

თითოეულ მწარმოებელს აქვს თევზის კვების და განაყოფიერების საკუთარი სტრატეგია. შეგროვებული მონაცემების საფუძველზე გამოვლინდა მეურნეობის ოთხი ტიპი:

- 1) მცირე/საოჯახო მეურნეობა (<2 ჰა, სამუშაო ძალა - ოჯახის წევრები, ლიფსიტების წარმოების გამოკლებით),
- 2) საშუალო ზომის/კომერციული მეურნეობები (2-50 ჰა, სამუშაო ძალა - მუდმივი და სეზონური მუშები, ლიფსიტების წარმოების გამოკლებით),
- 3) საშუალო ზომის/ინტეგრირებული კომერციული მეურნეობა (2-50 ჰა, სამუშაო ძალა - არა ოჯახის წევრი მუშები, ლიფსიტების წარმოება საკუთარი მოხმარებისთვის და გასაყიდად),
- 4) მსხვილი/ინტეგრირებული მეურნეობა (>50 ჰა, სამუშაო ძალა - არა ოჯახის წევრი მუშები, ლიფსიტების წარმოება საკუთარი მოხმარებისთვის და გასაყიდად).

საოჯახო მეურნეობები ხასიათდება მცირე ფართობით (საშუალოდ 1,5 ჰა), სადაც სამუშაო ძალას ოჯახის წევრები წამოადგენენ. საშუალო ზომის/კომერციული მეურნეობის სისტემა, რომელიც დაფუძნებულია საშუალო ფართობზე (საშუალოდ 15 ჰა), სამუშაო ძალას მუდმივი და სეზონური მუშები წამოადგენენ. მეურნეობების ეს ორი ტიპი ახორციელებს სხვა სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობასაც. კერძოდ, მარცვლეულის წარმოებას და ამ წარმოების ნაწილს იყენებს კობრის გამოსაკვებად. დანარჩენი ორი ტიპის ფერმებში ინტეგრირებულია აგრეთვე ლიფსიტების წარმოების ციკლი.

ამ მეურნეობების სტრატეგია ითვალისწინებს მცირე ზომის შენობის მფლობელობას ლიფსიტების წარმოებისთვის. ამ ორი ტიპის მეურნეობას შორის განსხვავება ემყარება ლიფსიტების შემდგომ განაწილებას: მსხვილი/ინტეგრირებული მეურნეობები ლიფსიტებს მხოლოდ თავისთვის იყენებენ, ხოლო საშუალო ზომის/ინტეგრირებული კომერციული მეურნეობები ყიდიან ლიფსიტების ნაწილს მცირე/საოჯახო და საშუალო ზომის/კომერციულ მეურნეობებზე და ნაწილს კი ინახავენ საკუთარი წარმოებისთვის.

კიდევ ერთი განსხვავება, ასევე, ემყარება წარმოების შესაძლებლობებს. მსხვილ ინტეგრირებულ მეურნეობებს აქვთ შესაძლებლობა თევზი დიდ ფართობებზე (>50 ჰექტარზე) აწარმოონ.

ცხრილ 2-ში, მოცემულია სხვადასხვა ტიპის მეურნეობის საშუალო რაოდენობრივი მაჩასიათებლების შეფასება.

ფაქტორები	ერთეული	მცირე ზომის/საოჯახო	საშუალო ზომის კომერციული	მსხვილი-ინტეგრირებული	საშუალო ზომის/ინტეგრირებული
ფერმების სავარაუდო რაოდენობა	#	100	75	15	10
ტბორის ზედაპირის ფართობი	ჰა	1.5	15	50	20
წარმოება/წელიწადში	ტონა	1.41	14.16	47.2	18.9
ტბორების რაოდენობა	#	1-3	3-7	10-25	7-15
მუშების რაოდენობა	#	1	1	5	1
სეზონური მუშების რაოდენობა	#	0	50	75	50
ოჯახის წევრი მუშების რაოდენობა	#	0.5	1	0	1.5
მუშების ხელფასი (ლარი/თვე)	ლარი	300	450	600	500

ცხრილი 2: კობრის მეურნეობის ტიპების საშუალო რაოდენობრივი მაჩასიათებლები.

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურა, საქართველოს ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი. 2021

- გაყიდვებისა და ბაზრის პრაქტიკა**

წარმოებული კობრი და ლოქო ძირითადად ადგილობრივ ბაზარზე იყიდება და მხოლოდ პროდუქციის ნაწილი იყიდება მესამე, მეორე და პირველი რიგის ქალაქებში. მცირე ნაწილი იწარმოება თვითმომხმარებლისათვის.

კობრის დისტრიბუცია და ვაჭრობა ძირითადად ხორციელდება საცალო ვაჭრობისა და დისტრიბუტორების მიერ და დამოკიდებულია მეურნეობის ტიპებზე. პროდუქციის მცირე ნაწილი განკუთვნილია თვითმომხმარებლისათვის (2%), ხოლო ნაწილი (2%) იყიდება უშუალოდ ფერმიდან. დისტრიბუტორებს აქვთ შესაძლებლობა გადაიტანონ ცოცხალი თევზი შესაბამისი სატრანსპორტო საშუალებით.

საცალო მოვაჭრეების რაოდენობა 45-ს შეადგენს და ისინი ძირითადად კახეთის რეგიონში მუშაობენ და ნაკლებად თბილისსა და სხვა მწარმოებელ რეგიონებში. ინტეგრირებული კომერციული და ინტეგრირებული მეურნეობები პროდუქციის დიდ ნაწილს საბითუმო მოვაჭრეების მეშვეობით ყიდნიან. დისტრიბუტორები ყიდულობენ თევზს დიდ რაოდენობით და შემდეგ ყიდნიან საცალო მოვაჭრეებზე.

სასოფლო-სამეურნეო ბაზრები კომერციალიზაციის მთავარი ლოკაციაა. საბითუმო მოვაჭრეები მუშაობენ კახეთში და ახორციელებენ დისტრიბუციას იმერეთში, სამეგრელოში

და თბილისში. საცალო მოვაჭრეები ყიდულობენ თევზს ყველა ტიპის ფერმიდან, თუმცა ძირითადად საოჯახო და ექსტენსიური ფერმებიდან. მათი წარმოების ქმედუნარიანობა, ტრანსპორტირებისა და გაყიდვის შესაძლებლობები დაბალია.

ზრდის პერიოდი და ზაფხულის ცხელი კლიმატი ამცირებს გაყიდვებს, მაგრამ ზამთარში, განსაკუთრებით დღესასწაულებზე (შობა, ახალი წელი), მოთხოვნა ძალიან მაღალია ადგილობრივი ტრადიციების გამო, ამიტომ კომერციულიზაცია ძალიან დინამიურია.

საბითუმო/საცალო მოვაჭრეებსა და მწარმოებლებს შორის კონტაქტი ძირითადად ტელეფონით ხდება. დისტრიბუტორი პირდაპირ ფერმაში მიდის და იქ ყიდულობს პროდუქციას. ფერმერი თავად არასდროს ახდენს თევზის ტრანსპორტირებას. გადახდა ხდება გარიგების დღეს და უმეტესად ნაღდი ანგარიშსწორებით, ფერმაში. ტრანზაქცია არაფორმალურია: არავის აქვს ოპერაციის ზუსტი აღრიცხვა და არც კონტრაქტები იდება, გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც პროდუქციას სუპერმარკეტები ყიდულობენ. სუპერმარკეტები დისტრიბუტორებისგან ყიდულობენ და ითხოვენ თევზის სტაბილურ რაოდენობასა და ხარისხს.

**ქვეჯაჭვის სქემით**, შეფასების თანახმად კობრის წარმოება 200 მეურნეობაში 2100 ტონას შეადგენს. კობრის რეალიზაცია სამი სახისაა: პირდაპირი გაყიდვა, საცალო მოვაჭრეებსა და საბითუმო მოვაჭრეებზე გაყიდვა.

საცალო და საბითუმო მოვაჭრეები იღებენ პროდუქციის დაახლოებით ერთსა და იმავე რაოდენობას. საბითუმო მოვაჭრეები ყიდულობენ პროდუქციის 50%-ს, ძირითადად, ინტეგრირებული მეურნეობებიდან, მაგრამ ასევე ექსტენსიური მეურნეობებიდან და ინტეგრირებული და კომერციული მეურნეობებიდან. ამ რაოდენობის 25% მიდის უშუალოდ საბოლოო მომხმარებელამდე და 73% იყიდება საცალო მოვაჭრეებზე.

ყველაზე მცირეა პირდაპირი გაყიდვისა და თვითმომხმარების რაოდენობა. ფერმის დონეზე, 2% იყიდება უშუალოდ მეურნეობებიდან და 2%-ს მწარმოებლები იყენებენ თვითმომხმარებისთვის. თუმცა, საცალო მოვაჭრეები და დისტრიბუტორები, ასევე, იტოვებენ თევზს საკუთარი მოხმარებისათვის ან თანამშრომლებისთვის. აქაც მათ მიერ შეძენილი რაოდენობის 2%-ს მოიხმარენ. უფრო მეტიც, თვითმომხმარება მნიშვნელოვანია თითოეული აქტორის ფუნქციონირებისთვის: ის აძლიერებს თითოეული აქტორის სასურსათო უსაფრთხოებას.

თითოეულ შემთხვევაში, საცალო და საბითუმო მოვაჭრეები პირდაპირ მეურნეობაში მიდიან თევზის შესაძენად. დაკავშირება ხდება გამყიდველის ინტერესიდან გამომდინარე, ძირითადად ფერმერს ურეკავენ საცალო/საბითუმო მოვაჭრეები კობრის შეძენის მიზნით. ხანდახან ფერმერს სჭირდება ტბორის დაცლა ან თევზის გადატანა და ის ურეკავს საბითუმო/საცალო მოვაჭრეებს. ფინანსური ტრანზაქცია თითქმის ყოველთვის კეთდება ნაღდი ფულით და პირდაპირ ფერმაში. ზოგიერთ ინტეგრირებულ ფერმას ან მსხვილ დისტრიბუტორს ურჩევნია ანგარიშსწორება ბანკის საშუალებით მართოს და დაზღვეული იყოს, მაგრამ ეს ძალიან იშვიათად ხდება.

### **ცისარტყელა კალმახისა და ზუთხის ქვეჯაჭვი**

ცისარტყელას კალმახისა და ზუთხის ქვეჯაჭვი, კობრის პოლიკულტურული ტბორის სისტემისგან სრულიად განსხვავებულ საწარმოო სისტემას ეფუძნება: კალმახი და ზუთხი იზრდება აუზებში და ძირითადად იკვებება იმპორტირებული კომბინირებული საკვებით.

ქვირითი იმპორტირებულია. საკვებს ძირითადად ოთხი მწარმოებელი კომპანიისგან ყიდულობენ.

- **თევზის საკვების მიწოდება და წარმოება**

ბოლო ორი წლის განმავლობაში, ორი ქართული კომპანია აწარმოებს და ყიდის კალმახის კომბინირებულ საკვებს ადგილობრივ ბაზარზე, ხოლო თევზის ფქვილისა და თევზის ზეთის მწარმოებელ ოთხ კომპანიას საქართველოს მთავრობა აკისრებს ვალდებულებას, რომ უახლოეს წლებში დაიწყოს ადგილობრივი ბაზრისთვის კომბინირებული საკვების წარმოება.

თევზის საკვების ბაზარს მართავენ საერთაშორისო კომპანიებისგან საკვების იმპორტიორი კომპანიები, რომლებიც საკვებს ქართველ მეურნეობებს აწვდიან. იმპორტირებული საკვების ტრანსპორტირება ხდება გემით, შემოდის ბათუმისა და ფოთის პორტებში შავი ზღვის სანაპიროზე.

საერთაშორისო კომპანიებს Skretting-სა და Biomar-ს აქვთ ქარხნები, რომლებიც აწარმოებენ კალმახის საკვებს თურქეთში. კალმახის საკვების ნაწილი იმპორტირებულია თურქეთიდან, თუმცა შემადგენლობა და კვებითი მახასიათებლებით ის შესაძლოა განსხვავდებოდეს ევროკავშირის ქვეყნებში წარმოებული კალმახის საკვებისაგან.

Aller Aqua-სთვის საბაზრო სტრატეგია ეყრდნობა გორში მდებარე დიდ საწყობს და რამდენიმე თვითდასაქმებული საცალო ვაჭრობის მიერ დისტრიბუციას მთელი საქართველოს მასშტაბით. ამავე სტრატეგიას ასევე იყენებს კომპანია Skretting. კომპანიები Coppens და Biomar უშუალოდ ფერმერებთან მუშაობენ და ქვეყანაში საწყობები არ აქვთ.

კალმახისა და ზუთხის ფერმერების იმპორტირებულ საკვებზე დამოკიდებულების მთავარ პრობლემას წარმოადგენს, 2018 წლიდან მოყოლებული, ვალუტის არახელსაყრელი გაცვლითი კურსი, რამაც ქართველ ფერმერებს იმპორტირებული საკვები ადრინდელთან შედარებით ძალიან გაუძვირა.

ფერმერებისთვის საკვების ხელმისაწვდომობა დამოკიდებულია ფულადი სახსრების ნაკადზე, რადგან მათ არ აქვთ სათანადო სასაწყობე ნაგებობები და რეგულარულად უწევთ ახალი საკვების ყიდვა, ყოველთვიურად ან თვეში ორჯერ. შენახვის არასათანადო პირობები გავლენას ახდენს საკვების ხარისხზე, რაც იწვევს საკვების კონვერსიის არაოპტიმალურ მაჩვენებლებს.

საკვების ფასი განსხვავებულია თევზის ზრდის სტადიის მიხედვით. მაგალითად, ლიფსიტის საკვებს მეტი დამუშავება სჭირდება, რათა უფრო მცირე ზომის იყოს და ლიფსიტებს მისი ჭამა შეეძლოს. ასევე განსხვავებული უნდა იყოს მასში ცილების შემცველობაც, რადგან ზრდის ამ ეტაპზე საჭიროება უფრო მაღალია. იგივე განსხვავება შეინიშნება სადედე ჯოგის საკვებში და კალმახის ხიზილალის წარმოებისათვის, უკეთესი საბოლოო პროდუქტის მისაღებად. მაგრამ იმის გამო, რომ ასეთი საკვების ფასი უფრო მაღალია, ყველა ფერმერი ვერ იყენებს მას, რაც ზოგიერთ შემთხვევაში რისკის ქვეშ აყენებს წარმოებას.

- **ლიფსიტების მიწოდება და წარმოება**

კობრის ქვეჯაჭვისგან განსხვავებით, კალმახის ზოგიერთი მეურნეობა სპეციალიზირებულია ლიფსიტების წარმოებაზე. ასეთი საწარმოები მეურნეობები გვხვდება საქართველოს დასავლეთ და სამხრეთ ნაწილში. დასავლეთ საქართველოში 5 საინკუბაციო საწარმო ძირითადად მდებარეობს აჭარაში (ერთი-ორი გურიასა და იმერეთში). საწარმოთა

ზომა დამოკიდებულია საინვესტიციო სიმძლავრეზე. ქვეყნის სამხრეთში არსებული ერთი დიდი სანაშენე მეურნეობის გარდა, ინკუბატორების ზომა შეზღუდულია.

იმპორტირებული ქვირითი საჭაერო გზით ტრანსპორტირდება პოლონეთიდან, ესპანეთიდან, იტალიიდან და საფრანგეთიდან. ქვირითი შეფუთულია მაცივარ კონტეინერებში და ჩვეულებრივ კონტროლდება ექსპორტიორი ქვეყნების ვეტერინარული სამსახურის მიერ, მაგრამ საქართველოში მსგავსი კონტროლი არ ხორციელდება.

ქვირითის ხარისხი და გენეტიკა ყველაზე მნიშვნელოვანი პრობლემაა, რადგან 2018 წლიდან მოყოლებული ვალუტის არახელსაყრელი გაცვლითი კურსის გამო, მაღალი ხარისხის კვერცხი გაცილებით ძვირი გახდა მრავალი საწარმოსათვის. არსებობს იმპორტირებული კალმახის ადგილობრივთან შეჯვარების გარკვეული გამოცდილება, მაგრამ ის ჯერ არ არის დანერგილი ფართო კომერციული მასშტაბით.

საინკუბაციო მეურნეობების აღჭურვილობა შექმნილია მხოლოდ რამდენიმე მომწოდებლისგან და ძირითადად იმპორტირებულია ჩინეთიდან. ყველაზე მნიშვნელოვანი მოწყობილობაა ტუმბოები, ჟანგბადის ბალონები, ჩანთები და ბადეები. თითოეულ რეგიონულ ქალაქში არსებობს ტექნიკის მაღაზია.

კალმახის სასიცოცხლო ციკლი შეიძლება დაიყოს ოთხ ძირითად ეტაპად: ქვირითი, ლიფსიტები, „პორციული ზომა“ და სადედე ჯოგი. ციკლი იწყება კალმახის ქვირითის შეგროვებით, რაც საქართველოს წყლისა და კლიმატური პირობებში, ძირითადად დეკემბრიდან მარტამდე პერიოდში ხდება.

კალმახის ხვაშს ურევენ ქვირითში, რითაც ისინი გადადიან კვერცხუჯრედის სტადიაში. შემდეგ ლავრების გამოჩეკვას სჭირდება სამი კვირიდან ორ თვემდე, ტემპერატურის მიხედვით. ამის შემდეგ კვერცხუჯრედიდან გამოიჩეკება ლავრი ყვითრით, რომლის დროსაც ისინი იკვებებიან ამ ყვითრით ორი კვირის განმავლობაში, სანამ გაიზრდებიან, ისე, რომ შეძლონ სპეციალიზებული საკვებით.

შემდეგ კიდევ ერთი თვე სჭირდება, რომ ის გახდეს ლიფსიტა (2გ), ამ სტადიაში თევზი შეიძლება გაიყიდოს სხვა ფერმებში. კალმახის ლიფსიტის „პორციულ ზომამდე“ გაზრდა დამოკიდებულია წყლის ტემპერატურაზე, წყლის დინებასა და კვების რეჟიმზე, და სხვადასხვა დრო შეიძლება დასჭირდეს, მაგრამ უმეტესად შვიდი თვიდან ერთ წლამდე გრძელდება.

ციკლი	წონა	ზომა	სიკვდილი ანობა	პერიოდი
კვერცხუჯრედი	0,1 გ	-	40%	2 თვე
ლიფსიტა	2 გ/ლიფსიტა	3 სმ	30 %	4 თვე
ზრდის 1-ლი სტადია	20 გ/ლიფსიტა	10-12 სმ	10 %	2 თვე
ზრდის მე-2 სტადია	50 გ/ლიფსიტა	15-16 სმ	10 %	1 თვე
ზრდის მე-3 სტადია	120 გ/ ლიფსიტა	18-20 სმ	5 %	1 თვე
ზრდის მე-4 სტადია	200-300 გ/ ლიფსიტა	20-25 სმ	5 %	-

**ცხრილი 3: ცისარტყელა კალმახის ციკლი**

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებათა ჯაჭვი საქართველოში.2021

ცისარტყელა კალმახი არის ორაგულის (*Oncorhynchus*) ერთ-ერთი იშვიათი სახეობა, რომელსაც სიცოცხლის განმავლობაში შეუძლია მრავალჯერადი რეპროდუქციის ციკლი ჰქონდეს. სქესობრივი მომწიფების ასაკი დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე, როგორცაა საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგია



გენეტიკა, სქესი და ზრდის პირობები, განსაკუთრებით კვების რეჟიმი და წყლის ტემპერატურა. ერთი და იგივე გენეტიკური მასალისა და ერთნაირი მოვლის პირობებში, მამრი, როგორც წესი, სიმწიფეს მდედრამდე ერთი წლით ადრე აღწევს, ერთი ან ორი წლის ასაკში, ხოლო მდედრი სქესობრივად მწიფდება ორი ან სამი წლის ასაკში.

მდედრს, ჩვეულებრივ ორი რეპროდუქციული ციკლის განმავლობაში იტოვებენ გაყიდვამდე, ხოლო მამრი შეიძლება დიდხანს შეინახონ. ბევრი მეურნეობა ასევე დიდხანს იტოვებს მდედრ კალმასს ქვირითის მისაღებად, არა გამრავლების მიზნით, არამედ კალმასის ხიზილალის წარმოებისთვის. ამ კალმასებს ფერმერები ერთ წელზე მეტ ხანს არ ინახავენ და ქვირითის გამოღების შემდეგ ყიდიან.

ვინაიდან მოთხოვნა ძირითადად პორციული ზომის კალმასზეა მიმართული, უფრო დიდი კალმახი შეიძლება შენახულ იქნას გაყიდვის შესაძლებლობამდე. ეს ვითარება ფერმერს აიძულებს გააგრძელოს თევზის კვება იმ პირობაში, როდესაც ზოგიერთი თევზი კარგავს სხეულის წონის 30%-ს ქვირითს გამოღების შემდეგ, შედეგად სუსტდება მათი იმუნური სისტემა, იზრდება რისკები და ხარჯები.

**ზუთხისთვის** გავრცელებულია სხვადასხვა სახეობა: რუსული ზუთხი (*Acipenser gueldenstaedtii*), ცქვრინი (*Acipenser ruthnus*), რუსული და ციმბირული ზუთხის ჰიბრიდი და კოლხური ზუთხი (*Acipenser colchicus*).

- **პროდუქციის ტიპი და ფერმის მენეჯმენტი**

კალმასისა და ზუთხის მეურნეობები აწარმოებენ ოთხი სახის პროდუქტს: ცოცხალი წონის ცისარტყელა კალმახი, ცოცხალი წონის ზუთხი, კალმასის ხიზილალა და ზუთხის ხიზილალა. ფერმების უმეტესობა მხოლოდ კალმასის პროდუქტს აწარმოებს. ზუთხის ხანგრძლივი სიცოცხლის ციკლიდან გამომდინარე კალმასის წარმოება ხდება ზუთხთან ერთად. კალმახი ყოველ სეზონზე იყიდება ფულადი სახსრების მოპოვების მიზნით. ფერმების ზომა 4-დან 80 აუზამდე მერყეობს.

აუზების ზომა და რაოდენობა დამოკიდებულია ტოპოგრაფიასა და წყლის წვდომაზე. დიდ მეურნეობებში არსებობს აუზების სტანდარტიზებული ზომა (5 მეტრი სიგანე და 25 მეტრი სიღრმე) მცირე მეურნეობებში გვხვდება სხვადასხვა ზომის აუზები.

გარდა ამისა, მთიან რეგიონებში მეურნეობებს აქვთ პირდაპირი და მუდმივი წვდომა მაღალი ხარისხის, ცივ წყალთან, მაგრამ აქ ძნელია ფერმის გაფართოება ლანდშაფტური პირობების გამო. უფრო ქვემო დინებაში მდებარე ფერმებს, მეტი ადგილი აქვთ გაფართოებისათვის, მაგრამ მათი განვითარება შეზღუდულია წყლის ნაკლები რაოდენობის, ხარისხისა და ტემპერატურის გამო.

მეურნეობებს შეიძლება ჰქონდეთ პირდაპირი წვდომა წყალზე, ფერმაში ან მის მიმდებარედ წყაროს არსებობის გამო, ან შეიძლება დასჭირდეთ წყლის არხთან დაკავშირება. ეს ქმნის დაბინძურების რისკს სხვა საკალმახე მეურნეობებიდან, ან მიმდებარე სასოფლო მეურნეობიდან, ასევე იწვევს ტემპერატურის მატებას იმ მეურნეობებისთვის, რომლებიც განლაგებულია ცივი წყლის წყაროსგან მოშორებით. ამით აიხსნება ფერმებისა და მათი სტრატეგიების მრავალფეროვნება.

ფერმერებმა განმარტეს, რომ ფერმის დიზაინი და ზომები დამოკიდებულია წყლის წყაროებისა და ტოპოგრაფიაზე, მაგრამ მათ არ აქვთ საკმარისი ინფორმაცია, რომ ფერმა დააპროექტონ თევზის სასიცოცხლო ციკლისა და წარმოების ფუნქციების მიხედვით.

კვლევის საფუძველზე გამოვლინდა მეურნეობის ექვსი ტიპი:

- 1) მცირე/საოჯახო საკალმახე მეურნეობა,
- 2) საშუალო ზომის/კომერციული საკალმახე მეურნეობა,
- 3) დიდი ზომის/კომერციული საკალმახე მეურნეობა,
- 4) საშუალო ზომის/კომერციული კალმახისა და ხიზილალის მეურნეობა,
- 5) საშუალო ზომის/კომერციული ინტეგრირებული საკალმახე მეურნეობა (მათ შორის ლიფსიტების წარმოება საკუთარი მოხმარებისთვის) და
- 6) დიდი ზომის/კომერციული ზუთხისა და კალმახის მეურნეობა.

ეს ტიპები განისაზღვრება აუზების საშუალო რაოდენობის, საბოლოო პროდუქტების, სამუშაო ძალის, ინტეგრირებული ლიფსიტების წარმოების და ინვესტირებისა და აღჭურვილობის შესაძლებლობების მიხედვით. (პირდაპირი კონტრაქტი საკვების მწარმოებელ კომპანიასთან).

ფაქტორები	ფერმე ბის რაოდენობა	წარმოება (ტონა/წელი)	ხიზილალა (კგ/წელი)	აუზების რაოდენობა	FCR (კგ საკვები /კგ ცოცხალი წონა)
მცირე/საოჯახო საკალმახე მეურნეობა	80	4.8		4	1.25
საშუალო ზომის/კომერციული საკალმახე მეურნეობა	60	16.6	100	8	1.24
დიდი ზომის/კომერციული საკალმახე მეურნეობა	2	224.4		80	1.17
საშუალო ზომის/კომერციული კალმახისა და ხიზილალის მეურნეობა	15	13.6	500	7	1.64
საშუალო ზომის/კომერციული ინტეგრირებული საკალმახე მეურნეობა	20	16.5	100	10	1.28
ზუთხისა და კალმახის მეურნეობა	6	80	115	35	1.94

**ცხრილი 4: კალმახისა და ზუთხის მეურნეობის სპეციფიკური პარამეტრები**

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურა, საქართველოს ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი. 2021

- **გაყიდვებისა და ბაზრის პრაქტიკა**

ცისარტყელა კალმახისთვის დისტრიბუცია ხასიათდება ცოცხალი თევზის ნაწილობრივ პირდაპირი გაყიდვით, ნაწილი კი მიეწოდება საბითუმო და საცალო მოვაჭრეებს. კალმახის ხიზილალა იყიდება აგრარულ ბაზარში და მთავარ ქალაქებში პირდაპირ, პირადი ნაცნობების მეშვეობით.

ზუთხის გაყიდვის გზა იგივენაირია, რაც კალმახის. ზუთხის ხიზილალა იყიდება ქალაქ თბილისში, ბათუმში და ზოგიერთ სხვა ქალაქში. ის იყიდება მაღალი კლასის სასტუმროებსა და კაზინოებში ან პირდაპირ ტურისტებზე. ცოცხალი თევზის დისტრიბუცია, ასევე, ხორციელდება კონტეინერებითა და ჟანგბადის ბალონებით აღჭურვილი გადაკეთებული ფურგონის ტიპის მანქანებით.

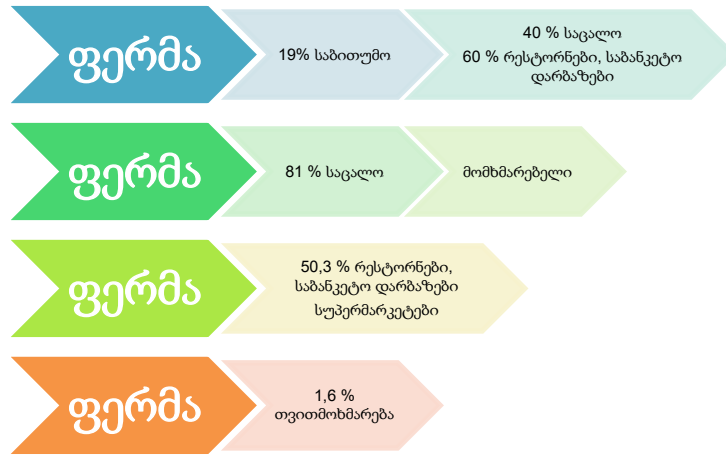
საბითუმო მოვაჭრეები ძირითადად საქმიანობენ იმ შემთხვევებში, როდესაც დიდი მოთხოვნაა და ფერმები თავად ვერ პოულობენ მყიდველებს: ეს ძირითადად ხდება ზაფხულში, დასავლეთ საქართველოში ტურისტების ნაკადის ზრდის საპასუხოდ და ზამთარში აღმოსავლეთ საქართველოში დღესასწაულების პერიოდში.

თევზის სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად და მყიდველებისთვის პროდუქტის ხარისხის უზრუნველსაყოფად დიდი მნიშვნელობა აქვს ჟანგბადს. კალმახის დისტრიბუციაზე დიდ გავლენას ახდენს გეოგრაფიული მდებარეობა. გამოვლენილია დისტრიბუციის ორი მოდელი:

- დასავლეთ საქართველოს ბაზარი, განსაკუთრებით ბათუმსა და ფოთს ამარაგებს აჭარაში, გურიაში, შიდა ქართლში, სამეგრელოსა და ჩრდილო-დასავლეთით მდებარე მეურნეობები.
- აღმოსავლეთ საქართველო მარაგდება ძირითადად შიდა ქართლში მდებარე მეურნეობებიდან და უფრო ნაკლები წილით ქვეყნის სამხრეთ ნაწილში მდებარე მეურნეობებიდან.

აღმოსავლეთის მთავარი ბაზარი თბილისის აგრარული ბაზარია. აღსანიშნავია, რომ თევზით ვაჭრობით ძირითადად ქალები არიან დაკავებულნი. თევზს ყიდიან გზატკეცილზე, აგრარულ და თევზის ბაზრებში, თუმცა მათი შემოსავლების შესახებ მონაცემები არ არსებობს. ცისარტყელა კალმახის ღირებულებათა ჯაჭვის საბოლოო მომხმარებლები შეიძლება დაიყოს სამ კატეგორიად: რესტორნები და სადღესასწაულო დარბაზები, ურბანული და სოფლის მოხმარება და სუპერმარკეტები.

- **ურბანული მომხმარებელი** კალმახს ძირითადად აგრარული ბაზრის საშუალებით იღებს, მაგრამ დიდ ქალაქებში, განსაკუთრებით თბილისში, ბათუმში ან ქუთაისში, მათ შეუძლიათ თევზის სუპერმარკეტებში შეძენა.
- მეორეს მხრივ, **სოფლად მცხოვრები მომხმარებლები** ასევე ყიდულობენ ადგილობრივ ბაზარზე, მაგრამ ფერმებიდან საბოლოო მომხმარებლამდე მიმავალი ნაკადის მნიშვნელოვანი წილი ფერმაში პირდაპირ გაყიდვაზე მოდის. ზოგიერთი მეურნეობა ასევე ეწევა სარესტორნო საქმიანობას, რითაც შეუძლია მეტი მოგება მიიღოს კალმახის ცალობით და არა წონით გაყიდვის გზით. დისტრიბუცია პასუხობს პროდუქტებზე სეზონურ მოთხოვნას, ამიტომ ფერმერები უნდა ეცადნონ, რომ ბაზარი შეინარჩუნონ დაბალ მოთხოვნის სეზონზე. ტრანზაქციები ხდება პირდაპირ ნაღდი ანგარიშსწორებით.



**სურათი 20 : კალმახისა და ზუთხის დისტრიბუცია ბაზრის ჯაჭვში**

წყარო: შემუშავებულია საქართველოში მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებითი ჯაჭვის ანალიზის მონაცემებით. 2021

ზემოთ მოყვანილი სურათი გვიჩვენებს კალმახისა და ზუთხის დისტრიბუციას ბაზრის ჯაჭვში. შეიძლება შეფასდეს, რომ ღირებულებათა ჯაჭვის ყველა აგენტი ჩართულია სხვადასხვა პროცენტული მაჩვენებლით და დამოკიდებულია მცირე, საშუალო თუ დიდ ქალაქებთან სიახლოვეზე. ასევე, დამოკიდებულია ფერმის წარმოების სიმძლავრეზე.

მთლიანი ნაკადში თვითმომხმარება წარმოადგენს მოკრძალებულ ნაწილს, 46 ტ (1,6%), იქნება ეს მესაკუთრის ოჯახის მიერ მოხმარებული, თუ თანამშრომლებისა და ახლობლებისთვის საჩუქრების სახით გაცემული. არის ფერმები, რომლებსაც აქვთ დივერსიფიცირებული საქმიანობა და აარსებენ საკუთარ რესტორნებს.

საქართველოში გამოვლინდა 35 საცალო მოვაჭრე და ისინი ძირითადად პირველი, მეორე და მესამე რიგის ქალაქების აგრარულ ბაზრებში მუშაობენ. ზოგიერთი საცალო ვაჭრობის ობიექტი ასევე მდებარეობს ქვეყნის მთავარ საგზაო მაგისტრალზე, განსაკუთრებით საქართველოს დასავლეთ ნაწილში. საცალო მოვაჭრები იღებენ თევზს ორი წყაროდან, ყიდულობენ მას ფერმაში ან საბითუმო მოვაჭრეებისგან. ფერმის კართან შეძენილი თევზი უფრო იაფია, ვიდრე საბითუმო მოვაჭრეებისაგან შეძენილი.

საცალო მოვაჭრეებს აქვთ საკუთარი ცისტერნები/აკვარიუმები, სადაც ისინი ინახავენ ახალ თევზს რეალიზაციისთვის. საცალო ვაჭრობა არის პირადი ან საოჯახო ბიზნესი და არ სარგებლობს დაქირავებული მუშახელით. ხარჯების ყველაზე დიდი ნაწილი თევზის შეძენას უკავშირდება, მხოლოდ მინიმალური სახსრები მოდის სხვა ხარჯებზე, როგორცაა ამორტიზაცია, ფინანსური გადასახადები, ჩანთები, ფართის ქირა, ელექტროენერგია. წმინდა საოპერაციო მოგება შეფასებულია დაახლოებით 5.6%-ით.

**მოხმარების ნიმუშები**

აკვაკულტურის პროდუქტების მოხმარება ხასიათდება სოციოკულტურული ასპექტით. ფაქტობრივად, ქართული ოჯახი კობრს ძირითადად შობისა და აღდგომის დღესასწაულზე მიირთმევს. კახეთის რეგიონში ის ტრადიციული სამზარეულოს კერძია ამავე დროს კობრი უფრო მეტად შემოდის დიეტურ რაციონში.

კალმახი ძირითადად ტურიზმთან დაკავშირებულ რესტორნებში მოიხმარება, მცირე ნაწილი კი ოჯახებში საქართველოს ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში. ზღვის თევზს მოიხმარენ განსაკუთრებით ზღვისპირა ნაწილში (ბათუმი, ფოთი).

## შიდა და გარე ანალიზი კალმახის ქვეჯაჭვში

კალმახის ქვეჯაჭვის მოგება დაკავშირებულია თევზის რეალიზაციასთან და ხარჯებთან. გასაყიდი ფასები განსხვავებულია გაყიდვის სხვადასხვა არხების მიხედვით, პირდაპირი მომხმარებლებისთვის, საცალო ან საბითუმო მოვაჭრეებისთვის და პროდუქტების მიხედვით: ცისარტყელა კალმახი, ზუთხი, კალმახის ლიფსიტები, კალმახის ხიზილალა და ზუთხის ხიზილალა.

ქართული ტურიზმი სწრაფად ვითარდება, რასაც მოაქვს კალმახის წარმოების დიდი პოტენციალი, თუმცა, ამავედროულად, ტურიზმზე დიდმა დამოკიდებულებამ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას მთელ სექტორს, მოვლენების მოულოდნელი განვითარების შემთხვევაში.

მცირე საოჯახო ფერმებში **თევზის თვითმოხმარება** მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ოჯახის სასურსათო უსაფრთხოებისთვის. მსხვილი მეურნეობები და ზუთხის მეურნეობები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ მთლიან წარმოებაში. ისინი სარგებლობენ დიდი საწარმოების ეკონომიკურ შესაძლებლობითა და ზუთხისა და ზუთხის ხიზილალას მაღალი ფასებით ბაზარზე.

## ხარჯების ანალიზი

საკალმახე მეურნეობისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი ხარჯებია:

- **საკვები:** ძირითადად იმპორტირებულია თურქეთიდან და ევროკავშირის ქვეყნებიდან. საკვების ხარისხი და გაცვლითი კურსი ფერმერების მომგებიანობის ორი მთავარი საზრუნავია. მცირე და საშუალო ფერმები საკვებს ყიდულობენ იმპორტიორის საწყობებიდან. მსხვილი მწარმოებლები აწარმოებენ მოლაპარაკებებს საკვების მომწოდებელ კომპანიასთან. პირდაპირი იმპორტისთვის შეკვეთიდან მიწოდებამდე 3 კვირაა საჭირო. მთლიანი დანახარჯებიდან საკვები წარმოადგენს ყველა ხარჯის 65%-ს (საშუალო ფერმები) და 79%-ს (ზუთხის ფერმა). ამ თვალსაზრისით, საკვების არასაკმარისი ადგილობრივი წარმოება წარმოადგენს ინდუსტრიის შეზღუდვას.

- **მუშახელი:** ეს არის მეორე ყველაზე მნიშვნელოვანი წილის მქონე ხარჯი კალმახის/ზუთხის წარმოებაში. ტბორების მართვისგან განსხვავებით, კალმახის წარმოება საჭიროებს ინტენსიური მუშახელის ჩართულობას. შრომის ხარჯები შეადგენს მთლიანი ხარჯების 6-დან 12%-მდე. ინკუბატორების მენეჯმენტი ყველაზე შრომატევადია, რადგან პატარა ლიფსიტებს ესაჭიროებათ ადამიანების მოვლა, ხოლო მცირე საოჯახო მეურნეობები, როგორც წესი, თავად ასრულებენ ყველა სამუშაოს და არ საჭიროებენ დამატებით დაქირავებულ მუშახელს.

- ფერმერების მიერ გასაწევი **სხვა ხარჯებია** ლიფსიტებზე გაწეული, ტრანსპორტირების, როგორც მომსახურების (საკვების ტრანსპორტირება, ლიფსიტების ტრანსპორტირება), საწვავის, კირის, მედიკამენტების, ელექტროენერჯის, ტანსაცმლის, ბადეების და ავზის მოვლის ხარჯები, ხოლო დიდი ფერმების შემთხვევაში, ასევე იმპორტირებული ზუთხისა და კალმახის ქვირითის ხარჯები. თუმცა, დასახელებულ პროდუქტებს უმნიშვნელო როლი აქვთ მთლიანი შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში (მთლიანი ხარჯების 10-დან 18%-მდე)

- **ფინანსური გადასახადები** ანგარიშგებულია და დაკავშირებულია საოპერაციო კრედიტებთან ან ინვესტიციებთან აუზებში/ინკუბატორებში.



- ამორტიზაცია: ცვეთას განიცდის მანქანები, ფურგონები, წყლის აერატორები, აუზები, საინკუბატორო შენობები, მილები, სასწორები, ინკუბატორები, ლაბორატორიები, თევზის სეპარატორები, ოქსიგენატორები.



სურათი 21 : ხარისხის სხვადასხვა მენეჯმენტის მქონე საკალმახე მეურნეობები საქართველოში  
წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. 2021

## მომგებიანობა

მტკნარი წყლის აუზის თევზის წარმოების მთლიანი მომგებიანობა ძალიან განსხვავებულია სხვადასხვა აქტორებისათვის.

ყველაზე დაბალ მომგებიანობას, დაახლოებით 18-19%-ს აღწევს საშუალო ფერმა და კალმახისა და ხიზილალის მეურნეობა. მიუხედავად დაბალი წმინდა საოპერაციო მაჩვენებლებისა, კალმახისა და ხიზილალის მეურნეობის სტრატეგია უფრო დივერსიფიცირებულია. ბევრ საშუალო ზომის ფერმერს სურს განავითაროს ხიზილალის წარმოება. კალმახის ხიზილალაზე საქართველოში მოთხოვნა არსებობს, განსაკუთრებით დღესასწაულების დროს.

ყველაზე მომგებიანია ზუთხისა და კალმახის კომბინირებული მეურნეობები, მომგებიანობა აქ 47%-ს აღწევს. საქართველოში დიდი განსხვავებაა ხარისხის მენეჯმენტთან მიმართებაში, რაც ასევე მოქმედებს ფერმის მომგებიანობაზე.

მთლიანი ეფექტები ეროვნულ ეკონომიკაში. ამ ნაწილში გამოთვლილი დამატებითი ღირებულება მოიცავს აკვაკულტურის პირდაპირ დამატებითი ღირებულებას, შედეგი წარმოდგენილია ფუნქციონალურ ანალიზში განსაზღვრული ორი ქვეჯაჭვისთვის. ლოქოსებრისა (siluridae) და კობრისებრის (cyprinidae) ქვეჯაჭვის ჯამური პირდაპირი დამატებითი ღირებულება შეფასებულია 15,690,962 ლარად.

## სხვა ასპექტები აკვაკულტურის სექტორის განსაზღვრისთვის

- ღირებულებათა ჯაჭვი მომგებიანი და მდგრადია, ხოლო ფერმერის წმინდა შემოსავლის სამიზნე ნიშნული უფრო დაბალია, ვიდრე ლეგალური შემოსავალი და უფრო მაღალია, ვიდრე სოფლის მეურნეობის სექტორისა. ეკონომიკური თვალსაზრისით, ღირებულებათა ჯაჭვის წვლილი მშპ-ში არც თუ ისე მაღალია, მაგრამ ის ხელს უწყობს მცირე და საოჯახო მეურნეობის შემოსავლების დივერსიფიკაციას და ინვესტიციების განვითარებას სოფლის მეურნეობის სექტორში.

- **სოციალური და ეკონომიკური** თვალსაზრისით, ინკლუზიურობა არ არის უზრუნველყოფილი და არასრული ინფორმაცია (კერძოდ, საკვების, ქვირითისა და ლიფსიტების საერთაშორისო საბაზრო ფასის შესახებ) უარყოფითად მოქმედებს იმ საოჯახო მეურნეობებზე, რომლებიც ქალაქებიდან და ბაზრების ცენტრიდან შორს მდებარეობს. მიუხედავად ამ დისბალანსისა, ფერმის კართან ფასის წილი საბოლოო ფასში მნიშვნელოვანია.
- **გენდერული** თვალსაზრისით, მტკნარი წყლის აკვაკულტურების ღირებულებათა ჯაჭვში ქალების მცირე რაოდენობა მუშაობს. ვაჭრობა და საინკუბატორო საქმიანობა, როგორც ჩანს, მნიშვნელოვანია ქალებისთვის შესაძლებლობების შესაქმნელად. უმეტესად თევზს როგორც კაცები, ასევე ქალები ყიდიან დედაქალაქის და სხვა ქალაქების აგრარულ ბაზრებში. ქალებს აქვთ საკმარისი სოციალური ქსელი თევზის ბაზარზე აქტიურობისთვის. FAO-ს ქვეყნების გენდერული შეფასებების სერიის „გენდერი, სოფლის მეურნეობა და სოფლის განვითარება საქართველოში“<sup>6</sup> დასკვნების საფუძველზე, მამაკაცები დომინირებენ აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორში. სოფლის მეურნეობაში, მეტყევეობასა და მეთევზეობაში მომუშავე 206 ათასი ადამიანიდან მხოლოდ 35 პროცენტია ქალი. სექტორს ახასიათებს მნიშვნელოვანი გენდერული განსხვავება სასოფლიო-სამეურნეო მიწის, აქტივების, ტექნოლოგიებისა და ფინანსური რესურსების ხელმისაწვდომობის, ინფორმაციისა და გადაწყვეტილების მიღების კუთხით. ქალები იკავებენ ყველაზე დაბალ ანაზღაურებად პოზიციას და იგივე სამუშაოში იღებენ ნაკლებ ანაზღაურებას. 2022 წელს საშუალო თვიური ხელფასი სოფლის მეურნეობაში, მეტყევეობასა და მეთევზეობაში იყო 813,4 ლარი ქალებისთვის და 1006,3 ლარი მამაკაცებისთვის (საქსტატი, 2022წ.). აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორში ქალების მუშაობა ძირითადად არაფორმალური და შეუმჩნეველია, იმის გათვალისწინებით, რომ მათი საქმიანობა არ არის რეგისტრირებული, ასევე გავრცელებულია არაფორმალური სამუშაოები, რომელიც ხელს უშლის ქალთა როლის და წვლილის სრულად წარმოდგენას სექტორში. ქალები ჩართულნი არიან თევზის გადამამუშავებელ საქმიანობაში, თუმცა არ არსებობს ზუსტი მონაცემები მათი ჩართულობის შესახებ, მათი მუშაობის არაფორმალურობისა და უხილავობის გამო. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია ქალთა როლი თევზით ვაჭრობაში. ქალები ყიდიან თევზს გზატკეცილებზე, აგრარულ და თევზის ბაზრებში დაბალი ანაზღაურებით და რთულ პირობებში.
- **სამუშაო პირობებთან** დაკავშირებით, აკვაკულტურაში სამუშაო ძალის უმეტესობა არაფორმალური შეთანხმებითაა დასაქმებული. დამსაქმებელსა და დასაქმებულს შორის არ არის გაფორმებული სამუშაო ხელშეკრულებები. სამუშაოს უსაფრთხოების საკითხები არაფორმალურად რეგულირდება. თევზის მეურნეობაში სამუშაო ახალგაზრდებისთვის არც თუ ისე მიმზიდველია, რადგან ითვლება მძიმე სამუშაოდ და ფერმებში საშუალო ხელფასი უმეტეს შემთხვევაში მათთვის საკმარისი არ არის.
- **მიწისა და წყლის უფლებების** შესახებ, აკვაკულტურაში ფერმერებისთვის მიწაზე ხელმისაწვდომობა საბჭოთა კავშირის დაშლას უკავშირდება. ფერმერებმა მიწა,

<sup>6</sup> Ref. FAO. 2018. Gender, agriculture, and rural development in Georgia – Country Gender Assessment Series. Rome, pp. 80 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

უმეტესი შემთხვევებში, სასოფლო-სამეურნეო მიწის რეფორმის შემდეგ იყიდეს. სასოფლო-სამეურნეო მიწის საკუთრებაში არსებული გენდერული სხვაობა ხელს უშლის ამ სექტორის ინკლუზიურ და მდგრად ზრდას.

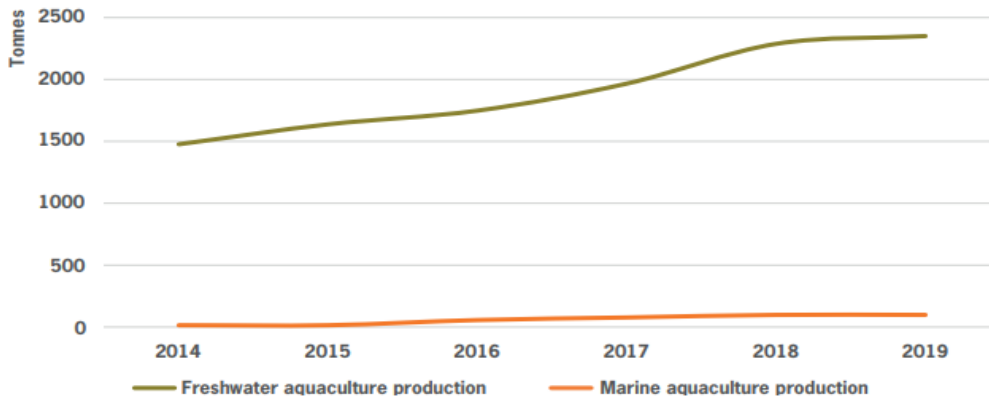
- საოჯახო მეურნეობებში თევზი ოჯახებისა და მათი ნათესავების სასურსათო უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი პირობაა. საქართველოში შიმშილობის მხრივ მნიშვნელოვანი გამოწვევები არ შეინიშნება.
- აკვაკულტურაში **კვალიფიციური კადრები** დარგის შემდგომი განვითარების ერთ-ერთი საფუძველია. დარგში პროფესიონალების ნაკლებობა მნიშვნელოვანი პრობლემაა და ამიტომ ფერმერები უმეტეს შემთხვევაში აფთიაქებიდან იღებენ რჩევებს, თუ როგორ უმკურნალონ დაავადებას ან თავად წყვეტენ თავიანთი გამოცდილებიდან გამომდინარე.
- ადგილობრივი **ლაბორატორიების** არარსებობა არის ერთ-ერთი დაბრკოლება, რომელიც აფერხებს დარგის განვითარებას. ფერმერებმა აღნიშნეს, რომ უჭირთ დაავადების დიაგნოსტიკა ლაბორატორიის ხელმისაწვდომობის პრობლემის გამო.
- რაც შეეხება **ფერმერთა ასოციაციებს**, მათ შეუძლიათ მნიშვნელოვანი როლის შესრულება საქართველოს აკვაკულტურის დარგის განვითარებაში. ასოციაციები, რომლებიც მუშაობენ აკვაკულტურის სფეროში შემდეგია:
  - საქართველოს თევზის ფერმერთა ასოციაცია (GFFA) 22 წევრით სხვადასხვა რეგიონიდან და მათ შორის საკალმახე მეურნეობის მფლობელი ქალები. GFFA არის საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სავაჭრო კომისიის წევრი.
  - ორგანული აკვაკულტურის განვითარების ასოციაცია „ფორეჯი“ ძირითადად კონცენტრირებულია აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში. თუმცა სერვისს აჭარის ფარგლებს გარეთაც ახორციელებს და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონს მოიცავს. ასოციაციას 65 წევრი ჰყავს.
  - საქართველოს ფერმერთა ასოციაცია (GFA) ერთ-ერთი გამორჩეული ასოციაციაა საქართველოში. იგი მუშაობს სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა სექტორში და წევრების დიდი რაოდენობა ჰყავს (დაახლოებით 4000) ზოგიერთი თევზის ფერმერი GFA-ის წევრია. ასოციაცია მჭიდროდ თანამშრომლობს მთავრობასთან და შუამავლობს სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა საკითხებს. ასოციაციამ შეიმუშავა წიგნი - „ცისარტყელა კალმახის წარმოება“.

### 3.2.2 საზღვაო აკვაკულტურა

აკვაკულტურის სექტორი საქართველოში ჯერ კიდევ განვითარების საწყის ეტაპზეა, მაგრამ არსებობს დიდი პოტენციალი, ძირითადად ბუნებრივი რესურსების სიუხვისა და საზღვაო აკვაკულტურის განვითარების შესაძლებლობის წყალობით.

შავ ზღვაში საზღვაო აკვაკულტურის პოტენციალის მაჩვენებელია მეზობელი ქვეყნების, განსაკუთრებით თურქეთის გამოცდილება. თუმცა, არსებობს გარკვეული შემზღვეველი ფაქტორები საზღვაო აკვაკულტურის წარმოების მიმართულებით: აკვაკულტურის სისტემებისათვის დაცული ტერიტორიების ნაკლებობა, ტალღების მაღალი აბრაზიული ეფექტი, ვიწრო კონტინენტური შეღფები, მიწების მთიანი გეოგრაფიული სტრუქტურა და

წვიმიანი დღეების დიდი რაოდენობა (Baki and Dalgic, 2009 წ.<sup>7</sup>) შავი ზღვის სანაპიროზე სულ 23 მეურნეობაა დაარსებული.



სურათი 22 : მტკნარი წყლის აკვაკულტურის წლიური წარმოების მოცულობის ტენდენცია VS წლიური საზღვაო აკვაკულტურის წარმოება  
წყარო: FAO FishStat

საქართველოში მეთევზეობა და აკვაკულტურა, მცირე ზომებისა და სახეობების მრავალფეროვნების არარსებობის გამო, უზრუნველყოფს ქვეყანაში ზღვის პროდუქტების მთლიანი მოხმარების მხოლოდ 10-დან 15 პროცენტს, რაც აჩვენებს ქვეყნის ზღვის პროდუქტებით მომარაგებაში იმპორტის დიდ მნიშვნელობას.

მთლიანი იმპორტის მოცულობაში ყველაზე დიდი წილი სკუმბრიას (40%-მდე) უკავია, რასაც მოსდევს ხეკი და ქაშაყი. საქართველოს იმპორტირებული და შიდა ფერმერული წარმოების თევზის პროდუქციის უმეტესი ნაწილი მოდის შიდა მოხმარებაზე, მხოლოდ მცირე ნაწილი გადის ექსპორტზე. 2022 წელს ძირითადი ქვეყნები, სადაც ფერმერული თევზის პროდუქტების ექსპორტი განხორციელდა იყო სომხეთი, აზერბაიჯანი, ყაზახეთი და ყირგიზეთი.

საბაზრო თვალსაზრისით დადებითი ვითარებაა, რადგან არსებობს მოხმარების კარგი პოტენციალი, რაც ხელშეწყობილია ქვეყნის ეკონომიკური სტაბილურობითა და მოსახლეობაში შემოსავლების ზრდით.

2015 წლის სექტემბერში, GFCM-ის მიერ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან თანამშრომლობით ორგანიზებული „AZA-ს აკვაკულტურის განვითარებისთვის განხორციელების მხარდაჭერის შეხვედრის“ კონტექსტში მონაწილეებმა გამოავლინეს მთელი რიგი გამოწვევები, რომლებიც ზღუდავს აკვაკულტურის განვითარებას:

- შიდა ინსტიტუციური კომუნიკაციის სირთულე.
- სამართლებრივი და მარეგულირებელი ბაზის არარსებობა.
- ურთიერთქმედება სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეებს შორის.
- ინსტიტუციური შესაძლებლობების ნაკლებობა.
- რეგიონულ დონეზე თანამშრომლობის გაუმჯობესების აუცილებლობა.

<sup>7</sup> ბაკი, დალგიჩი, ზღვის ბასის წარმოება და ტექნიკური თვისებები (*Dicentrarchus labrax* L., 1758) ფერმები, რომლებიც მდებარეობს ორდუ-პერშემბეში (შავი ზღვა-თურქეთი), ანადოლუ სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა ჟურნალი. 2009 წელი; 24(1):8-12.

- გაიდლაინების არსებობის აუცილებლობა.
- ინდიკატორებით მხარდაჭერილი მონიტორინგისა და შეფასების საჭიროება.
- სტრატეგიული სამოქმედო გეგმის შემუშავების აუცილებლობა, რომელიც მოიცავს სოციალურ-პოლიტიკური, ეკონომიკური და სამართლებრივი ინსტრუმენტების განსაზღვრას და ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას.

გარდა ამისა, წარმოდგენილი იქნა საქართველოში საზღვაო აკვაკულტურის თევზის პოტენციური სახეობების სია (ცხრილი 5).

თევზი	მოლუსკი	ზღვის მცენარეები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• შავი ზღვის კამბალა (<i>Psetta maeotica</i>),</li> <li>• მდინარის კამბალა (<i>Platichthys flesus luscus</i>)</li> <li>• კეფალი (<i>Mugil cephalus</i>)</li> <li>• ოსტრონოსი (<i>Mugil saliens</i>)</li> <li>• ზუთხი (<i>Acipenseridae</i>)</li> <li>• დინგნიჩაბასებრი (<i>Polydon spatula</i>)</li> <li>• ცისარტყელა კალმახი (<i>Salmo irideus</i>)</li> <li>• ყავისფერი კალმახი (<i>Salmo trutta m. Fario</i>)</li> <li>• ზოლიანი ბასი (<i>Morone saxatilis Mitchile</i>)</li> <li>• ევროპული ბასი (<i>Dicentrarchus labrax</i>)</li> <li>• კალმახი (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ხმელთაშუა ზღვის მიდა (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)</li> <li>• <i>Ostrea edulis</i></li> <li>• <i>Crassostrea gigas</i></li> <li>• <i>Rapana thomassia</i></li> <li>• <i>Anadara (Scapharca) inaequalvis</i></li> <li>• <i>Pecten jacobaeus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gracilaria verrucosa</i></li> <li>• <i>Cystoseira barbata</i></li> <li>• <i>Phyllophora nervosa</i></li> <li>• <i>Ulva rigida</i></li> <li>• <i>Enteromorpha intestinalis</i>,</li> <li>• <i>E. Linsa</i></li> </ul>

ცხრილი 5: საზღვაო აკვაკულტურის თევზის პოტენციური სახეობების სია  
წყარო: FAO სემინარი, 2015. ბათუმი

დღესდღეობით, მარიკულტურის მეურნეობები საქართველოში ფუნქციონირებენ ისეთ პირობებში, როდესაც მათ არ აქვთ მკაფიო სტატუსი, არ აქვთ ნებართვა გარემოს ეროვნული სააგენტოსგან. როგორც ახლახან დამტკიცებულ აკვაკულტურის კანონშია დადგენილი, ყველა სუბიექტი უნდა იყოს რეგისტრირებული და ადაპტირებული ახალ კანონმდებლობასთან.

აქედან გამომდინარე, ამჟამად არ არსებობს ოფიციალური ინფორმაცია და მონაცემები მათი საზღვაო აკვაკულტურული საქმიანობის შესახებ და ამ სტრატეგიის ფარგლებში მოპოვებული მონაცემების მიხედვით, არსებობს მხოლოდ ორი აქტიური საზღვაო მეურნეობა გონიოსა და ციხისძირში (აჭარის რეგიონი).

FAO-ს და MEPA-ს მიერ 2021 წლის სექტემბერში ორგანიზებულ ბოლო ღონისძიებაში, სახელწოდებით: „აკვაკულტურის განვითარების ეროვნული სტრატეგიის სამუშაო შეხვედრის ოქმი“, განსაკუთრებული აქცენტი გაკეთდა ზონების გამოყოფის პროცესის დასრულებაზე, ასევე თევზის მეურნეობის ლოჯისტიკაზე. უფრო მეტიც, ჯგუფის წარმომადგენლების თქმით, მარიკულტურა საწყის ეტაპზე რჩება, რადგან გარდა იმისა, რომ



---

საქმეს ართულებს მონაცემთა და მათი ანალიზის ნაკლებობა, ასევე, პრობლემაა ამ მიმართულებით მხარდაჭერისა და ხელშეწყობის ნაკლებობა.

საქართველოს სანაპირო რაიონებში საზღვაო აკვაკულტურის განვითარების რეალური პოტენციალი არსებობს, მაგრამ ასეთი განვითარება დამოკიდებულია აკვაკულტურისთვის განკუთვნილი კონკრეტული ზონების ჩამოყალიბების პროცესზე.

საქართველოს მთავრობას საზღვაო აკვაკულტურის განვითარების დიდი ინტერესი აქვს, მისი დიდი ეკონომიკური მნიშვნელობის გამო, ასევე არსებობს უცხოური კომპანიების სურვილი განახორციელონ ინვესტიციები და შექმნან საწარმოო ობიექტები ამ სექტორში.

ბოლო წლებში უკვე მიღწეულია პროგრესი და ასევე, არსებობს საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე აკვაკულტურის გამოყოფილი ზონების შექმნის შესახებ პროექტები, როგორცაა გონიოსა (ბათუმთან ახლოს) და სხვა შესწავლილ სანაპირო არეალებში აკვაკულტურის ზონირების პირველი მენეჯმენტის გეგმა. მთავრობისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების (FAO) მყარი თანხმობა მხარს უჭერს საზღვაო დაგეგმვისა და აკვაკულტურის ადგილის შერჩევის პროცესს, რადგან ეს არის სამეურნეო საქმიანობის წარმატებით განხორციელებისა და შესრულების აუცილებელი პირობა.

იმის გამო, რომ ქართულ საზღვაო აკვაკულტურას აქვს შესაძლებლობა დააკმაყოფილოს როგორც მომხმარებელთა მოთხოვნები, ასევე დაარეგულიროს სავაჭრო ბალანსი ხარისხისა და რაოდენობის თვალსაზრისით, უნდა განხორციელდეს არა მხოლოდ აკვაკულტურის განვითარებისათვის შესაფერისი ადგილის შერჩევის პროცესი, არამედ, ასევე, აკვაკულტურაში<sup>8</sup> უნდა განხორციელდეს პასუხისმგებლიანი ინვესტიციები.

პასუხისმგებლიანი ინვესტიცია მოიცავს ყველა იმ ელემენტს, რაც ინვესტიციას ხდის მდგრადს, დაწყებული გარემოსდაცვითი საკითხებითა და ბუნებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებებით, დამთავრებული იმ სოციალურ ასპექტებით, რომელიც დაკავშირებულია სამუშაო პირობებთან, უსაფრთხოებასთან, ხარისხთან და სურსათის უვნებლობასთან, ასევე, აკვაკულტურის კომპანიების ეკონომიკურ საქმიანობასა და სიცოცხლისუნარიანობასთან.

---

<sup>8</sup> პირველი საკონსულტაციო სემინარი ხმელთაშუა ზღვასა და შავ ზღვაში აკვაკულტურაში ინვესტირების პრინციპების შემუშავებისთვის, რომელიც გაიმართა ონლაინ 2021 წლის 1 ივლისს.

#### 4. მმართველობა და სამართლებრივი ჩარჩო

აკვაკულტურის მდგრადი განვითარება, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივ რესურსებზე უშუალოდ დამოკიდებულ ეკონომიკურ საქმიანობას და საზოგადოების სასურსათო პროდუქტებითა და მომსახურებით უზრუნველყოფის საშუალებას, არ გულისხმობს მდგრადობის<sup>9</sup> განმაპირობებელ მხოლოდ სამ მიმართულებას - სოციალურს, ეკონომიკურსა და გარემოსდაცვითს, ის ასევე დამოკიდებულია ძლიერ და ეფექტიან მმართველობის სისტემაზე.

FAO-ს<sup>10</sup> განსაზღვრებით მმართველობა ეს არის პროცესების ერთობლიობა, რომლითაც ქვეყანა მართავს თავის პროდუქტიულ რესურსებს სექტორთან მიმართებაში, იმას თუ როგორ მონაწილეობენ დაინტერესებული მხარეები აკვაკულტურის განვითარებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებასა და განხორციელებაში, როგორ არის ანგარიშვალდებული სამთავრობო პერსონალი საზოგადოების და დაინტერესებული მხარეების წინაშე და როგორ ხდება კანონის გამოყენება და აღსრულება აკვაკულტურაში.

**კარგი მმართველობა** გულისხმობს საჯარო დაწესებულებების პასუხისმგებლობას ბუნებრივი რესურსების მდგრად მართვასა და წარმოების ქსელის ზემოქმედების შედეგებზე. ის უნდა ეფუძნებოდეს შემდეგ პრინციპებს:

- ✓ **ეფექტურობა და ეფექტიანობა** - შედეგებზე ორიენტირებული სწორი აქტივობების განხორციელება, რაც შეიძლება პრაქტიკული და მარტივი ფორმით.
- ✓ **გენდერული თანასწორობა და მიუკერძოებლობა** - გადაწყვეტილებები მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ამჟამინდელი და მომავალი თაობის სხვადასხვა ჯგუფის ინტერესებისა და თავისებურებების გათვალისწინებით. FAO-ს სახელმძღვანელო მითითებები, მდგრადი მცირე ზომის მეთევზეობის უზრუნველსაყოფად, სასურსათო უსაფრთხოებისა და სიღარიბის კონტექსტში, მოითხოვს ინსტიტუციურ ცვლილებებს ამ სექტორში ქალებისა და მამაკაცების თანაბარი მონაწილეობის ხელშეწყობისა და გენდერული თანასწორობის მიღწევის მტკიცე ვალდებულებების განსახორციელებლად.
- ✓ **ანგარიშვალდებულება** - განისაზღვრება, თუ რა ხარისხით პასუხობენ თანამდებობის პირები საზოგადოებას თავიანთი საქმიანობის შესახებ.
- ✓ **წესებისა და კანონების პროგნოზირებადობა** - ნიშნავს, რომ კანონებისა და რეგულაციების გამოყენება სამართლიანი და თანმიმდევრულია, ხოლო გადაწყვეტილების მიღების პროცესი გამჭვირვალე, ღია და მკაფიო.

კარგი მმართველობის დანერგვისთვის აუცილებელია:

- ✓ **რესურსების ოპტიმალური გამოყენება**, მდგრადი საარსებო საშუალებებისა და სხვადასხვა ჯგუფის პრიორიტეტებისა და ინტერესების ბალანსი.
- ✓ კერძო პირების მოკლევადიანი ინტერესების **კონსოლიდაცია** საზოგადოების სხვადასხვა თაობათა გრძელვადიან ინტერესებთან.

<sup>9</sup> გამკვლევი ხმელთაშუა ზღვის მდგრადი განვითარებისათვის – IUCN. 2014.

<sup>10</sup> გამკვლევი ხმელთაშუა ზღვის მდგრადი განვითარებისათვის – IUCN. 2014.

- ✓ **ლეგიტიმურობის ხელშეწყობა** სამართლიანობის მიღებული ნორმებითა და მავნე ქცევის კონტროლით.
- ✓ გადაწყვეტილების მიღების, განხორციელების **თანმიმდევრულობისა** და სამართლიანობის **უზრუნველყოფა**.
- ✓ ინვესტორების **სანდოობის უზრუნველყოფა** აკვაკულტურის დაინტერესებული მხარეებისათვის.
- ✓ **საუკეთესო ადმინისტრაციული პროცედურების**, მეთოდებისა და სექტორის მუშაობის ხელშეწყობი პირობების **უზრუნველყოფა**.

*FAO-ს განცხადებით, აკვაკულტურის კარგი მმართველობა* აუცილებელი პირობაა სექტორის განვითარების პოტენციალის სრულად რეალიზებისთვის. კარგი მმართველობა, ასევე, უზრუნველყოფს ზრდის წესრიგსა და მდგრადობას.

აკვაკულტურის მართვა მოითხოვს გენდერის პოლიტიკის, სტრატეგიებისა და გეგმების, კანონებისა და რეგულაციების, ადმინისტრაციული და ინსტიტუციური მოწყობის შემუშავებასა და განხორციელებას, იმისათვის რომ განვითარდეს სექტორი და ხელი შეეწყოს მდგრად ზრდას.

სექტორის გარკვეული მახასიათებლები კიდევ უფრო აჩვენებს მისი მართვის აუცილებლობას:

- რისკი და გაურკვევლობა, რომელიც დამახასიათებელია ახალი და სწრაფად ცვალებადი სექტორისათვის.
- აკვაკულტურის შედარებით „მცირე ასაკი“, რის გამოც შესაძლებელია არსებობდეს ადმინისტრაციული დუბლირებები და საკანონმდებლო ვაკუუმები ან ხარვეზები.
- ურთიერთდამოკიდებულება სხვა სექტორებთან, რაც ხშირად იწვევს კონკურენციას უკვე ჩამოყალიბებულ სექტორებთან წარმოების რესურსების წვდომაზე.
- აკვაკულტურის სირთულე, ნაწილობრივ წყლის ორგანიზმების სასიცოცხლო ციკლების, ასევე, მათი გამოზრდის მართვისა და ტექნიკური მოთხოვნების გამო.
- წყლის პროდუქტების მიღებისათვის საჭირო კულტივირების სისტემების, ადგილების, ობიექტების, პრაქტიკისა და პროცესების მრავალფეროვნება.
- სექტორის პოლიტიკური, სოციალური, ეკონომიკური და გენდერული უთანასწორობის ფართო სპექტრი.
- ახალი მოწინავე ტექნოლოგიები და ბაზრის შესაძლებლობები ხშირად ხასიათდება არაეფექტური კონტროლით. ამ უკანასკნელმა შეიძლება გამოიწვიოს გაფართოება, რომელიც არის ძალიან სწრაფი და შეუკავებელი, რომელიც გადაწყვეტილების მისაღებად და აკვაკულტურაში სოციალური და ეკონომიკური შესაძლებლობების გამოსაყენებლად მოითხოვს მუდმივად განახლებულ ინფორმაციას რეალური პოტენციალის შესახებ.
- საზოგადოების ღელვის შემსუბუქების აუცილებლობა ეკოლოგიური ცნობიერების ზრდის პირობებში, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მაშინ, როცა აკვაკულტურა იყენებს საზოგადო საკუთრების რესურსებს.
- თევზის ხარისხისა და სურსათის უვნებლობის რეგულირების აუცილებლობა, საერთაშორისო და ეროვნული ბაზრების მოთხოვნების შესაბამისად.

აკვაკულტურის სექტორის მახასიათებლები, გარემოსთან ურთიერთქმედება, სურსათი და მოხმარება, ასევე ცხოველთა კეთილდღეობა და მრავალი დაინტერესებული მხარის ჩართულობა, მმართველობას რთულ საქმიანობად და დიდ გამოწვევად აქცევს.

#### 4.1 მმართველობის სტრუქტურა და კომპეტენციები საქართველოში

საქართველოში აკვაკულტურის სექტორი განვითარების ადრეულ სტადიაზეა, თუმცა მისი განვითარება საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერასა და ვალდებულების შესრულებაზეა დამოკიდებული. ერთ-ერთი ასეთი ვალდებულების შესრულების დამადასტურებელია აკვაკულტურის უკვე არსებული სტრუქტურა, ინსტიტუციურ დონეზე, აკვაკულტურაზე მოქმედი გადაწყვეტილების მიღების პროცესთან დაკავშირებული პასუხისმგებლობების არსებობა და აკვაკულტურის კანონის განვითარებაზე მუშაობა.

ამჟამინდელი სამთავრობო სტრუქტურები, რომლებიც დაკავშირებულია აკვაკულტურასთან, არის:

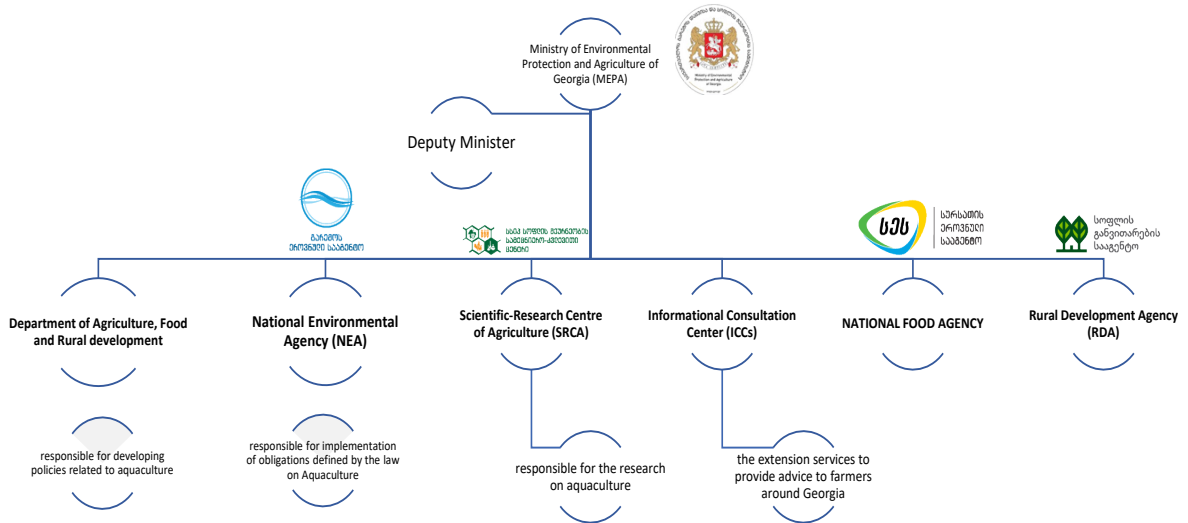
- **საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (შემდგომში - სამინისტრო) (MEPA).** აკვაკულტურის პოლიტიკისა და რეგულაციების შემუშავების წამყვანი ინსტიტუტი.
  - **სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების პოლიტიკის დეპარტამენტის** აკვაკულტურის განვითარების სამმართველო სამინისტროში პასუხისმგებელია აკვაკულტურის განვითარების პოლიტიკის შემუშავებაზე.
  - ა(ა)იპ **სოფლის განვითარების სააგენტოს საინფორმაციო-საკონსულტაციო ცენტრი** პასუხისმგებელია ექსტენციის სერვისებზე, იმისათვის რომ კონსულტაციები გაუწიოს ფერმერებს საქართველოს მასშტაბით. ცენტრს აქვს უწყებები საქართველოს უმრავლეს მუნიციპალიტეტში.
- **სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო (NEA).** პასუხისმგებელია აკვაკულტურის შესახებ კანონით განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე.
- ა(ა)იპ **სოფლის განვითარების სააგენტო (RDA)** პასუხისმგებელია სექტორში სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო პროექტების განხორციელებაზე. უზრუნველყოფს საგრანტო მხარდაჭერას და ახორციელებს პროექტებს აკვაკულტურაში მოღვაწე ფერმერებთან.
- **სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო (NFA)** პასუხისმგებელია სურსათის უვნებლობისა და ვეტერინარული საკითხების კონტროლზე.
- **სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი (SRCA).** პასუხისმგებელია აკვაკულტურის დარგის მეცნიერული კვლევების წარმოებაზე.

სტრუქტურულად საქართველოში აკვაკულტურის სფეროს მართვას იურიდიულ პირთა ფართო სპექტრი, რომელთაგან თითოეულს აქვს აკვაკულტურის სექტორის მართვის მკაფიოდ განსაზღვრული პასუხისმგებლობა, თუმცა საქართველოში<sup>11</sup> მტკნარი წყლის ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზზე მომუშავე ექსპერტებმა გააკეთეს აკვაკულტურის დარგში ადამიანური რესურსების შესახებ საკითხების ანალიზი, რის შედეგადაც

<sup>11</sup> მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულების ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. ანგარიში ევროკავშირისთვის, DG-INTPA. ღირებულების ჯაჭვის ანალიზი განვითარების პროექტისთვის (VCA4D CTR 2017/392-416)

გამოავლინეს რომ აკვაკულტურასთან დაკავშირებულ ყველა სფეროში არსებობს პერსონალის გაძლიერების და შესაძლებლობების გაზრდის საჭიროება, ასევე, აკვაკულტურის ისეთი საკითხების კვლევების წარმოების აუცილებლობა, როგორცაა; სურსათის უვნებლობა, საწარმოო ტექნიკა, ცხოველთა ჯანმრთელობა, დაავადებების მკურნალობა და გარემოსთან ურთიერთქმედება.

ეს უარყოფითი აპექტები აისახება პროცედურებსა და საჯარო სამსახურებში ფერმერის საჭიროებებზე რეაგირების დროულობის თვალსაზრისით.



**სურათი 23: საქართველოში აკვაკულტურის სექტორის მხარდამჭერი მმართველობის სტრუქტურა**  
წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. 2021

### საქართველოს კანონი აკვაკულტურის შესახებ

საქართველოს მთავრობის მიერ გადადგმული ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაბიჯი არის 2020 წლის 26 ივნისს „აკვაკულტურის შესახებ“ კანონის მიღება, რომელიც მოიცავს შემდეგ ასპექტებს:

- განსაზღვრავს აკვაკულტურის საქმიანობის მნიშვნელოვან ასპექტებს, როგორც პოლიტიკის, ასევე განხორციელების დონეზე.
- არეგულირებს საქმიანობას საქართველოს ტერიტორიულ წყლებში, შიდა წყლებში და კონკრეტულ ეკონომიკურ ზონებში.
- კანონის მიზანია უზრუნველყოს აკვაკულტურის საქმიანობის განხორციელება გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) შესაბამისად.
- განსაზღვრავს სახელმწიფო მართვაზე პასუხისმგებელ დაწესებულებებსა და აკვაკულტურის სექტორში ზოგიერთ ტიპის საქმიანობას.
- კანონი ასევე განსაზღვრავს ორი საბჭოს შექმნას, რომლებიც იმუშავებენ აკვაკულტურის განვითარების საკითხებზე.

სამინისტროს აქვს პასუხისმგებლობა პოლიტიკის შემუშავებაზე, სსიპ **გარემოს ეროვნული სააგენტო** გასცემს ნებართვებს აკვაკულტურის საქმიანობისთვის, სსიპ **სურსათის ეროვნული სააგენტოს** აქვს უფლებამოსილება სურსათისა და ვეტერინარიის საკითხებზე. მე-6 ცხრილში წარმოდგენილია ზემოაღნიშნული ინსტიტუტების პასუხისმგებლობა.



#	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	გარემოს ეროვნული სააგენტო	სსიპ - სურსათის ეროვნული სააგენტო
1.	სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელება აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების კუთხით;	უფლებამოსილია გასცეს აკვაკულტურის ან ექსტენსიური აკვაკულტურის <sup>[1]</sup> ნებართვები კანონით გათვალისწინებული წესით;	აკვაკულტურის ობიექტების ჯანმრთელობის მართვა და მათი სერტიფიცირება
2.	სამართლებრივი აქტების, მათ შორის, სტრატეგიების, სამოქმედო გეგმების, კანონებისა და სხვა ნორმატიული აქტების შემუშავება; პროექტების შემუშავება და საქართველოს მთავრობისათვის დასამტკიცებლად წარდგენა, მისი კომპეტენციის ფარგლებში ადმინისტრაციული აქტების გამოცემა და შესაბამისი ნორმატიული აქტების აღსრულების სახელმწიფო კონტროლი;	აკვაკულტურის ან ექსტენსიური აკვაკულტურის ნებართვების გაცემის პროცესის კოორდინაცია ნებართვის მძიებლის მიერ განაცხადის წარდგენიდან გადაწყვეტილების მიღებამდე, აგრეთვე ინვესტორებისთვის ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესახებ ზღვაში აკვაკულტურისათვის გამოყოფილ ზონებზე და აკვაკულტურის საქმიანობის განხორციელებაზე;	
3.	დაგეგმვის, მშენებლობის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ორგანიზება და განხორციელება, აკვაკულტურის სტრუქტურის ფუნქციონირება კანონით განსაზღვრულ შემთხვევებში;	შეთანხმება დაინტერესებულ მხარესთან აკვაკულტურის ან ექსტენსიური აკვაკულტურის ნებართვის მძიებლის განცხადებასთან დაკავშირებით და დახმარების გაწევა ნებართვის მძიებელისათვის სახელმწიფო ან ადგილობრივ ქონებაზე საჭირო უფლებების მოპოვებაში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით;	
4.	საზღვაო წყლებში აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ტერიტორიების საქართველოს მთავრობისათვის დასამტკიცებლად წარდგენა, სხვა უფლებამოსილ სახელმწიფო დაწესებულებებთან და უწყებებთან შეთანხმების შემდეგ;	უფლების მიცემა აკვაკულტურის ან ექსტენსიური აკვაკულტურის ნებართვის მფლობელებისათვის შემოიყვანონ უცხო სახეობები აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს დასკვნის საფუძველზე, როგორც ეს კანონით არის გათვალისწინებული;	
5.	საერთაშორისო თანამშრომლობა აკვაკულტურის სფეროში;	აკვაკულტურის სფეროში ნორმატიული აქტების შემუშავებაში მონაწილეობა;	
6.	სამეცნიერო კვლევების ხელშეწყობა და შესაბამისი ტექნოლოგიების დანერგვა აკვაკულტურის სახელმწიფო მართვისა და მისი მდგრადი განვითარების მხარდასაჭერად;	საქართველოს კანონით და სხვა შესაბამისი ნორმატიული აქტებით გათვალისწინებული სხვა უფლებამოსილებების განხორციელება.	
7.	საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული აკვაკულტურულ საქმიანობასთან დაკავშირებული სხვა აქტივობების განხორციელება		

[1] ექსტენსიურ აკვაკულტურას კანონი ასე განსაზღვრავს: ბუნებრივი წყალსატევის (ტბა, მდინარე, წყალჭაობიანი ადგილი და სხვა) ან ხელოვნური წყალსატევის (წყალსაცავი, ზოგიერთი არხი და სხვა წყალსატევი, გარდა აკვაკულტურის კონსტრუქციისა) ხელოვნურად გამრავლებული ქვირითით, ლარვით, ლიფსიტითა და მოზარდულით დათევზიანება, ბუნებრივი საკვები ბაზის ხარჯზე, ამ წყალსატევი არსებული თევზის ბუნებრივი რესურსის აღწარმოების ხელშეწყობა და მისი ზრდის შემდეგ თევზჭერის განვითარება.

**ცხრილი 6: საქართველოში აკვაკულტურის შესახებ კანონით განსაზღვრული დაწესებულებების ფუნქციები და პასუხისმგებლობები**

წყარო: მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულებათა ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. 2021

აკვაკულტურის შესახებ კანონის გარდა, სამინისტრომ ასევე, დაამტკიცა სოფლისა და სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია (2021-2027). აღნიშნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა, არ არის ორიენტირებული კონკრეტულად აკვაკულტურის განვითარებაზე, თუმცა, სტრატეგიის პრიორიტეტია სოფლის მეურნეობის პირველადი და გადამუშავებული პროდუქტების კუთხით **ფერმერების კონკურენტუნარიანობის გაზრდა**, რაც დადებითად აისახება აკვაკულტურის განვითარებაზეც.

ამ გამოცდილებიდან და აკვაკულტურის საქმიანობის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, 2021 წელს სამინისტრომ ხელი მოაწერა შეთანხმებას გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) საქართველოს წარმომადგენლობასთან, საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის შემუშავების შესახებ.

აკვაკულტურის შესახებ კანონი არეგულირებს აკვაკულტურასთან დაკავშირებულ საქმიანობას. თუმცა, კანონი ახალი ჩამოყალიბებულია და მისი სრული აღსრულების უზრუნველსაყოფად უნდა დამტკიცდეს გარკვეული კანონქვემდებარე აქტები და რეგულაციები.

აკვაკულტურის სექტორთან დაკავშირებული წესები და რეგულაციები მოიცავს შემდეგ თემებს:

- საქართველოს მთავრობის მიერ განსაზღვრული საქართველოს საგადასახადო კოდექსი და მასთან დაკავშირებული გადასახადები.
- წყლის გადასახადი. „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად, 2024 წლიდან უნდა ამოქმედდეს საფასურის გადახდის ვალდებულება, რომელის მიხედვითაც აკვაკულტურის სუბიექტები ვალდებულები იქნებიან გადაიხადონ ბუნებრივი წყლის რესურსებით სარგებლობის საფასური დადგენილი ტარიფების მიხედვით.
- საქართველოს კანონი სასოფლო-სამეურნეო მიწის საკუთრების შესახებ.
- საქართველოში მიწის შესყიდვის პროცედურებთან დაკავშირებული სხვა რეგულაციები.

გარდა ინსტიტუციური მოწყობისა, კანონი განსაზღვრავს **აკვაკულტურული ნებართვების** გაცემის პროცედურებს, ნებართვების გაცემა ევალუა გარემოს ეროვნულ სააგენტოს, აკვაკულტურის კანონისა და ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ საქართველოს კანონის საფუძველზე. ნებართვის გაცემის ან უარყოფის გადაწყვეტილების მიღების მთლიანი დრო არ უნდა აღემატებოდეს 6 თვეს.

კანონი, ასევე, განსაზღვრავს აკვაკულტურის ნებართვის მიღების სპეციალურ პირობებს, თევზის დაავადების გავრცელების თავიდან აცილების, ჰიგიენური და სანიტარიული პირობების დაცვის, გამოყენებული ქიმიური და თერაპიული საშუალებების შესახებ ჩანაწერების წარმოების და სხვა მოთხოვნების შესრულების მიზნით.

„აკვაკულტურის შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად, საქართველოს მთავრობა უფლებამოსილია დააწესოს აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის გამარტივებული პროცედურები, 50 მ<sup>3</sup>-მდე აკვაკულტურის სტრუქტურის მქონე მეურნეობები და ასეთი აკვაკულტურის საქმიანობის განმახორციელებელი პირი, გაათავისუფლოს ამ კანონით გათვალისწინებული პასუხისმგებლობებისგან.

საქართველოს მთავრობამ 2021 წელს დაგეგმა და აღნიშნული მოცულობის წარმოება გაათავისუფლა ნებართვის გაცემის ვალდებულებისაგან (საქართველოს მთავრობის 2021

წლის №232 დადგენილება „აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების დამტკიცების შესახებ“.)

უკვე ჩამოყალიბებულია აკვაკულტურის სუბიექტების სარეგისტრაციო სისტემა, აკვაკულტურის კანონის მიხედვით, აკვაკულტურის სუბიექტების რეგისტრაციის საბოლოო ვადად განისაზღვრა 2023 წლის მარტი, თუმცა აკვაკულტურის სუბიექტების დიდ ნაწილს კვლავ არ აქვს გავლილი რეგისტრაცია.

რეგისტრაციის ხელშეწყობის მხარდაჭერისათვის განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მცირე საოჯახო მეურნეობებს:

- ✓ რეგისტრაციის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება და კომუნიკაცია.
- ✓ შესავსები ფორმების მიწოდება და მისი შევსების მხარდაჭერა.
- ✓ მონაცემთა განსაზღვრისა და შეგროვების მკაფიო კრიტერიუმები.

ამასთან, კანონი განსაზღვრავს აკვაკულტურის სტრუქტურის მოწყობის მიწაზე ნებართვის მისაღებ სპეციალურ მოთხოვნებს. საქართველოს შიდა წყლებში **ექსტენსიური აკვაკულტურის** მოსაწყობად, ასევე, საჭიროა **სპეციალური ნებართვა**.

კანონი განსაზღვრავს აკვაკულტურის საქმიანობის თითქმის ყველა ასპექტს, დამუშავებული და მიღებულია შემდეგი კანონქვემდებარე აქტები:

- აკვაკულტურის ტექნიკური რეგლამენტი, აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის წესი და სანებართვო პირობები.
- საზღვაო წყლებში აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონ(ებ)ი, აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონების მართვის გეგმა.
- აკვაკულტურის უწყებათაშორისი მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობა, მისი მუშაობის განაწილება და საქმიანობის პროცედურები.

კანონი, ასევე, ითვალისწინებს საზოგადოების ჩართულობას აკვაკულტურის საქმიანობასთან დაკავშირებულ სფეროებში.

იმის გამო, რომ კანონი შედარებით ახალი ჩამოყალიბებულია და ჯერ კიდევ არ არის სრულყოფილად მოქმედი, რთულია აკვაკულტურის სექტორის განვითარებაზე კანონის ეფექტურობისა და ზემოქმედების გაანალიზება.

#### **4.2 სამართლებრივი ჩარჩო: საქართველოს კანონი აკვაკულტურის შესახებ**

2020 წლის 24 ივნისს მიღებულ იქნა საქართველოს კანონი „აკვაკულტურის შესახებ“ (6408-III), რომლის მეშვეობითაც რეგულირდება საზღვაო და შიდა წყლის აკვაკულტურის სექტორი.

სამინისტრომ კანონის შემდგომი განვითარებისა და მისი განხორციელების გასაძლიერებლად 2021 წელს შეიმუშავა შემდეგი დოკუმენტები: „აკვაკულტურის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 24 ივნისის დადგენილება, „აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 19 მაისის N232 დადგენილება, „აკვაკულტურის უწყებათაშორისი საბჭოს შემადგენლობის, მუშაობის ორგანიზებისა და საქმიანობის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 5 თებერვლის №53 დადგენილება.

„აკვაკულტურის შესახებ“ საქართველოს კანონით განსაზღვრული მიზნები ხორციელდება ასევე სხვადასხვა ნორმატიული აქტით:

- „აკვაკულტურის უწყებათაშორისი საბჭოს შემადგენლობის, მუშაობის ორგანიზებისა და საქმიანობის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 5 თებერვლის №53 დადგენილება;
- „აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობისა და საქმიანობის წესის განსაზღვრის შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 მარტის №2-271 ბრძანება;
- „ჰიდრობიონტის აკვაკულტურისადმი კუთვნილების დამადასტურებელი დოკუმენტის ფორმისა და გაცემის წესის განსაზღვრის შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 მარტის №2-270 ბრძანება;
- „საზღვაო წყლებში აკვაკულტურის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის პირველი ივლისის №2-1004 ბრძანება;
- „აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 19 მაისის №232 დადგენილება;
- „საქართველოს წყლებში მობინადრე, ადგილობრივი და ადგილობრივთან გათანაბრებული წყლის ორგანიზმების სახეობების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 ივნისის №2-847 ბრძანება;
- „აკვაკულტურის საქმიანობის განსახორციელებლად უცხო სახეობის შემოყვანის წესისა და პირობების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 ივნისის №2-846 ბრძანება;
- „აკვაკულტურის კვლევაზე თანხმობის გაცემის წესის განსაზღვრის შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის პირველი ივლისის №2-1003 ბრძანება;
- „აკვაკულტურის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 6 ივლისის №325 დადგენილება;
- დადგენილება „ექსტენსიური აკვაკულტურის ნებართვის გაცემის წესისა და პირობების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 6 ივლისის №326 დადგენილება.

### 4.3 დაინტერესებული მხარეები აკვაკულტურაში და მონაწილეობითი მიდგომა

სტრატეგიის შემუშავებისა და შედგენის ნებისმიერ პროცესში, აუცილებელია გამოყენებულ იქნას მონაწილეობითი მიდგომა, რომლის მეშვეობითაც ხდება საქმიანობაში ჩართული აქტორების მოსაზრებებისა და წვლილის გათვალისწინება.

IUCN-ის<sup>12</sup> მიერ მოცემული განმარტებით მონაწილეობითი მიდგომა არის ინსტრუმენტი პროექტის გამდიდრებისთვის, მიმდებლობის მისაღწევად კონსენსუსის წახალისებით, რამაც უნდა უზრუნველყოს პროექტის სიცოცხლისუნარიანობა.

სტრატეგიის შემუშავებისას მონაწილეობითი მიდგომის გამოყენების დროს გასათვალისწინებელი ზოგიერთი ასპექტი ან მახასიათებელია:

- **გათვალისწინებული უნდა იყოს პროექტის საწყის ეტაპიდანვე.** მაგალითად, როგორც ეს FAO-სა და სამინისტროს მიერ იყო ორგანიზებული - სტრატეგიის სტრუქტურა და შინაარსი წარმოდგენილი იყო დაინტერესებულ მხარეებთან სხვადასხვა შეხვედრების დროს საწყისი ეტაპიდანვე.

<sup>12</sup> გამკვლევი ხმელთაშუა ზღვის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარებისათვის. IUCN / FEAP / ესპანეთის საზღვაო და სოფლის გარემოს სამინისტრო.

- **უნდა განხორციელდეს ერთობლივი მშენებლობის პროცესით.** გათვალისწინებული უნდა იყოს თითოეული მონაწილის ყველა განსხვავებული ხედვა, რათა მიღებულ იქნას მეთოდებსა და მიზნებთან დაკავშირებული საერთო მიდგომა და კონსენსუსი.
- **გათვალისწინებული უნდა იყოს ყველა შესაბამისი დაინტერესებული მხარე.** FAO-მ და სამინისტრომ შეასრულეს აკვაკულტურაში უშუალოდ ან ირიბად ჩართული ყველა შესაბამისი დაინტერესებული მხარის იდენტიფიკაციისა და რეკრუტირების მნიშვნელოვანი სამუშაოები, რომელიც დადასტურდა სხვადასხვა სემინარებსა და შეხვედრებზე მონაწილეთა სიებით.
- **უნდა გამოვლინდეს შუამავალი ან მმართველი კომიტეტი,** როგორცაა FAO და აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭო (AAC), რომლებიც ამჟამად მოქმედებენ.
- **უნდა წარმართოს საერთო ენაზე.** საქართველოს შემთხვევაში, მიუხედავად იმისა, რომ ქართული არის ოფიციალური ენა, საერთაშორისო ექსპერტების მონაწილეობის გამო, შესრულდა თარგმნა შესაძლო ბარიერების აღმოსაფხვრელად.
- **რეგულარულად უნდა გადაიხედოს და განმეორდეს.** ეს არის ქმედება, რომელიც უნდა განხორციელდეს სტრატეგიის ვალიდაციისა და განხორციელების მთელი პროცესის განმავლობაში, რომელსაც ზედამხედველობას ახორციელებს აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭო.

აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭო შექმნილია აკვაკულტურის საქმიანობის განსახორციელებლად, უცხო სახეობების შემოყვანის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად და ამ კანონით განსაზღვრული სხვა მოვალეობების შესასრულებლად. ეს საბჭო და აკვაკულტურის სამუშაო ჯგუფი შექმნილია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის სხვადასხვა ბრძანების საფუძველზე - „აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობისა და საქმიანობის წესის განსაზღვრის შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 მარტის №2-271 ბრძანება; საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2022 წლის 19 მარტის №2-312 ბრძანება „საქართველოში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმისათვის“.

**აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭო („აკვაკულტურის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-6 მუხლის შესაბამისად)**

1. აკვაკულტურის საქმიანობის განსახორციელებლად უცხო სახეობის შემოყვანის შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად, აგრეთვე ამ კანონით განსაზღვრული სხვა მოვალეობების შესასრულებლად საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის (შემდგომში - მინისტრი) ბრძანებით სამინისტროს სისტემაში იქმნება აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭო.
2. აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭომ უნდა უზრუნველყოს:
  - ა) უცხო სახეობის შემოყვანის შესახებ მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნის შემუშავებას და სამინისტროს სისტემაში შემავალი საჯარო სამართლის იურიდიული პირისთვის – გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის წარდგენას;
  - ბ) იმ პროცედურების განსაზღვრას, რომლებიც წინ უძღვის უცხო სახეობის გაშვებას;
  - გ) უცხო სახეობის შემოყვანის რისკების ანალიზს და გარემოსდაცვითი რისკების შეფასებას მინისტრის ბრძანებით დადგენილი წესის შესაბამისად;



დ) სამინისტროსა და სამინისტროს სისტემაში შემავალი საჯარო სამართლის იურიდიული პირისთვის – გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის აკვაკულტურის განვითარებასთან დაკავშირებული სამეცნიერო ასპექტებისა და მათი დანერგვის შესახებ კონსულტაციების გაწევას და რეკომენდაციების წარდგენას;

ე) მინისტრის მიერ აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოსთვის მინიჭებული სხვა უფლებამოსილებების განხორციელებას.

აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობა და საქმიანობის წესი განსაზღვრულია მტკიცდება მინისტრის ბრძანებით („აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობისა და საქმიანობის წესის განსაზღვრის შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 9 მარტის №2-271 ბრძანება;).

აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს შემადგენლობისა და საქმიანობის წესის განსაზღვრის შესახებ დებულება განსაზღვრავს აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოს პერსონალური შემადგენლობის განსაზღვრის, საქმიანობის, მის მიერ წინადადებების, რეკომენდაციების, დასკვნების შემუშავებისა და წარდგენის წესსა და საბჭოს მუშაობასთან დაკავშირებულ სხვა საკითხებს. საბჭოს პერსონალურ შემადგენლობას, ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით, განსაზღვრავს მინისტრი.

აკვაკულტურის მრჩეველთა საბჭოში წარმოდგენილია შემდეგი ინსტიტუტები:

- საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
- საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
- სსიპ - გარემოს ეროვნული სააგენტო
- საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნებისა და სატყეო დეპარტამენტი
- საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების პოლიტიკის დეპარტამენტი
- საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სურსათის პოლიტიკის დეპარტამენტი
- სსიპ - გარემოს ეროვნული სააგენტოს ლიცენზიების დეპარტამენტი
- სდს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი
- სსიპ - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი
- სსიპ - დაცული ტერიტორიების სააგენტო
- სსიპ -მიწის მდგრადი მართვისა და მიწათსარგებლობის მონიტორინგის ეროვნული სააგენტო
- სსიპ -სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი
- შპს საქართველოს მელიორაცია
- ა(ა)იპ - სოფლის განვითარების სააგენტო
- სსიპ -სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო ლაბორატორია
- საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახური
- საქართველოს თევზის მომპოვებელ ლიცენზიანტთა ასოციაცია
- საქართველოს თევზმომწენებელთა ასოციაცია

რაც შეეხება დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირებას, აუცილებელია აკვაკულტურაში ჩართული აგენტების გათვალისწინება, მსოფლიო ბანკის (1996) თანახმად, დაინტერესებული მხარეების ორი ტიპი შეიძლება გამოიკვეთოს:

- **პირველი რიგის დაინტერესებული მხარეები - სუბიექტები**, რომლებზეც პირდაპირ გავლენას (დადებითი ან უარყოფითი) ახდენს შემოთავაზებული ინტერვენციები/პოლიტიკა. დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიკაციისას გამოყენებული უნდა იყოს გენდერულად მგრძობიარე მიდგომა, იმისათვის რომ დაინტერესებული მხარეები დავინახოთ როგორც „ქალები“ და „კაცები“ შესაბამისი გენდერული სპეციფიკური საჭიროებებითა და პრიორიტეტებით, ამ სტრატეგიაში მათი პერსპექტივების უზრუნველსაყოფად.
- **მეორე რიგის დაინტერესებული მხარეები - სუბიექტები**, რომლებზეც შემოთავაზებული ინტერვენციები/პოლიტიკა ირიბ გავლენას ახდენს. ეს მოიცავს მათ, ვისაც აქვს ტექნიკური ცოდნა და/ან კავშირი პირველად დაინტერესებულ მხარეებთან, მაგალითად, არასამთავრობო ორგანიზაციები (NGO), სხვადასხვა შუამავალი ან წარმომადგენლობითი ორგანიზაციები და ტექნიკური და პროფესიული ორგანოები. ისინი ხშირად წარმოადგენენ საზოგადოებრივ ინტერესებს. ძალიან მნიშვნელოვანია მეორე რიგის დაინტერესებული მხარეების ინტერესების, გავლენებისა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირება, რათა ხელი შეეწყოს აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორის ინკლუზიურ ზრდას საქართველოში.

პოტენციური აგენტების ან დაინტერესებული მხარეების სია შეიძლება განსხვავდებოდეს ქვეყნისა და სექტორის განვითარების ხარისხის მიხედვით, მაგრამ ზოგადად, ამ ტიპის პროცესი უნდა მოიცავდეს აკვაკულტურის სექტორის მწარმოებლებს, მკვლევარებს, სახელმწიფო პერსონალს, წარმომადგენლებს, არასამთავრობო ორგანიზაციებს, მწარმოებელთა ასოციაციების წარმომადგენლებს, მომხმარებლებს და სხვებს, რომლებსაც აქვთ პირდაპირი ან ირიბი ურთიერთობა აკვაკულტურასთან.

**პირველი რიგის დაინტერესებული მხარეები - პირდაპირი გავლენის სუბიექტები**

1. აკვაკულტურის სუბიექტები (ადგილობრივი, არაადგილობრივი, კერძო, კორპორატიული მეწარმეები და ა.შ.)
2. გადამამუშავებელი საწარმოები, საბითუმო და საცალო მოვაჭრეები
3. ლიფსიტების, მოზარდულის, სათესლე მასალის მწარმოებლები და მიმწოდებლები
4. საკვების მწარმოებლები და მიმწოდებლები
5. პრეპარატების, ქიმიკატების და აღჭურვილობის მწარმოებლები და მიმწოდებლები
6. მეთევზეები, ფერმერები და აკვაკულტურის მეურნეობებთან ან ობიექტებთან ახლოს მაცხოვრებლები
7. წყლის რესურსების სხვა მომხმარებლები
8. აკვაკულტურის, სოფლის მეურნეობის, მეთევზეობის, სანაპირო ზონების მართვის სახელმწიფო ორგანოები
9. აკვაკულტურის სახელმწიფო სუბიექტები
10. ექსტენციის აგენტები (სახელმწიფო და კერძო)
11. აკვაკულტურის მკვლევარები (სახელმწიფო, უნივერსიტეტი)
12. აკვაკულტურის განვითარების პროექტებში დასაქმებულები
13. ფინანსური ან ტექნიკური რესურსების კონტრიბუტორები (მთავრობა, დონორები, ბანკები, სხვა სპონსორები)

**მეორე რიგის დაინტერესებული მხარეები - ირიბი გავლენის სუბიექტები**

1. მომხმარებელთა ჯგუფები
2. გარემოსდაცვითი ინტერესთა ჯგუფები
3. ექსპორტიორები
4. საკარანტინო და შემსყიდველი ოპერატორები
5. მოსაზღვრე მიწის მესაკუთრეები
6. სატყეო ორგანიზაციები (სახელმწიფო, კერძო, არასამთავრობო ორგანიზაცია)
7. ტურისტული ორგანიზაციები
8. მეთევზეები (როცა ლიფსიტების მიღება ველური ბუნებიდან ან როდესაც ბაზარზე არსებობს ველური და ფერმერული თევზის სახეობებს შორის კონკურენცია)

**სურათი 24: აკვაკულტურის პოლიტიკის შემუშავებაში პირველადი და მეორადი დაინტერესებული მხარეების ზოგადი სია**

წყარო: დაინტერესებული მხარეების ჩართვა აკვაკულტურის პოლიტიკის შემუშავებაში, დაგეგმვასა და მართვაში. FAO, 2001

## 5. დიაგნოსტიკა: SWOT ანალიზი და ზოგადი მიმოხილვა

### 5.1 SWOT ანალიზი

საქართველოში აკვაკულტურის სექტორის მდგომარეობის გამომხატველი მკაფიო სურათის შესაქმნელად, აუცილებელია ჩატარდეს SWOT ანალიზი მონაწილეობითი მიდგომის საფუძველზე, რათა გამოვლინდეს ყველა ის ასპექტი, რომელიც გავლენას მოახდენს სექტორის მდგრად განვითარებაზე.

დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის, მონაწილეობით მიდგომის გამოყენების და ექსპერტების მიერ შეგროვებული ინფორმაციის საფუძველზე შემუშავებული SWOT ანალიზი აღწერს, სისტემის **შიდა ასპექტების**, როგორც **სუსტ**, ასევე **ძლიერი მხარეებს**, რომლებიც პირველ რიგში უნდა გაუმჯობესდეს, შემდეგ გარდაიქმნას და ჩამოყალიბდეს უპირატესობებად.

ასევე, იდენტიფიცირებულია **გარე ასპექტები**, როგორც შესაძლო **საფრთხეები**, რომლებმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას აკვაკულტურის სექტორის მდგრად განვითარებასა და აკვაკულტურის აქტივობის ზრდისა და გაუმჯობესებისთვის **შესაძლებლობების გამოყენებას**.

#### მონაწილეობითი მიდგომა

ინსტრუმენტი პროექტის გასამდიდრებლად, მიმდებლობის მიღწევა კონსენსუსისა და მიკუთვნებულობის წახალისებით, რამაც უნდა უზრუნველყოს პროექტის სიცოცხლისუნარიანობა.

გზამკვლევი ხმელთაშუა ზღვის აკვაკულტურის მდგრადი განვითარებისათვის. IUCN / FEAP / ესპანეთის საზღვაო და სოფლის გარემოს სამინისტრო.

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების გავლის, ლიტერატურის მიმოხილვისა და სხვადასხვა წყაროების ანალიზის შედეგად, გამოვლინდა აკვაკულტურის დარგის შემდეგი ასპექტები:

#### სუსტი მხარეები

- **თევზის დაავადებების დიაგნოსტიკების ლაბორატორიების სიმცირე.**
- **საკანონმდებლო დონეზე თევზის მეურნეობისათვის ადგილის შერჩევის კრიტერიუმების არარსებობა.**
- **ფუნდამენტური საგანმანათლებლო პროგრამის არარსებობა.**
- **მიკვლევადობის სისტემის ნაკლებობა.**
- **წყლის ხარისხის კონტროლისა და გაუმჯობესების მონიტორინგის სისტემების ნაკლებობა.**
- **სურსათის უვნებლობის სტანდარტების მოთხოვნებისა და გაიდლაინების ნაკლებობა.**
- **უცხოურ და დონორ ორგანიზაციებზე ძლიერი დამოკიდებულება.**
- **გარემოს დაცვის რეგულაციების შესახებ ინფორმაციის ნაკლებობა.**
- **ნარჩენების მართვის გეგმების ნაკლებობა (თევზი და ზოგადად ფერმის ნარჩენები)**
- **ვეტერინარი სპეციალისტისა და იქთიოლოგის არარსებობა.**
- **შიდა ადმინისტრაციული და კერძო სექტორის კოორდინაციის ნაკლებობა.**
- **ადმინისტრაციული პროცედურების გაიდლაინების ან ინსტრუქციების**

- ნაკლებობა, რომლებმაც ხელი უნდა შეუწყოს განხორციელებას.
- ფერმების კონცენტრირება არხებსა ან მდინარეებზე: ფერმისათვის ადგილის შერჩევის პრინციპის არ გამოყენება.
  - **ასოცირების**, ორგანიზაციისა და ინტერპროფესიული ხელშეკრულებების ნაკლებობა.
  - აკვაკულტურის საგანმანათლებლო სისტემის, კვლევისა და **ტრენინგის** ნაკლებობა.
  - შეზღუდული ხელმისაწვდომობა ექსტენციის სერვისებზე, განსაკუთრებით ქალების ღირებულებათა ჯაჭვის აქტორებისთვის.
  - სტრატეგიის ნაკლებობა მთავრობის დონეზე.
  - ხარვეზები **საკანონმდებლო ბაზაში**.
  - ეკოლოგიურად უსაფრთხო აკვაკულტურის წარმოების მონიტორინგისა და მართვის სახელმწიფო სააგენტოს **რესურსების** ნაკლებობა.
  - **მცირე საწარმოო** სიმძლავრით, მცირე მეურნეობების დიდი რაოდენობა.
  - მეურნეობის დონეზე პროდუქციის **დივერსიფიკაციის** არარსებობა.
  - ქალების შეზღუდული ჩართულობა მეთევზეობისა და აკვაკულტურის სექტორში, გარდა საინკუბატორო ქარხნების, სარესტორნო მომსახურების, მსხვილი ფერმების და მცირე ვაჭრობისა.
  - **დაბალი ხარისხის ლიფსიტები** მაღალ ფასად.
  - კალმანხისა და ზუთხისთვის იმპორტირებულ კომბინირებულ **საკვებზე** დამოკიდებულება.
  - ადგილობრივი წარმოების ხარისხიანი **საკვების** დაბალი ხელმისაწვდომობა.
  - თევზის **დაავადების** დიაგნოსტიკის, პრევენციისა და მკურნალობის შესახებ ცოდნის ნაკლებობა.
  - ხშირად არასწორი თვითმკურნალობა (ფერმერების მიერ).
  - კარგად ორგანიზებული აკვაკულტურის **მიმწოდებელი ქსელის** ნაკლებობა.
  - **სერტიფიცირების სისტემების** გაუმჯობესების საჭიროება.
  - ხარისხის კონტროლისა და გაუმჯობესების **მონიტორინგის სისტემების** ნაკლებობა.
  - მარიკულტურაში **გამოცდილების მქონე კომპანიების** ნაკლებობა.
  - ლიფსიტების გაურკვეველი გენეტიკური მართვა.
  - საწარმოებისა და საოჯახო მეურნეობების დაბალი **ტექნოლოგიური** დონე.
  - საბანკო სახსრებზე, **კრედიტებზე/სესხებზე** წვდომის სირთულეები. განსაკუთრებით ქალთა ღირებულებათა ჯაჭვის დაინტერესებული მხარეებისთვის.
  - **ფულადი ნაკადების** საჭიროებებისთვის მხარდაჭერის ნაკლებობა.
  - ფერმერების არასწორი და ხშირად არასათანადო **დაფინანსება**.
  - ამ სფეროში **სადაზღვევო** კომპონენტის არარსებობა.
  - სპეციალიზებული **სანაშენე და საინკუბატორე** მეურნეობების არარსებობა.
  - გენეტიკური მრავალფეროვნების ნაკლებობა სანაშენე ჯოგში.
  - კომპანიების ინტერნაციონალიზაციის დაბალი დონე.
  - ფერმერთა სამუშაო **გეგმის არარსებობა**.
  - ზოგიერთი ფერმერის მიერ, პროდუქციის ზედამხედველობის გარეშე, უპასუხისმგებლო რეალიზაცია.
  - ანგარიშგების, მართვისა და აღრიცხვის მიზნით შექმნილი **შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფის** (ელექტრონული სისტემის) არარსებობა.

- ელექტრომომარაგების ინფრასტრუქტურის ნაკლებობა.
- ბაზარი არ განასხვავებს თევზის პროდუქტს ხარისხის, ეტიკეტირებისა და შეფუთვის მიხედვით.
- წარმოებული თევზის მაღალი ფასი დანაკარგებისა და იმპორტირებული საკვების გამო.
- მეურნეობების რისკებისაგან დაუცველობა/მოწყვლადობა (ჰიდრობიოლოგიური, მეტეოროლოგიური, ტექნოლოგიური, ანთროპოგენური რისკები)
- საცდელი სანაშენე და საჩვენებელი მეურნეობების ნაკლებობა.
- ფერმიდან მომხმარებლამდე ჯაჭვში ხარვეზების არსებობა.
- იმპორტირებული ცოცხალი მასალის კონტროლის მექანიზმის ნაკლებობა.
- პროდუქციის ღირებულების გაზრდის მიზნით ტრანსფორმაციის, დამუშავებისა და მარკეტინგის ნაკლებობა.
- აკვაკულტურის პროდუქტების მომზადების მრავალფეროვანი არჩევანის სიმცირე.
- აკრძალული ფარმაცევტული პრეპარატების გამოყენება გავლენას ახდენს აკვაკულტურის პროდუქციასა და იმიჯზე.
- სირთულეები ახალი და სპეციალიზებული მუშახელის დაქირავებისას, არაფორმალურობა დასაქმებისას და გენდერული სხვაობა ანაზღაურებისას.
- ფერმერებში სექტორის პოტენციური შესაძლებლობების შესახებ ინფორმირებულობის ნაკლებობა, განსაკუთრებით ქალებში და მათი შეზღუდული ჩართულობა მწარმოებელ ორგანიზაციასა და კოოპერატივებში.
- გენდერული სხვაობა სასოფლო-სამეურნეო მიწის, უძრავი ქონების მფლობელობასა და ფინანსებში.
- აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორში გენდერული სტატისტიკის ნაკლებობა და ამ სექტორის ღირებულებათა ჯაჭვში მოქმედი ქალების როლებისა და წვლილის გაცნობიერების ნაკლებობა.
- გენდერულად მგრძობიარე კომუნიკაციისა და ინფორმაციის გაზიარების არარსებობა.
- სამუშაოზე უსაფრთხოებისა და პრევენციის გეგმების არარსებობა.
- საზოგადოების არასათანადო ინფორმირებულობა, ინფორმაციის არასწორად გაგება.
- შეზღუდული ხელმისაწვდომობა სოციალურ ინფრასტრუქტურაზე, რომელიც გავლენას ახდენს ქალთა დროზე (ჯანმრთელობა, საბავშვო ბაღები, მოხუცების მოვლის დაწესებულებები, ხარისხიანი კომუნალური მომსახურება და ა.შ.)
- გენდერული თანასწორობის საკითხები არ არის ადეკვატურად ასახული ცენტრალურ, რეგიონულ და მუნიციპალურ პოლიტიკაში.
- ქალებისა და მამაკაცების, გოგონებისა და ბიჭების განსხვავებული საჭიროებები, ინტერესები და პერსპექტივები სისტემატურად იგნორირებულია.
- გავრცელებულია ძლიერი გენდერული სტერეოტიპები სოფლად.

### საფრთხეები

- ცვლილებები ეროვნულ კანონმდებლობაში (მაგალითად: მიწის გადასახადი, წყლის ლიცენზია).
- გენდერულად მგრძობიარე კომუნიკაციისა და ინფორმაციის გაზიარების არარსებობა.
- აკვაკულტურის საქმიანობისთვის შესაფერისი სივრცის იდენტიფიცირების შეზღუდული შესაძლებლობები.



- **ლიცენზირების** მკაფიო კრიტერიუმებისა და პროცედურების არარსებობა.
- **ინტერესთა კონფლიქტი** სარწყავ სისტემებში.
- არასწორი და დაუგეგმავი განვითარება; თვითნებური მეურნეობა.
- **ინვაზიური სახეობების** რეგულაციები.
- **საკანონმდებლო-ნორმატიული რეგულაციების** (სურსათის უვნებლობა, გარემოს დაცვა, ჰიგიენა, ცხოველთა კეთილდღეობა) დანერგვა მოსამზადებელი პერიოდის გარეშე.
- ქაოტური დაურეგულირებელი განვითარება.
- **წარმოების** მაღალი ხარჯები და მცირე კომერციული მარჟა.
- **ფერმიდან თევზის გაღწევის/გაქცევის რისკის** უარყოფითი ზემოქმედება მტკნარი წყლის ბუნებრივ ეკოსისტემებსა და ადგილობრივი სახეობების ბუნებრივ გენოფონდზე.
- თევზის **დაავადებების** გადაცემის რისკი ფერმაში მოშენებული თევზიდან ველურ თევზს ან სხვა ფერმებში მოშენებულ თევზებზე.
- ახალი ინვაზიური და ინფექციური **დაავადებების** გავრცელების რისკები მეურნეობაში ახალი სახეობების შემოყვანის დროს.
- დაუცველობა წყლის ტემპერატურისა და ხარისხის **ცვლილებების** მიმართ.
- **ბუნებრივი კატასტროფები** გლობალური დათბობისა და კლიმატის ცვლილების გამო.
- **წყლის** რესურსები მცირდება და თბება.
- **წყლის რესურსების** გაურკვეველი ხელმისაწვდომობა.
- ზარალი **მტაცებლებისგან** და გარემოს **დაბინძურებისგან**.
- შიდა და მიწისქვეშა წყლების **დაბინძურება** (ნარჩენები, კანალიზაცია, პესტიციდები, ნაკელი, ნალექები, წყალმცენარეები...).
- საკალმახე მეურნეობებს არ აქვთ წყლის ფილტრები შემომავალი წყლისთვის; ისინი არ **აკონტროლებენ წყალს** ლაბორატორიული ანალიზით.
- **ბრაკონიერობა** და უკანონო საქმიანობა. სურსათის/საკვების ხარისხი.
- აკრძალული **ვეტერინარული პრეპარატების გამოყენება** (მალაქიტის მწვანე და ანტიბიოტიკები);
- ექსტენსიური აკვაკულტურის განვითარებასთან დაკავშირებული საფრთხეები
- ტბების და შიდა წყალსაცავების პრობლემები: **ევტროფიკაცია, წყლის დონის სეზონური ცვლილებები.**
- **კონკურენცია** სხვა მეზობელ ქვეყნებთან, განსაკუთრებით თურქეთთან.
- მცირე **ღირებულებათა ჯაჭვი** სოფლის მეურნეობის სხვა სექტორებთან შედარებით.
- **იმპორტ/ექსპორტის** უარყოფითი კოეფიციენტი.
- ფასების მერყეობის გავლენა **შემოსავალსა და გასავალზე.**
- პროდუქტის შესახებ **მომხმარებლების ინფორმაციის** დაბალი დონე.
- მომხმარებელთა **შესყიდვის შესაძლებლობა** ადგილობრივ ბაზარზე.
- პროდუქტის **მაღალი ფასი** და დაბალი ხელმისაწვდომობა ბაზარზე.
- ზოგადად სოფლის მეურნეობის სექტორში სამუშაო **ძალის ნაკლებობა** და მაღალი არაფორმალურობა, რის შედეგადაც ქალები ყველაზე დაბალ ანაზღაურებად პოზიციებზე აღმოჩნდებიან.
- სექტორის ცუდი იმიჯი ჰორმონებისა და ანტიბიოტიკების გამოყენებისას, ცუდი **საწარმოო პრაქტიკა.**
- ანაზღაურების არსებული გენდერული სხვაობის გაღრმავების რისკი, როცა რეგულარულად არ ხდება გენდერის გათვალისწინება აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორში.

#### ძლიერი მხარეები

- მთავრობის ვალდებულება აკვაკულტურის განვითარებაზე.
- აკვაკულტურის კანონის ხელმისაწვდომობა.
- როლების მკაფიო განსაზღვრა ადმინისტრაციის შიგნით.
- აკვაკულტურის არსებული სამუშაო ჯგუფები, როგორცაა აკვაკულტურის საბჭო.
- აგროკრედიტების ხელმისაწვდომობა.
- ფერმერების ძლიერი ვალდებულება ახალი, კერძო ინიციატივების ზრდისა და ჩამოყალიბებისთვის.
- ხელსაყრელი ბუნებრივი გარემო საზღვაო აკვაკულტურისა და მტკნარი წყლის აკვაკულტურისთვის,
- სხვადასხვა და მრავალფეროვანი მწარმოებელი უბნების არსებობა.
- წყალსა და მიწაზე მარტივი წვდომა.
- კობრის ისტორიული წარმოება, რომელიც მხარდაჭერილია ადგილობრივი საკვების წარმოების ტრადიციით.
- უხვი და მაღალი ხარისხის წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობა წარმოებისთვის.
- ადგილობრივი კლიმატური პირობებით შექმნილი საშუალება, აწარმოო პროდუქცია ბუნებრივ წყაროს წყლებში.
- ძირითადი საკვები ინგრედიენტი (ქაფშია) ადგილობრივად არის ხელმისაწვდომი.
- მრავალფეროვანი კლიმატური პირობები.
- სივრცის ხელმისაწვდომობა აკვაკულტურის ახალი სუბიექტებისთვის.
- გეოგრაფიული მდებარეობა.
- პოტენციალი - წარმოებისა და ახალი სახეობების დივერსიფიკაცია.
- არსებული ტრადიციული წარმოების ორგანულ აკვაკულტურად გარდაქმნა.
- საქართველოს ნებისმიერ რეგიონში (და სოფელში) სათანადო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ხელმისაწვდომობა. (ფართის კერძო საკუთრება).
- წარმოების დაბალი ღირებულება საქართველოში.
- თერმული (თბილი) წყლის ხელმისაწვდომობა, შეიძლება გამოყენებულ იქნას თბილი წყლის თევზის სახეობების მოსაშენებლად.
- ადგილობრივი მოსახლეობის და ტურისტების მიერ აკვაკულტურის პროდუქტების ტრადიციული მოხმარება.
- დამატებითი ღირებულების პროდუქტების ხელმისაწვდომობა, როგორცაა ხიზილალა.
- სხვადასხვა სახის დისტრიბუციისა და კომერციალიზაციის სტრატეგიების არსებობა
- შიდა ბაზარი და ახლომდებარე გარე ბაზრის პოტენციალი (ცენტრალური აზია, ახლო აღმოსავლეთი, აღმოსავლეთ ევროპა, რუსეთი, უკრაინა, ბელორუსია, ევროკავშირი)
- არსებული და მზარდი აგროტურიზმი.
- მცირე მეთევზეობის სექტორის კონკურენციის დაბალი დონე.
- ადგილობრივი მაღალი ხარისხის თევზის წარმოება.
- კონკურენტუნარიანი ფასი (წყალზე და მიწაზე მარტივი წვდომის, ასევე კლიმატური პირობების გამო).
- მოკლე მიწოდების ჯაჭვები, ფერმიდან სუფრამდე.
- დაბალი ზემოქმედება გარემოზე სხვა მწარმოებელ სექტორებთან შედარებით.
- სექტორი ქმნის დასაქმებას სოფლის მოსახლეობისთვის, მათ შორის ქალებისა და ახალგაზრდებისთვის.
- თევზი, როგორც წყლის ცხოველი, დაუცველია გარემო პირობების მიმართ და ამიტომ შეიძლება იყოს ბიოინდიკატორი.

## შესაძლებლობები

- **მთავრობა მხარს უჭერს** სოფლის მეურნეობის პროდუქციის დივერსიფიკაციას.
- **ლაბორატორიული ობიექტების** შესაძლო განვითარება.
- მთავრობის მხარდაჭერა **ორგანული მეურნეობის/ორგანული აკვაკულტურის** განვითარების კუთხით.
- გენდერულად მგრძობიარე **საგანმანათლებლო პროგრამების** შემუშავებისათვის მთავრობის მხარდაჭერა. სოფლის მოსახლეობისთვის გრძელვადიან საგანმანათლებლო პროგრამებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდა (მათ შორის სამეწარმეო და პროფესიულ პროგრამებზე), განსაკუთრებული აქცენტი ქალთა უნარების განვითარებაზე, რომლებიც ნაკლებად არიან წარმოდგენილნი ტექნიკურ კვლევებსა და მენეჯერულ პოზიციებზე.
- საქართველოს საერთაშორისო ვალდებულებები **ხელი შეუწყოს გენდერულ თანასწორობას**, ქალთა ეკონომიკურ გაძლიერებას და ქალთა ჩართულობას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.
- მთავრობა მხარს უჭერს ქალთა გაზრდილ მონაწილეობას აკვაკულტურასა და მეთევზეობაში, **გენდერული პასუხისმგებლობის პოლიტიკისა** და ქალებისა და მოწყვლადი ჯგუფების მიზნობრივი მხარდაჭერის გზით.
- სფეროს განვითარებით დაინტერესებული სექტორების კონსოლიდაცია, დროში განაწილებული **ერთიანი სამოქმედო პოლიტიკის/პროგრამის** შემუშავება და მიზნობრივი განხორციელება.
- **მთავრობის ინიციატივები** აკვაკულტურის სექტორის განვითარების მიმართულებით, მიმდინარე პოლიტიკა, რომელიც მიზნად ისახავს **სოფლად მუნიციპალიტეტებში მეწარმეობის** განვითარებას, ქალთა საქმიანობაზე განსაკუთრებული აქცენტით.
- **ასოციაციებისა და კლასტერების** ხელშეწყობა. **ქალთა ჩართულობის ხელშეწყობა** ამ სექტორში, ასოციაციებში მათი გადაწყვეტილების მიმღები პოზიციების გაზრდის მიზნით.
- კოოპერატივთან, ასოციაციის წევრობასთან დაკავშირებული სამართლებრივი წინაპირობებისა და შეღავათების შესახებ ინფორმაციის მიწოდების მხარდაჭერა, ასოციაციებსა და კოოპერატივებში ქალთა უფრო ძლიერი ჩართულობის ხელშეწყობა.
- ევროკავშირთან თანამშრომლობა (ევროკავშირის **ბაზარზე** შესვლა).
- **მიწის და წყლის რესურსების** ხელმისაწვდომობა აკვაკულტურის განვითარებისთვის.
- **ინფრასტრუქტურის** ხელმისაწვდომობა, რომელიც მომავალში შეიძლება გამოყენებულ იქნას სახეობების გამრავლებისთვის.
- **თევზის საკვების ადგილობრივი წარმოების** შესაძლებლობა.
- **საერთაშორისო ორგანიზაციების** მხარდაჭერა.
- აკვაკულტურის კომპანიების საქმიანობის შედეგად მშპ-სა და ცენტრალური **ბიუჯეტის** გაზრდა.
- **სურსათის წარმოებისა და მიწოდების** პრობლემების მოგვარება ადგილობრივი შესაძლებლობებისა და რესურსების გამოყენებით.
- **უცხოელი კერძო ინვესტორების** ინტერესი და პირდაპირი ინვესტიციები.
- **ზღვის აკვაკულტურის** განვითარება შავი ზღვის რაიონებში.
- ექსპორტის გასაადვილებლად სანაპირო ზონებზე წვდომა.
- **პროდუქტის დივერსიფიკაცია** და ადგილობრივი გადამამუშავება პროდუქტის დამატებითი ღირებულების შესაქმნელად.

- **შიდა ბაზრისა და კალმახზე მოთხოვნის გაუმჯობესება**, დიდ ქალაქებში მზარდი საშუალო კლასი წარმოშობს ვაჭრობაში ქალთა პოზიციების გაუმჯობესების შესაძლებლობას.
- **ორგანული აკვაკულტურის** თევზის წარმოების და ევროკავშირის და სხვა პრემიუმ ბაზრების მომარაგების შესაძლებლობა.
- **ეთიკური მეურნეობის** განვითარება და ახალი ბაზრის შესაძლებლობა.
- **ახალგაზრდა მეწარამეების და ქალი მეწარმეების** დაინტერესება და ჩართულობა აკვაკულტურის ინდუსტრიაში.
- **კაპიტალის ხელმისაწვდომობა**, ბოლო 10 წლის განმავლობაში **ეკონომიკური სტაბილურობის** გამო.
- მოსახლეობაში **შემოსავლების დონის** ზრდა.
- **ბიომრავალფეროვნების გაუმჯობესებაში** წვლილის შეტანის შესაძლებლობა.
- **ტურისტული სექტორის** განვითარება. (აგროტურიზმი)
- ახალი სამუშაო შესაძლებლობები; უცხოელი მუშაკების მოზიდვა.
- ფერმები შესაძლოა იყოს **ტურისტულად** მიმზიდველი.
- **სოფლის მოსახლეობის** აკვაკულტურის სექტორში დასაქმება და წყალსატევების გამოყენება ექსტენსიური აკვაკულტურის განვითარებისათვის.
- **სოციალურად დაუცველთა, მათ შორის ქალების და გოგონების** დასაქმება აკვაკულტურის სექტორში;
- ქალებისა და გოგონებისთვის ტექნიკური სწავლებების ხელშეწყობა და ინიციატივების მხარდაჭერა, რაც გოგონებისთვის მოხსნის ტექნიკურ სწავლებაში ჩართულობის ისეთ ბარიერებს, როგორცაა გენდერული სტერეოტიპების დარღვევა, ფინანსური მხარდაჭერა და სტუდენტური სესხების უზრუნველყოფა.
- სოფლად მცხოვრები ქალებისთვის **სოციალური ინფრასტრუქტურისა და სერვისების ხელმისაწვდომობის** გაზრდა.
- აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორის გენდერული თანასწორობის ასპექტების გასაგებად საბაზისო **გენდერული შეფასებების** გაკეთება ქვეყნის დონეზე. ძალიან მნიშვნელოვანია სანდო მონაცემების შეგროვება ისეთი გენდერული ხარვეზის შესახებ, როგორცაა რესურსებისა და აქტივების ფლობა, სერვისებისა და შესაძლებლობებზე ხელმისაწვდომობა, ასევე, ამ სექტორში ქალთა ეკონომიკური გაძლიერების პოტენციალის იდენტიფიცირება.
- აკვაკულტურისა და მეთევზეობის სექტორის შესახებ მონაცემების შეგროვება და ანალიზი სქესობრივ ჭრილში.
- თევზისა და თევზის პროდუქტების **მოხმარების მაჩვენებელი** ქვეყანაში ძალიან დაბალია, 7.8 კგ/წელიწადში. აუცილებელია **მისი პოპულარიზაცია გამოფენებითა და ფესტივალებით და სხვადასხვა მასმედიის გამოყენებით.**

## 5.2 ზოგადი მიმოხილვა

საქართველოში აკვაკულტურის სექტორისათვის დამახასიათებელი და გავრცელებული მეურნეობის ტიპია მცირე ზომის ან ოჯახური მეურნეობა მცირე წარმოებით, ამდენად აკვაკულტურის ეს სუბიექტები მნიშვნელოვან სოციალურ კომპონენტს წარმოადგენენ.

ოფიციალური სტატისტიკის მიხედვით აკვაკულტურის პროდუქციის წარმოება ქვეყანაში დაახლოებით 2800 ტონას შეადგენს. წარმოების ეს მაჩვენებელი საკმაოდ დაბალია და ნათლად აჩვენებს აკვაკულტურის სექტორის მხარდაჭერის ინიცირების აუცილებლობას.

საქართველოში აკვაკულტურის სექტორის გაუმჯობესების, განვითარების, მხარდაჭერის ან სტრატეგიის შემუშავების ნებისმიერი პროცესი უნდა ეყრდნობოდეს აკვაკულტურის

წარმოებისა და საქმიანობის შესახებ სრულყოფილ ცოდნას, აუცილებელია ვიცოდეთ აკვაკულტურის მოქმედი სუბიექტების რაოდენობა, მათი აქტივობების ტიპი, საქმიანობაში ჩართულობა სქესის მიხედვით და ა.შ. უნდა აღინიშნოს, რომ ცალკეული მეურნეობების წარმოების დაბალი დონე, მოშენებული სახეობების სიმწირე, ასევე, დაბალტექნოლოგიური საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია არა მხოლოდ თევზის წარმოებასთან, არამედ წარმოების სხვა ასპექტებთანაც, როგორცაა დაკვლა, გადამამუშავება და მარკეტინგი, მიუთითებს იმაზე, რომ საქმე გვაქვს მცირე ზომის აკვაკულტურის ტიპთან, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ისეთი მეურნეობების დიდი რაოდენობით არსებობა, რომელთაც აქვთ მცირე წარმოება და საოჯახო ბიზნესისთვის დამახასიათებელი საბაზისო მენეჯმენტი. ეს თავის მხრივ აჩვენებს იმას, რომ აკვაკულტურის ასეთი ტიპის სტრუქტურა მაღალი ხარისხით სოციალურ მნიშვნელოვნების მატარებელია.

სექტორის ორი ძირითადი პრობლემა თევზის საკვების ხელმისაწვდომობასთან და მეურნეობებში პათოლოგიების არსებობასთანაა დაკავშირებული. საკვები, იმის გამო, რომ ქვეყანაში არ არის საკვების წარმოების მძლავრი საშუალებები და მწარმოებელი ქარხნები, რომლებსაც შეეძლებათ აკვაკულტურის კომპანიების უზრუნველყოფა, თითქმის ყველანაირი საკვები იმპორტირებულია, რომელსაც ახლავს შესაბამისი მაღალი ხარჯი. ხოლო ფერმებში გაჩენილი პათოლოგიები თითქმის გადაუჭრელ პრობლემად რჩება, პათოლოგიებთან დაკავშირებით არ არსებობს არც პერსონალის ტექნიკური მომზადება, არც დამხმარე რეგიონალური ლაბორატორიები.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, ფერმებში გაჩენილი პათოლოგიები, ძირითადად მაინც, უკავშირდება აკვაკულტურის მეურნეობის მართვის პრობლემებს, დასუფთავების და სხვა საოპერაციო საკითხებს, რომელთა გადაჭრაც შეიძლება შედარებით მარტივად მოხდეს.

რაც შეეხება **გარემოსდაცვით ასპექტებს**, აკვაკულტურის საქმიანობის და წარმოების ტიპიდან გამომდინარე, ამ საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების დონე არ განიხილება ქვეყნისთვის პრობლემურ საკითხად. საქართველოში აკვაკულტურის მეურნეობების არსებობა შეიძლება იყოს ქვეყნის ტერიტორიაზე წყლის სისტემების მდგომარეობის ბიოინდიკატორი, რამდენადაც კულტივირებული თევზის სახეობებს ზრდის და განვითარებისათვის ძალიან კარგი ხარისხის წყალი სჭირდებათ. მიუხედავად ამისა, საჭიროა სექტორის გარკვეული ასპექტების გაუმჯობესება და გაძლიერება, როგორცაა გარემოს შეფასება, გარემოს მონიტორინგის პროგრამა და უცხო სახეობების კონტროლი, ასევე, ადგილობრივი სახეობებისა და ეროვნული ბიომრავალფეროვნების დაცვის ღონისძიებების გატარება.

აკვაკულტურის მწარმოებლები ორიენტირებული არიან აწარმოონ ადგილობრივი, ეროვნული ბაზრის მოთხოვნის შესაბამისი თევზის სახეობები, რაც მნიშვნელოვანი და საკვანძო ნიშაა აღნიშნული წარმოების შესანარჩუნებლად. მაღალი ღირებულების სახეობები ან ძვირფასი პროდუქტები, როგორცაა ხიზილალა, შეიძლება იწარმოოს ექსპორტის მიზნითაც. სტანდარტის შესაბამისად იწარმოება მხოლოდ ზუთხის ხიზილალა. კალმახის ხიზილალის 30% -ს ამუშავებს „უმალი“. საქართველოში წარმოებული წითელი ხიზილალის ნაწილი კუსტარულადაა დამზადებული.

აკვაკულტურის დარგში სპეციალიზებული ადამიანური კაპიტალის მნიშვნელოვანი დეფიციტია, შესაბამისად, სექტორის ერთ-ერთი დიდი სისუსტე ტექნიკური პერსონალის განათლება ან მომზადებაა, ამ საკითხების მოგვარება მინიმუმამდე დაიყვანს ისეთ



პრობლემებს, როგორცაა ოპერაციული მართვა, პათოლოგიების მართვა და მკურნალობის მეთოდები, წყლის ხარისხის კონტროლი და ა.შ.

რაც შეეხება მმართველობას, აკვაკულტურის ახალი კანონის შექმნა, ამ სექტორის განვითარების ნათელი მაგალითია, თუმცა მას უახლოეს მომავალში სჭირდება დახვეწა და მეორადი კანონების მნიშვნელოვანი განვითარება.

ეს კანონი ეხება როგორც შიდა ასევე, საზღვაო აკვაკულტურის რეგულირებას, რომელსაც, ასევე, აქვს გარკვეული პოტენციალი შავი ზღვის სანაპიროზე. ზონირების პროცესის წარმართვა, **AZA ზონების ჩამოყალიბება** საშუალებას აძლევს კომპანიებს აწარმოონ დივერსიფიცირებული პროდუქცია, მტკნარი წყლი აკვაკულტურის სახეობებთან ერთად სხვა სახეობებიც.

მმართველობის ამ საკითხებში, ალბათ, ყველაზე მნიშვნელოვანი, პრიორიტეტული და არსებითი ქმედებაა „მეგობრული“ რეგულარიზაციის პროცესის დაწყება, რამაც ყველა არსებულ მეურნეობაში უნდა გააჩინოს ჩანაწერების წარმოების საშუალება და ხელი შეუწყოს აკვაკულტურის წარმოების რეალური სურათის შექმნის შესაძლებლობას. ეს ხელს შეუწყობს აკვაკულტურის დარგში შემდგომი ქმედებების დაგეგმვასა და განხორციელებას. ყველა პროცესი, რომელიც აუმჯობესებს სექტორს, იქნება სასწავლო პროგრამის დაწყება, ქვეყანაში საკვების ქარხნების დაარსება, ლაბორატორიების აღჭურვა და ა.შ., დამოკიდებულია სექტორის მასშტაბების ზუსტ ცოდნაზე.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, საქართველოში აკვაკულტურას, გამოცდილებისა და კონტექსტის გათვალისწინებით, აქვს დიდი პოტენციალი, მაგრამ არსებობს რეგულაციური განვითარების, კონკრეტული ქმედებების განხორციელების საჭიროება, რამაც მომავალში შესაძლებელი უნდა გახადოს სექტორის კონსოლიდაცია.

საქართველოში აკვაკულტურის ამჟამინდელი მდგომარეობა შეიძლება შევაფასოთ, როგორც „საწყის ეტაპზე მყოფი და არასტაბილური“ დარგი, თუმცა, ის, რაც ერთი შეხედვით, შეიძლება სუსტ მხარეს წარმოადგენდეს, შესაძლოა იქცეს ძლიერ მხარედ. ტრადიციული აკვაკულტურა საინტერესო აქტივია, ხელშეწყობილია ბუნებრივი რესურსების არსებობით. კარგი წყალმომარაგება, მაღალი ხარისხის საბოლოო პროდუქტი, გარემოზე დაბალი ზემოქმედება, ეს ყველაფერი სრულყოფილად შეესაბამება ახალ სტანდარტებს, რომელიც აღწერილია ევროკავშირის სტრატეგიაში „ფერმიდან სუფრამდე“ და შეუძლია ინტეგრირდეს, როგორც „ეკოლოგიური“ წარმოება, რომელიც დღეს ძალიან მოთხოვნადია ევროპელ მომხმარებლებში.

და რაც მთავარია, მას უკვე აქვს ძლიერი კერძო ინიციატივა, რაც გამოიხატება თითოეული მწარმოებლის მონდომებაში, რომლებიც, მცირე რესურსებისა და სირთულეების მიუხედავად, აჩვენებენ პიროვნულ ერთგულებას და ზრდის სურვილს.

## 6. პრიორიტეტების მართვის ინსტრუმენტები

SWOT ანალიზისა და შეფასების საფუძველზე განისაზღვრა ინტერვენციის რამდენიმე პრიორიტეტული მიმართულება, რომლებიც მდგომარეობს შემდეგში:

### 6.1 რეგულარიზაციის პროცესი

GFCM-ის ლიცენზირების სახელმძღვანელოს<sup>13</sup> მიხედვით, იმისათვის რომ გაძლიერდეს აკვაკულტურის ინდუსტრიის სამართლებრივი ბაზა და შესაბამისი მმართველობის ჩარჩოში განისაზღვროს მისი მდგრადი განვითარება, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს აკვაკულტურის მარეგულირებელი და ადმინისტრაციული ჩარჩო (სურათი 25). ასევე, ხელი



სურათი 25: აკვაკულტურის ლიცენზირებისა და ლიზინგის გამარტივებული პროცესი

წყარო: სახელმძღვანელო აკვაკულტურის ლიცენზირებისა და ლიზინგის პროცესების გამარტივებისთვის FAO. 2022

უნდა შეეწყოს შესაბამის ორგანოებსა და სექტორებში პოლიტიკისა და კანონმდებლობის თანმიმდევრულობას სხვადასხვა დონეებზე; ადმინისტრაციული პროცედურების გასამარტივებლად უნდა შემუშავდეს და მიღებულ იქნას სამართლის მოქნილი ინსტრუმენტები, როგორცაა სახელმძღვანელოები და ნებაცემობითი სქემები.

ეფექტური ადმინისტრაციული სტრუქტურა არა მხოლოდ ახალი ლიცენზიების გაცემისთვის არის საჭირო, არამედ არსებული სუბიექტების რეგულარიზაციისთვისაც. რეგულარიზაციის პროცესებთან დაკავშირებით, ხშირია როცა აკვაკულტურის სუბიექტები მცირე ინფრომაციას ფლობენ, ან საერთოდ არ აქვთ ცოდნა ამასთან დაკავშირებით. მიუხედავად იმისა, რომ ახალი კანონი აკვაკულტურის შესახებ, ითვალისწინებს ამ ვითარებას და ყველა არალიცენზირებული თუ არალეგალური სუბიექტების საქმიანობის დასარეგულირებლად განსაზღვრავს შესაბამის პროცედურებს, საქართველოში ეს

<sup>13</sup> FAO. 2022. Guidelines for streamlining aquaculture licensing and leasing processes. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3103en>

პრობლემა მაინც გავრცელებულ მოვლენად რჩება. საჭიროა ახალი მექანიზმების ამოქმედება. ამ თვალსაზრისით რეკომენდირებული ინსტრუმენტებია ელექტორული რეესტრის, ვებ აპლიკაციებისა და ზოგადად ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება.

ამასთან, ახალი პოლიტიკის შემუშავებისა და ამ სტრატეგიაში შემუშავებული სამოქმედო გეგმის განვითარებისთვის ფუნდამენტურია საქართველოში აკვაკულტურის სექტორის მასშტაბებისა და ნიუანსების შესახებ სრული სურათის ქონა.

## 6.2 სივრცითი ანალიზის გამოყენება აკვაკულტურის მენეჯმენტში (AZA და AMA)

აკვაკულტურის მოწესრიგებული და მდგრადი განვითარების ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტია სივრცითი დაგეგმარება როგორც საზღვაო, ისე კონტინენტურ ზონებში. ამ მიმართულებით, არსებობს გლობალურ და ევროპულ დონეზე შემუშავებული ინსტრუმენტები - აკვაკულტურისათვის გამოყოფილი ზონები (AZA) და აკვაკულტურის მართვის ზონები (AMA). ზონირების ორივე ტიპი გამოიყენება იმისათვის, რომ კონკრეტულ ზონებში განისაზღვროს აკვაკულტურის განვითარების პერსპექტივა და განვითარებამ მიიღოს ჩამოყალიბებული ფორმა.

არსებული აკვაკულტურის სუბიექტების მონიტორინგისა და ახალი სუბიექტების შექმნის პროცესში უნდა მოხდეს შემდეგი შეზღუდვების გათვალისწინება: შესაბამისი გარემოსდაცვითი მახასიათებლებისა და წყლის კარგი ხარისხის მქონე ადგილების საჭიროება, ადამიანის სხვა აქტივობებთან დაკავშირებული სოციალური ასპექტების ურთიერთქმედება აკვაკულტურის სექტორთან, ასევე, შიდა ან სანაპირო ზონების რესურსების გამოყენებასა და მითვისებასთან დაკავშირებული პრობლემები.

ზოგადად, აკვაკულტურის განვითარების ქვეყნის დონეზე დაგეგმვის საწყისი წერტილი დაკავშირებულია თევზის წარმოების, სამუშაო ადგილების შექმნის, დაბეგვრისა და შემოსავლების კონტროლის ორგანიზებულ განვითარებასთან, აკვაკულტურის დაუგეგმავმა განვითარებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ნეგატიური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რამაც თავის მხრივ, შესაძლოა გადაწონოს თევზის ან წყლის სხვა პროდუქტების გაზრდილი წარმოებით მიღებული სარგებელი. აკვაკულტურაში გამოცდილების მქონე ზოგიერთმა ქვეყანამ შეიმუშავა სივრცითი დაგეგმარების მოდელები, რომელიც ეფუძნება გარემოს პოტენციურ ტევადობის კონცეფციას, სოციალურ რისკებსა და ეკონომიკურ შესაძლებლობებს შორის ბალანსს, იმისათვის რომ მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი ნეგატიური ზემოქმედება და ასეთ პირობებში ჰქონდეს მრეწველობას შესაძლებლობა წვლილი შეიტანოს ეროვნულ ეკონომიკაში (FAO, 2017).

წყლის ცხოველების ყველა სახეობას აქვს სპეციფიკური ბიოლოგიური საჭიროებები, როგორცაა ჟანგბადი, ტემპერატურა და წყლის ხარისხი, ეს საჭიროებები უნდა დაკმაყოფილდეს, იმისათვის რომ მივიღოთ მაღალი წარმოება და შევამციროთ სტრესი და დაავადების გავრცელება. აკვაკულტურის მეურნეობების მოწყობა საჭიროებს მიწაზე და წყალზე წვდომას, ეს წვდომა უნდა შეესაბამებოდეს ადამიანის სხვა საქმიანობებს და თანაარსებობდეს სხვა აქტივობებთან. (FAO, 2017).

ხმელთაშუა ზღვასა და შავი ზღვასთან დაკავშირებით, GFCM ბოლო წლებში მუშაობდა აკვაკულტურის დაგეგმვაზე, შემუშავებულია აკვაკულტურისათვის გამოყოფილი ზონები (AZA), როგორც ინსტრუმენტი, რომელიც ხელს უწყობს საქმიანობის მდგრად განვითარებას.

GFCM-მა გამოაქვეყნა დოკუმენტი AZA-ს გზამკვლევი, მისი მიზანია მიაწოდოს GFCM ქვეყნებს ყოვლისმომცველი და საერთო ინსტრუმენტი, რომელიც გამოიყენება აკვაკულტურისთვის ზონების გამოყოფის პროცესის წარმართვისათვის, ხმელთაშუა ზღვის ზონაში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების მისაღწევად.

აკვაკულტურის ტერიტორიების შერჩევის მეთოდოლოგია, ზოგადად, შეიძლება შეიცავდეს სხვადასხვა ქვეყნისათვის ბევრ საერთო ასპექტს, მაგრამ ის ყოველთვის მჭიდროდ იქნება დაკავშირებული ადგილობრივი აკვაკულტურის ტიპთან. აქედან გამომდინარე, ძალიან მნიშვნელოვანია, აღწერილი მეთოდოლოგიური პროცესების ადაპტაცია თითოეულ ქვეყანაში ან ზონაში არსებულ აკვაკულტურის ტიპთან და **მასშტაბური და ადაპტაციური მიდგომის** გამოყენება განვითარების არსებული დონის გათვალისწინებით.

კოორდინირებული სივრცითი დაგეგმარება უნდა მოიცავდეს არა მხოლოდ საზღვაო აკვაკულტურას, გარდამავალი (ნაკლებმარლიანი) წყლების ჩათვლით, არამედ, ასევე, მტკნარი წყლისა და ხმელეთზე დაფუძნებული აკვაკულტურის სისტემებსაც (რეცირკულაციური აკვაკულტურის სისტემები, RAS). ასევე, უნდა ითვალისწინებდეს ოფშორული აკვაკულტურის განვითარებას, სადაც ამის საშუალებას იძლევა ბუნებრივი პირობები.

**ადგილის შერჩევის პროცესი, პირველ რიგში** დამოკიდებულია არსებულ გარემო პირობებზე, შემდეგ კი დაგეგმილ აქტივობაზე. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონების (AZA) შემუშავებისას მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ყველა შემზღუდველი ფაქტორი და პრიორიტეტი, რომელმაც შეიძლება გავლენა იქონიოს აკვაკულტურის მდგრად განვითარებაზე. (IUCN, 2009).

### **აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონების (AZA) კონცეფცია**

აღნიშნული კონცეფცია ეკოსისტემების ფართო გეოგრაფიულ კონტექსტში განსაზღვრავს შემდეგ აქტივობებს: სივრცეების იდენტიფიკაცია, შესწავლა, შერჩევა და ანალიზი. შედეგად ვღებულობთ დაგეგმვის, მენეჯმენტისა და აკვაკულტურის საუკეთესო პრაქტიკის მიდგომებით შექმნილ არეალს.

გარდა ამისა, AZA-ს ცნება გამოიყენება კონკრეტულ არეალის აღსანიშნავადაც, როგორც სივრცითი და დროითი მასშტაბების ერთეული.

AZA არის ყოვლისმომცველი და ზოგადი პროცესი, რომელიც უნდა მოერგოს იმ ქვეყნის ან რეგიონის საჭიროებებს, მიზნებს, სადაც ის გამოიყენება.

**AZA შეიძლება ჩაითვალოს, როგორც სივრცითი დაგეგმარების სისტემა ან ზონირება**, რომელიც ხორციელდება ადგილობრივ ან ეროვნულ დონეზე და მიზნად ისახავს აკვაკულტურის საქმიანობის ინტეგრირებას სანაპირო ზონაში, სადაც აკვაკულტურას პრიორიტეტი უნდა ჰქონდეს საზღვაო სივრცის და რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებულ სხვა აქტივობებთან შედარებით, სადაც ამ აქტივობების უარყოფითი ჩარევები მინიმუმამდე უნდა იქნას დაყვანილი ან თავიდან იქნას აცილებული. AZA მოიცავს კოორდინაციას სხვადასხვა ორგანოებს შორის და ეფუძნება მონაწილეობით მიდგომას.

### **აკვაკულტურის მართვის ზონის (AMA) კონცეფცია**

აკვაკულტურის მართვის ზონა (AMA) შედგება რამდენიმე ინდივიდუალური მეურნეობისაგან, რომლებიც იზიარებენ საერთო წყალმომარაგებას ან/და მდებარეობენ ტერიტორიაზე ისეთი დაშორებით, რომ მათთვის დაავადებისა და წყლის ხარისხის მართვა მეტად ეფექტიანი კოლექტიური მიდგომით, ვიდრე ინდივიდუალურად.

AMA-ები განიმარტება, როგორც საზიარო წყლის ობიექტები, ან მათი ნაწილები, სადაც აკვაკულტურის ყველა ოპერატორი თანხმდება მენეჯმენტის გარკვეულ პრაქტიკაზე ან ქცევის კოდექსებზე, ისინი თანამშრომლობენ ერთიანი კოორდინაციის ფარგლებში და ამით აღწევენ მათი საქმიანობის გარემოზე საერთო ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირებას. ზონების, ფერმის უბნებისა და AMA-ების ბიოლოგიური პოტენციური ტევადობის შეფასება და ბიოუსაფრთხოების საკითხები არის ამ კონცეფციის საბაზისო საფუძველი, რომლის მიხედვითაც დგინდება წყალსატევებში თევზის ჩასმის და ტერიტორიებზე ფერმების

განლაგების ნებადართული სიმჭიდროვე. მას შემდეგ, რაც AMA-ები ჩამოყალიბდება მენეჯმენტის მკაფიო გეგმით, საჭირო ხდება ამ გეგმის მონიტორინგის სისტემის შექმნა, რათა შესაძლებელი იყოს შემდგომი ანალიზი და საჭიროებისამებრ, კორექტირების შეტანის უზრუნველყოფა.

### **AZA-ს და AMA-ს შექმნა**

AZA და AMA აკვაკულტურის საქმიანობის განვითარების მთავარი ფაქტორია ყველა სფეროში, რამდენადაც ის საშუალებას იძლევა გამარტივდეს პროცესები, კომპანიებისათვის შეთავაზებულ იქნას შესაფერისი ადგილები, თავიდან იქნას აცილებული ან მინიმუმამდე დაყვანილი კონფლიქტები სხვადასხვა აქტივობებსა და მომხმარებლებს შორის, გაიზარდოს კონკურენტუნარიანობა, გაზიარდეს ხარჯები და სერვისები და უზრუნველყოფილი იყოს ინვესტიციები. ეს პროცესი, თავის მხრივ, უნდა ეფუძნებოდეს სოციალურ, ეკონომიკურ და გარემოსდაცვით მაჩვენებლებსა და ხელმისაწვდომ, ხარისხიან ინფორმაციას.

AZA-ების შექმნისას ძირითადი გასათვალისწინებელია ასპექტებია: უნდა განისაზღვროს შემოთავაზებული საქმიანობის / აკვაკულტურის ტიპი, ასევე, აღიწეროს გეოგრაფიული მდებარეობა და ტერიტორიების შემოსაზღვრულობა, სადაც უნდა ფუნქციონირებდეს მეურნეობები, ე.წ. გალიებით. AZA-ების ფარგლებში აკვაკულტურის განვითარების პრიორიტეტულად გამოცხადება, არ შემოიფარგლება ამ ზონებში მხოლოდ აკვაკულტურის ფუნქციონირებით და მოიცავს სხვა დაკავშირებულ სექტორებსაც.

არ არსებობს სივრცითი საზღვრების ფიქსირებული, უნივერსალური ფორმა, რომელიც დაცული უნდა იყოს კონკრეტული AZA-ს განსაზღვრისა და ჩამოყალიბებისთვის. AZA-ს ფორმა, მოცულობა და ზომები შეიძლება განსხვავდებოდეს ქვეყნის, სივრცის ხელმისაწვდომობის, გარემო პირობების, აკვაკულტურის ტიპისა და ჩართული კომპანიების რაოდენობის მიხედვით. მაშასადამე, AZA შეიძლება იყოს კონკრეტული ტერიტორია, პოლიგონი, მთლიანი ყურე, მისი ნაწილი ან ნებისმიერი სხვა ფორმა, რომელიც მიღებულია ფიზიკური დაგეგმარების ზონირების პროცესით, რომელშიც კონკრეტული ტერიტორიები მიეწერება აკვაკულტურის საქმიანობას.

AZA-ების შერჩევისა და დადგენის ზოგადი ასპექტები, რომლებიც გასათვალისწინებელია როგორც ამოსავალი წერტილები, შემდეგია:

- რა სახის აკვაკულტურა განვითარდება;
- რა გავლენას მოახდენს ღირებულებათა ჯაჭვის აქტორებზე - ქალებსა და მამაკაცებზე და ქალთა ეკონომიკური გამძლიერების პოტენციალზე;
- როგორია არეალში არსებული / გავრცელებული აკვაკულტურის ტიპი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
- რა არის არეალში ძირითადი საქმიანობა და ვინ არიან ძირითადი აქტორები, სქესის მიხედვით
- არსებობს თუ არა და როგორია არეალში მოქმედი სამართლებრივი კონტექსტი
- როგორია გარემო პირობები არეალში
- როგორია სოციალურ-ეკონომიკური კონტექსტი არეალში და რა ბარიერებია ღირებულებათა ჯაჭვში ქალთა უფრო ფართო მონაწილეობისთვის
- არიან თუ არა კომპეტენტური ორგანოები და დაინტერესებული მხარეები ამ არეალში
- რა არის ბაზრის შესაძლებლობები? ვის აქვს წვდომა ბაზარზე, რა გავლენა და როლი აქვს ქვეყნის სავაჭრო პოლიტიკას ღირებულებათა ჯაჭვის აქტორებზე, ქალებსა და კაცებზე



AZA-ების იდენტიფიკაცია, შერჩევა და ჩამოყალიბება ძირითადად ეფუძნება:

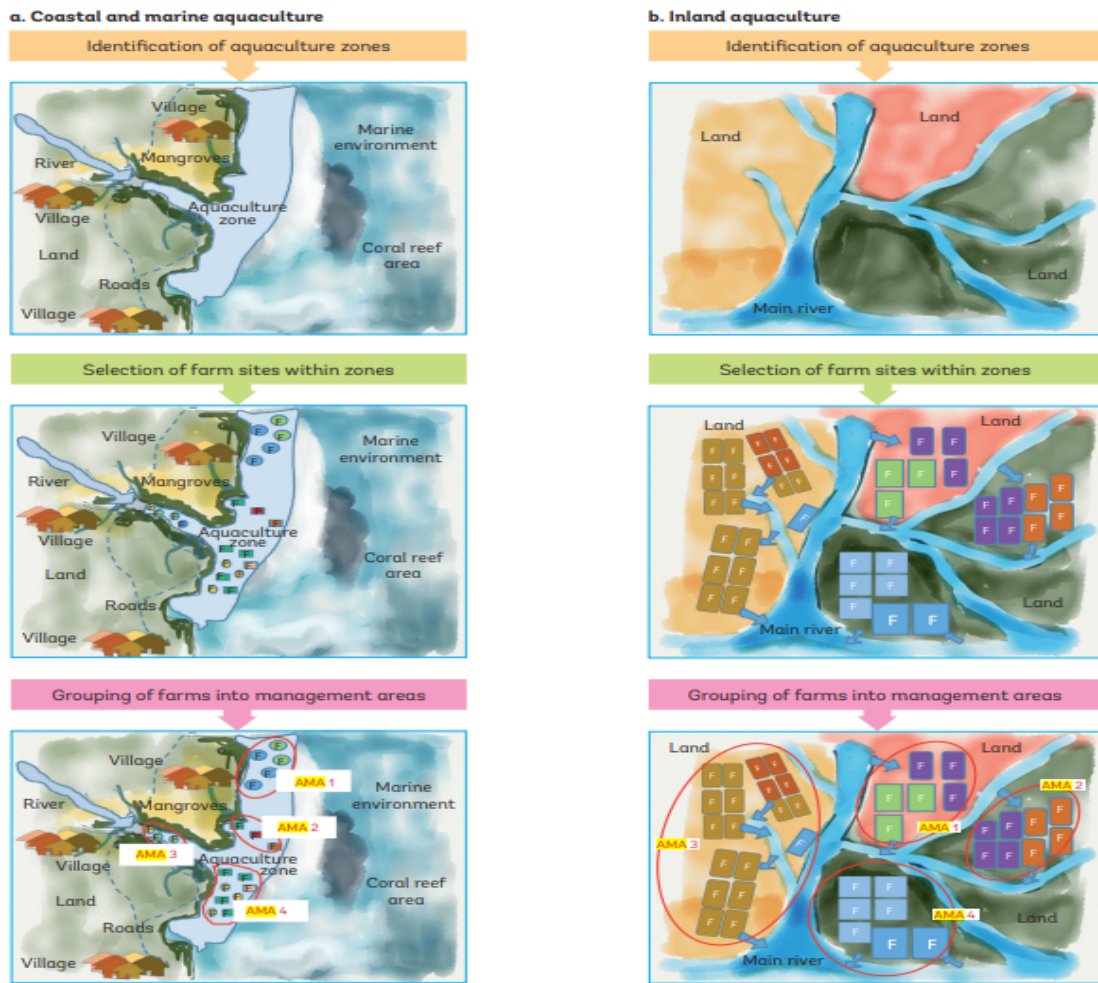
- **საბაზისო ცოდნა:** რაც შეიძლება მეტი ინფორმაცია უნდა იყოს შეგროვებული, ინფორმაციის გამოყენების და ამ ინფორმაციის შეგროვების ხარჯების კრიტერიუმის გათვალისწინებით. უნდა დადგინდეს პარამეტრების მინიმალური ჩამონათვალი მაინც, ადმინისტრაციული, გარემოსდაცვითი და სოციალურ-ეკონომიკური და გენდერული ასპექტების გათვალისწინებით, სამეცნიერო და ადგილობრივი, ტრადიციული ცოდნის საფუძველზე.
- **ანალიზი:** გეოგრაფიულ-საინფორმაციო სისტემების (GIS) გამოყენება აკვაკულტურისთვის ოპტიმალური ტერიტორიების შესარჩევად და არჩეული პარამეტრების მონაცემების ანალიზი, შემდეგ აუცილებელია შემოწმდეს AZA-ების განხორციელების მიზანშეწონილობა და დადგინდეს საუკეთესო მისაღები ვარიანტები.
- **ინტერპრეტაცია:** ანალიზის შედეგების ინტერპრეტაცია არის შუალედური საფეხური, პარამეტრის მონაცემების ანალიზის საფუძველზე ხდება წინადადებისა და შეთავაზებების შემუშავება.
- **შეთანხმება და კონსენსუსი:** წინადადება შეთანხმებული უნდა იყოს მომხმარებლებთან და დაინტერესებულ მხარეებთან.
- **AZA-ს შექმნა:** მონაწილეობითი მიდგომის გამოყენება და დაცვა.
- **აკვაკულტურის საქმიანობის მონიტორინგი:** დროის და სივრცის კონტროლი ეკო-მეგობრული თვალსაზრისით, AZA-ების ეფექტიანი მართვისა და საუკეთესო გამოყენების უზრუნველსაყოფად.

შემდეგ ცხრილში ნაჩვენებია აკვაკულტურის სივრცითი დაგეგმარებისა და ტერიტორიის მართვის განხორციელებისათვის საჭირო პოტენციური ჩარჩო.

პროცესი	აქტივობები და ინსტრუმენტები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• მართვის არეალის საზღვრების დადგენა, დაინტერესებულ მხარეებთან შესაბამისი კონსულტაციების გავლით.</li> <li>• არეალისათვის მართვის ორგანოს შექმნა, სადაც საჭიროებისამებრ ჩართული იქნება ადგილობრივი თემები.</li> <li>• AMA-ების პოტენციური ტევადობის შეფასება და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის განხორციელება</li> <li>• დაავადებათა კონტროლი AMA-ებში</li> <li>• ჯგუფური სერტიფიცირება</li> <li>• AMA-ს მართვის გეგმის, მონიტორინგის და შეფასების განხორციელება</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMA-ს ადმინისტრაციასა და ხელმძღვანელობაზე შეთანხმება</li> <li>• აღწერა და რუკა</li> <li>• დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიკაცია</li> <li>• მონაწილეობის, ფასილიტაციის ინსტრუმენტები</li> <li>• ნარგავების საკითხის მოგვარების გზები</li> <li>• მასის ბალანსის წონასწორობის მოდელები</li> <li>• გარემოზე ზემოქმედების დინამიური მოდელები</li> <li>• ბიოუსაფრთხოების გეგმა</li> <li>• ღირებულებათა ჯაჭვის ინსტრუმენტები</li> <li>• ფერმერთა ორგანიზაციების ჩართულობა და პასუხისმგებლობა</li> <li>• შეთანხმებული მართვის გეგმა და ღონისძიებები</li> <li>• გარემოს მართვის ინსტრუმენტები</li> <li>• კონფლიქტების მოგვარებისა და კომუნიკაციის საშუალებები</li> <li>• აღსრულების ღონისძიებები</li> <li>• უკეთესი მართვის პრაქტიკა</li> <li>• სტანდარტული საოპერაციო პროცედურები</li> <li>• მიკვლევალობა</li> <li>• HACCP და სურსათის უვნებლობის სახელმძღვანელოები</li> <li>• გარემოს მონიტორინგის კვლევები</li> </ul>

**ცხრილი 7: პოტენციური ჩარჩო, რომელიც წარმართავს აკვაკულტურის სივრცითი დაგეგმარების განხორციელებას**

წყარო: Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. & Brummett, R. 2017. აკვაკულტურის ზონირება, ადგილის შერჩევა და ტერიტორიის მართვა აკვაკულტურის ეკოსისტემური მიდგომის ქვეშ



სურათი 26: პოტენციური ნაბიჯები სივრცითი დაგეგმარებისა და მართვის პროცესში  
 წყარო: Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. & Brummett, R. 2017. აკვაკულტურის ზონირება, ადგილის შერჩევა და ტერიტორიის მართვა ეკოსისტემური მიდგომით

AZA-ს დაარსება რთული პროცესია, რომელშიც სხვადასხვა ფაზა უნდა იყოს მორგებული საკვლევ ტერიტორიის კონტექსტს, მოთხოვნებსა და საჭიროებებს. ფაზების განხორციელება ხდება შემდეგნაირად:

**ფაზა 1: კონტექსტუალიზაცია**

1. საკვლევ ტერიტორიაზე აკვაკულტურის სექტორის ანალიზი

ეს ანალიზი ეხება, AZA-ს ჩამოყალიბებისთვის საჭიროებებისა და მიზნების განსაზღვრას სამი ტიპის ტერიტორიისთვის:

- ტერიტორიებისთვის, სადაც არ არსებობს აკვაკულტურის საქმიანობა, რაც იძლევა საშუალებას მოიძებნოს ახალი სფეროები სექტორის განვითარებისთვის.
- იმ ტერიტორიებისათვის, სადაც აკვაკულტურის საქმიანობა განვითარების ადრეულ ეტაპზეა, რაც იძლევა საშუალებას დამატებით განისაზღვროს ტერიტორიები აკვაკულტურისთვის.
- იმ ტერიტორიებისათვის, სადაც სექტორი უკვე განვითარებულია, თუმცა საქმიანობის მართვისთვის ჯერ კიდევ საჭიროა შესაბამისი რეგულირების საშუალებების შემუშავება.

2. სამართლებრივი ჩარჩოს ანალიზი

აკვაკულტურის განვითარება უნდა მოექცეს არსებულ საკანონმდებლო და მარეგულირებელ კონტექსტში, რომელიც სპეციფიკურია ყველა ქვეყნისათვის,

გასათვალისწინებელი საკითხებია: აკვაკულტურის საქმიანობის ტიპები, სივრცის ათვისება, გარემოს დაცვა, სასურსათო უსაფრთხოება, ჯანმრთელობის მონიტორინგი და კონტროლი.

სამართლებრივი ჩარჩოს ანალიზისას ფოკუსში მოექცა ლიცენზიის მიღების პროცედურებთან დაკავშირებული საკითხები და პოტენციური შემზღვეველი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს ლიცენზირების პროცესებზე ადგილობრივ დონეზე. ეს შემზღვეველი ფაქტორები, გათვალისწინებული უნდა იქნას, დეტალური ანალიზის დროს პოტენციური სირთულეების დასაძლევად.

### 3. საკვლევი ტერიტორიის სივრცითი ანალიზი და დელიმიტაცია

კონკრეტული საკვლევი ტერიტორიის გეოგრაფიული საზღვრების დადგენა შესაძლებელია სექტორისა და მისი მარეგულირებელი, გარემოსდაცვითი და სოციალურ-ეკონომიკური კონტექსტის შესახებ ინფორმაციის შეგროვების შემდეგ. სივრცითი ანალიზის მხარდასაჭერად შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა რუკები და არსებული სქემები, როგორცაა:

- შესაბამისი მასშტაბის საბაზისო რუკა,
- ტერიტორიის ციფრული ორთოფოტოგრაფია,
- ტერიტორიის საზღვაო რუკები, ან სხვა რუკები.

### 4. აგენტებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირება, რომლებიც გავლენას ახდენენ AZA-ს შექმნის პროცესზე

აკვაკულტურის საქმიანობასთან დაკავშირებული თითოეული საკითხისათვის განისაზღვრება სამთავრობო უწყებები, მათ შორის ეროვნული და ადგილობრივი ხელისუფლების ორგანოები და სხვა დაინტერესებული მხარეები, საჭიროებისამებრ. დაინტერესებული მხარეები ჩართულნი უნდა იყვნენ სხვადასხვა დონეზე, AZA-ს იდენტიფიკაციისა და განხორციელების პროცესის სხვადასხვა ფაზაში.

## **ფაზა 2: ინფორმაციისა და მონაცემთა შეგროვება**

### 1. მოცულობის და კვლევის პარამეტრების შერჩევა

გასაანალიზებელი პარამეტრების შერჩევა ხორციელდება ორმაგი ანალიზის საფუძველზე, როგორც ადმინისტრაციული, ასევე გარემოსდაცვითი სამუშაოს გათვალისწინებით.

### 2. საველე სამუშაოები და მონაცემთა შეგროვება

ინფორმაციის შეგროვება მოიცავს შემდეგს:

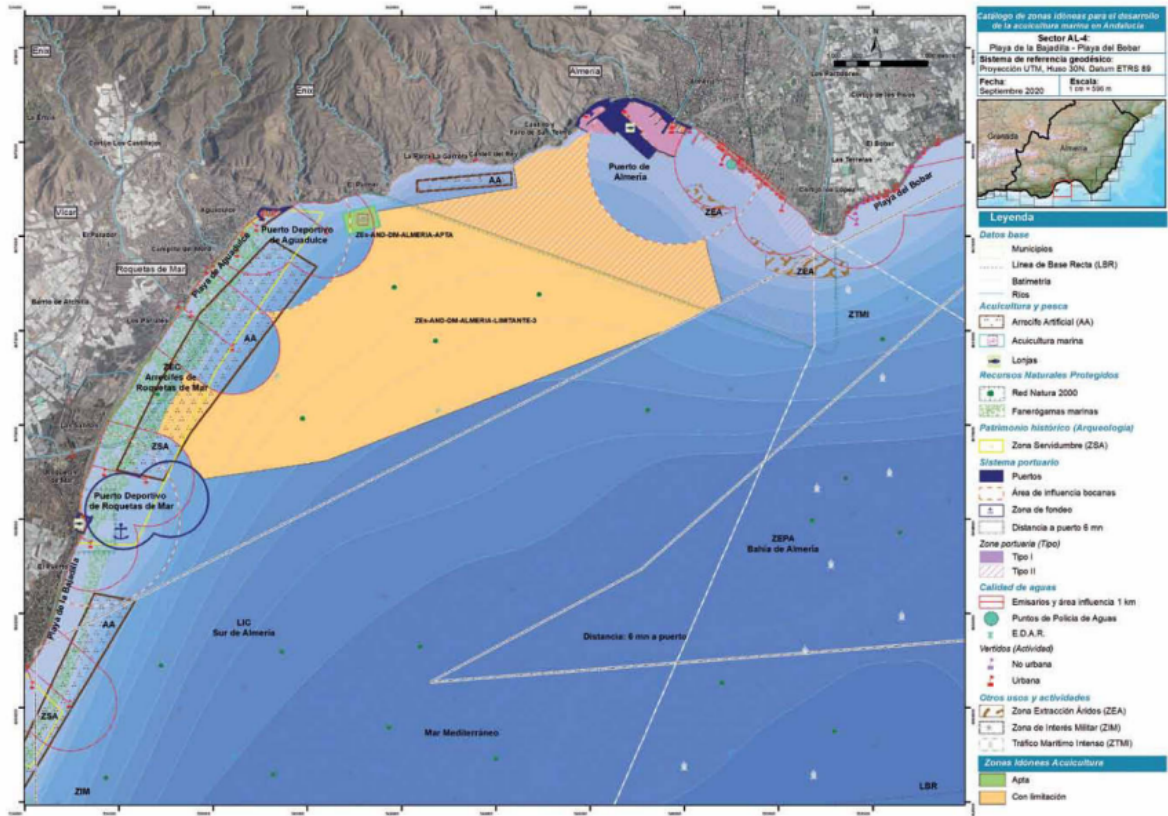
- კვლევის შესაბამისი სტრატეგიული დოკუმენტები: სტრატეგიული გეგმები და სექტორის სპეციფიკური კვლევები, სტანდარტები და მოქმედი კანონები, ტექნიკური კვლევები და პროექტები, რომლებიც დაკავშირებულია საკითხთან, რუკებთან, სატელიტურ გამოსახულებებთან და სხვა.
- სამეცნიერო საველე სამუშაოები: გარემოსდაცვითი მონაცემები და ინფორმაცია ლიტერატურიდან.
- სხვა ტიპის საველე სამუშაოები: ტექნიკური ვიზიტები და ინტერვიუები დაინტერესებულ მხარეებთან.
- სხვა წყაროები.

## **ფაზა 3: AZA-ს და AMA-ს წინასწარი შერჩევა**

1. სივრცითი ანალიზისა და მისი კრიტერიუმების დადგენა ისეთივე მნიშვნელოვანია, როგორც GIS ინსტრუმენტების ტექნიკური ცოდნა, რამდენადაც ეს განსაზღვრავს სივრცითი

ანალიზის წარმატებულ განხორციელებას. ეს კრიტერიუმები პირდაპირ დაკავშირებულია ადმინისტრაციის მიერ მოწოდებულ, სხვადასხვა პროექტის მიზნებსა და განმაპირობებელ ფაქტორებთან დაკავშირებულ ინფორმაციასთან. სივრცითი ანალიზის კრიტერიუმები როგორც ადმინისტრაციული, ასევე გარემოსდაცვითი ტიპისაა.

2. წინასწარი რუკები და ანგარიშები. ინფორმაციის შეგროვებისა და საველე სამუშაოების (მაგ. ტექნიკური ვიზიტები, ინტერვიუები და ა.შ.) პარალელურად, უნდა განხორციელდეს ინფორმაციისა და ტექნიკური ანგარიშების ინტეგრაციისა და რუკის შედგენის პროცესი.



სურათი 27: AZA-ს რუკის მაგალითი ანდალუსიის ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე, ესპანეთი  
წყარო: ანდალუსიის აკვაკულტურისთვის შესაფერისი ზონების კატალოგი. ანდალუსიის მთავრობა. 2020

**ფაზა 4: შემოთავაზებული ტერიტორიების შესახებ კონსულტაციები და ვალიდაცია**

1. კონსულტაციები: მონაწილეობითი და ინკლუზიური მიდგომის გამოყენება  
მას შემდეგ, რაც ხელმისაწვდომი იქნება მონაცემები და მომზადდება AZA-ს პირველი მიდგომა, ეს ინფორმაცია (ანგარიშების და რუკების ჩათვლით) გაზიარებული უნდა იქნას პროცესში ჩართულ ყველა დაინტერესებულ მხარესთან სემინარებზე, მულტი-ინტერესის პლატფორმებზე, შეხვედრებისა და ექსპერტთა პანელებზე, ანალიზის, დამოწმებისა და შეთავაზებების გასაუმჯობესებლად, სოციალური მიმღებლობის გაზრდისა და კონფლიქტების თავიდან აცილების მიზნით.

2. თემატური კარტოგრაფია და დამხმარე ანგარიშები

შედგენილი კარტოგრაფიული ინფორმაცია ეფუძნება აკვაკულტურის ოპერაციებს, სივრცის ხელმისაწვდომობას, გამოყენებასა და საქმიანობას, საკანონმდებლო ბაზასა და ინტერვიუებიდან მიღებულ ინფორმაციას.



## ფაზა 5: აკვაკულტურის პოტენციალის ანალიზი

### 1. გარემოსდაცვითი კვლევები: ტერიტორიის დახასიათება და პოტენციური ტევადობა

საკვანძო ასპექტია, საკვლევი ტერიტორიების გარემოსდაცვითი დახასიათება და სხვადასხვა ტიპის აკვაკულტურის აქტივობების გარემოსთან შესაბამისობის დადგენა. პრომოუტერებმა და კომპანიებმა, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან აკვაკულტურის ინიციატივების განვითარებით, უნდა იცოდნენ, არის თუ არა ამ ტერიტორიაზე შესაფერისი გარემოსდაცვითი პირობები აკვაკულტურის საქმიანობის დასაწყებად, ასევე, უნდა ფლობდნენ ინფორმაციას ძირითადი გარემო ფაქტორების შესახებ, რომლებმაც შეიძლება ხელი შეუწყოს საზღვაო მეურნეობის განვითარებას, ასეთი გარემო ფაქტორებია: კლიმატი, წყლის ხარისხი, ჰიდროლოგია, ოკეანოგრაფია და ბათიმეტრია.

### 2. სოციალურ-ეკონომიკური კონტექსტის აღწერა

უნდა განხორციელდეს საკვლევი ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის შეფასება იმისათვის, რომ განისაზღვროს კონტექსტი, რომელშიც განვითარდება აკვაკულტურა, მათ შორის სოციალურ ჯგუფებს შორის კავშირები და სხვა ინტერესთა ჯგუფების გავლენის შესაძლო ეფექტები (მაგალითად ტრადიციული მეთევზეობის წარმომადგენელთა ინტერესების იდენტიფიცირება).

### 3. თავსებადობის ხარისხი

უფრო ფართო, სიღრმისეული ანალიზი უნდა განხორციელდეს წინასწარი რუკების საფუძველზე. კერძოდ, მე-3 ფაზის შედეგების მიხედვით და წინა საფეხურებზე მიღებული ყველა ინფორმაციის ინტეგრირების შემდეგ, უნდა შეფასდეს ინტერესის დონე და შეტანილ იქნას მოდელში.

### 4. AZA-ს ფარგლებში აკვაკულტურის საპროექტო წინადადება

AZA არის ტერიტორიები, სადაც განლაგებულია აკვაკულტურის კონკრეტული პროექტები. ეს შეიძლება გულისხმობდეს ახალი კომპანიების (მწარმოებლების) შექმნას და დაარსებას, რომლებიც საჭიროებენ ახალ ლიცენზიებსა და იჯარებს. ახალ ლიცენზიებსა და იჯარებზე მოთხოვნა გადის სპეციფიკურ და რთულ ადმინისტრაციულ პროცესებს, სადაც ცენტრალური ადგილი უკავია საპროექტო წინადადებებს. (GFCM, 2018).

## ფაზა 6: პოტენციური ტევადობის შეფასება და მონიტორინგის გეგმები

### 1. AZA-ს და AMA-ს მართვისა და მონიტორინგის გეგმების შემუშავება

მართვის გეგმები უნდა შემუშავდეს და განხორციელდეს AZA-ს მომხმარებლებთან კოორდინაციით. ვინაიდან პროექტი მუშავდება საზოგადო საკუთრების საზღვაო-სახმელეთო სანაპირო ზონებისათვის, გათვალისწინებული უნდა იყოს ამჟამინდელი გამოყენების ისტორია, დინამიკა და ჩამოყალიბება. საჭიროა ცვლილებების მონიტორინგი და ინდიკატორების დადგენა სისტემის მუშაობის და განვითარების შესამოწმებლად.

### 2. პოტენციური ტევადობის შეფასება

პოტენციური ტევადობის განსაზღვრისათვის აუცილებელია ჰოლისტური მიდგომა, სადაც გათვალისწინებული უნდა იყოს ყველა გაზომვადი პარამეტრი, მათ შორის გარემოსდაცვითი, სოციალური, ფიზიკური, საწარმოო და ეკონომიკური ასპექტები (IUCN, 2009).



„პოტენციური ტევადობა მნიშვნელოვანი კონცეფციაა ეკოსისტემაზე დაფუძნებული მენეჯმენტისთვის, რომელიც ეხმარება აკვაკულტურის წარმოების ზედა საზღვრების დადგენას, გარემოსდაცვითი საზღვრებისა და სოციალური მიმდებლობის გათვალისწინებით, ამით არიდებულია „მიუღებელი ცვლილებით“ გამოწვეული რისკები, როგორც ბუნებრივ ეკოსისტემებში, ასევე სოციალურ სტრუქტურებში“ (როსი, 2013). ინგლის, ჰეიდენის, როსის (2000) და მაკკინის მიხედვით (2006) განსაზღვრულია პოტენციური ტევადობის ოთხი კატეგორია, ეს არის ფიზიკური, საწარმოო, ეკოლოგიური და სოციალური (ციტირებულია როსი 2013):

- ფიზიკური პოტენციური ტევადობა წარმოადგენს მოცემული საქმიანობის განვითარებისათვის შესაბამისობის დადგენას გარემოს ფიზიკური ფაქტორებსა და მეურნეობების სისტემებთან.
- წარმოების პოტენციური ტევადობა ადგენს აკვაკულტურის მაქსიმალურ წარმოებას, როგორც წესი, მეურნეობის დონეზე. ორსაგდულიანთა კულტივირების შემთხვევაში, ეს არის ჩასმის სიმჭიდროვის განსაზღვრა, რომლის დროსაც მოსავალმა შეიძლება მიაღწიოს დადგენილ მაქსიმუმს.
- ეკოლოგიური პოტენციური ტევადობა განისაზღვრება, როგორც აკვაკულტურის წარმოების მასშტაბი, რომელიც ითვალისწინებს მიმდინარე ეკოლოგიურ პროცესებს, არსებული სახეობების, პოპულაციების ან საზოგადოების გარემო პირობებს და არ იწვევს მნიშვნელოვან ცვლილებებს.
- სოციალური პოტენციური ტევადობა განისაზღვრება, როგორც აკვაკულტურის მეურნეობების რაოდენობა, რომელიც შეიძლება არსებობდეს და ვითარდებოდეს კონკრეტულ არეალში უარყოფითი სოციალური ზემოქმედების გარეშე.

### 3. AZA-ების მართვისა და მონიტორინგის გეგმების განხორციელება

პროცესის დასასრულს, აკვაკულტურაში კომპეტენციის მქონე ორგანომ, სხვა ორგანოებთან ერთად, როგორცაა საზღვაო, ტრანსპორტისა და გარემოს დაცვის უწყებები და ადგილობრივი ხელისუფლების ორგანოები, კოორდინირებულად უნდა ჩამოაყალიბოს AZA და AMA სისტემები და შეიტანოს იგი ეროვნულ კანონმდებლობასა და რეგულაციებში.

#### **ფაზა 7: AZA-ების ინტეგრაცია სამართლებრივ ჩარჩოში**

მიღებული შედეგები თავისთავად წარმოადგენს დაგეგმვის ინსტრუმენტებს, შესაბამისად ის ინტეგრირებული უნდა იყოს ეროვნულ სტრატეგიულ გეგმებში. AZA-ს საკანონმდებლო ჩარჩოში ინტეგრირება მიზნად ისახავს ტერიტორიის შერჩევისა და დადგენის კანონიერებასა და ფორმალურობას. ზოგჯერ, კვლევები და გამოქვეყნებული მოხსენებები, ასევე, მათი გავრცელება სამეცნიერო, ადმინისტრაციულ და კერძო სფეროებში შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დაგეგმვის ინსტრუმენტები. თითოეული კონტექსტისთვის საუკეთესო სტრატეგიაა, შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტრატეგიულ გეგმებს და ეფუძნებოდეს ამ ქვეყანაში არსებულ აკვაკულტურის მარეგულირებელ წესებს.

#### **AZA „აკვაკულტურის შესახებ“ საქართველოს კანონში**

##### მუხლი 12 – აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონა

1. საზღვაო წყლებში აკვაკულტურის ნებართვა გაიცემა (აკვაკულტურის საქმიანობა ხორციელდება) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილ ზონაში.
2. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილ ზონას ამტკიცებს საქართველოს მთავრობა სივრცითი დაგეგმვის (საქართველოს ტერიტორიული წყლების (ტერიტორიული ზღვის) და

განსაკუთრებული ეკონომიკური ზონის სივრცის დაგეგმარების) ფარგლებში, სამეცნიერო, სოციალური, ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.

3. აკვაკულტურისთვის ზონა გამოიყოფა უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებსა და დაინტერესებულ მხარეებთან გამართული კონსულტაციების საფუძველზე, საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – საზღვაო ტრანსპორტის სააგენტოს და საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – საქართველოს სახელმწიფო ჰიდროგრაფიული სამსახურის შესაბამისი დასკვნისა და აკვაკულტურის უწყებათაშორისი საბჭოს წინადადების გათვალისწინებით.

4. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის შესახებ ინფორმაცია ქვეყნდება სამინისტროს ვებგვერდზე. ამ ინფორმაციას თან ახლავს საქართველოს მთავრობის შესაბამისი სამართლებრივი აქტი.

#### მუხლი 13 – აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონების მართვის გეგმა

1. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის სამართავად საქართველოს მთავრობა ამტკიცებს აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის მართვის გეგმას. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის მართვის გეგმის მიზნებია:

ა) ჯანსაღი გარემოსა და ეკოლოგიური სერვისების შენარჩუნება;

ბ) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის დაცვის უზრუნველყოფა;

გ) დაინტერესებული ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ სოციალური ან/და ეკონომიკური სარგებლის მიღების უზრუნველყოფა;

დ) სხვადასხვა საქმიანობას შორის კონფლიქტების თავიდან აცილება;

ე) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის ბუნებრივი ან/და კულტურული თავისებურებების დაცვა.

2. აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის მართვის გეგმა უნდა შეიცავდეს:

ა) ამ გეგმის მიზნებისა და ფარგლების შესახებ ინფორმაციას;

ბ) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის საზღვრების გეოგრაფიულ აღწერილობას;

გ) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილ ზონასა და მის მიმდებარე ზონაში არსებული რესურსების აღწერილობას;

დ) აკვაკულტურის საქმიანობის აღწერილობას: მოწყობილობები, გამოყენებული სახეობები, წლიური წარმადობა, მცურავი საშუალებები, კვება და სხვა;

ე) აკვაკულტურისთვის გამოყოფილ ზონაში განთავსებული შუქურებისა და მოწყობილი მონიშვნების მართვისა და ფუნქციონირების აღწერილობას;

ვ) სამეცნიერო და ტექნიკური მონიტორინგისა და მასში მონაწილე უწყებების შესახებ ინფორმაციას;

ზ) აკვაკულტურის ობიექტთა – ცხოველთა ჯანმრთელობის ზედამხედველობის პროგრამას და მისი მართვის შესახებ ინფორმაციას;

თ) დაავადებისა და სხვა აუცილებელ (მაგალითად, დაღვრის, ნარჩენების) შემთხვევებში საგანგებო სიტუაციის გეგმის შემუშავების შესახებ ინფორმაციას;

ი) სხვა ინფორმაციას, რომელიც შეეხება აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის სათანადოდ გამოყენებასა და მართვას, აგრეთვე აკვაკულტურის საქმიანობის მდგრადობას.

კ) აკვაკულტურის ობიექტების, ცხოველთა ჯანმრთელობის ზედამხედველობის პროგრამისა და მისი მართვის შესახებ ინფორმაცია.

ლ) დაავადებისა და სხვა აუცილებელი შემთხვევების შემთხვევაში (მაგ: გაჟონვა, ნარჩენები) საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმის შემუშავების შესახებ ინფორმაცია;

მ) აკვაკულტურის ზონების სწორად გამოყენებისა და მართვის, აგრეთვე აკვაკულტურის საქმიანობის მდგრადობის შესახებ სხვა ინფორმაცია.

3. აკვაკულტურის სუბიექტი ვალდებულია შეასრულოს აკვაკულტურისთვის გამოყოფილი ზონის მართვის გეგმის მოთხოვნები, რომლებიც სანებართვო პირობების ნაწილია.

### 6.3 გარემოსდაცვითი ინსტრუმენტები

აკვაკულტურასა და გარემოს შორის ურთიერთქმედება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი განსახილველი ასპექტია, რამდენადაც განსაზღვრავს აკვაკულტურის საქმიანობის მდგრადობას არა მხოლოდ გარემოსდაცვითი, არამედ ეკონომიკური და სოციალური თვალსაზრისითაც, გარემო პირობების ეკოლოგიური მდგომარეობა, განსაკუთრებით წყლის რესურსების ხარისხი გავლენას ახდენს პროდუქტის ხარისხსა და საქმიანობის იმიჯზე.

FAO-ს თანახმად, წყლის საკვები სისტემების ბიომრავალფეროვნების ხაზში, თევზი წარმოადგენს დედამიწის ბიომრავალფეროვნების ერთ-ერთ ძირითად კომპონენტს, რომელიც დედამიწაზე არსებული ცოცხალი ორგანიზმების, ხერხემლიანი ცხოველების მასის უდიდესი ნაწილია. სოფლის მეურნეობის სექტორებში ბიომრავალფეროვნების ხელშეწყობისთვის FAO ეხმარება ქვეყნებს ისეთი პოლიტიკისა და პრაქტიკის შემუშავებაში, რომელიც მხარს უჭერს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების ამოცანების შესრულებასა და მიზნების მიღწევას მეთევზეობასა და აკვაკულტურაში.

წყლის სისტემების ბიომრავალფეროვნებისა და ცვალებადი პირობებისადმი გამძლეობის უზრუნველსაყოფად მუშაობა გადამწყვეტია, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც გაზრდილი ადამიანური ზეწოლა და მჭიდრო სოციალური თემები საფრთხეს უქმნის მათ გრძელვადიან მომავალს.

ამ სტრატეგიაში შემოთავაზებული აკვაკულტურის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის ინსტრუმენტები ორიენტირებულია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებასა და გაუმჯობესებაზე ყველა გარემოში (საზღვაო და კონტინენტური), ადგილებზე, სადაც ამჟამად აკვაკულტურა განვითარებულია და სადაც შეიძლება განვითარდეს მომავალში.

წყლის მენეჯმენტი აკვაკულტურაში წარმოადგენს კიდევ ერთი მნიშვნელოვან განსახილველ ასპექტს, როგორც გარემოს, ასევე თავად აქტივობის თვალსაზრისით. აუცილებელია წყლის მიმდინარე გამოყენების და მასთან დაკავშირებული პრობლემების ანალიზი, ასევე, წყლის კარგი მართვის სახელმძღვანელოს პრინციპების მიხედვით უზრუნველყოფილი გადაწყვეტილებები აკვაკულტურაში.

აკვაკულტურის გარემოსდაცვითი მართვის ინსტრუმენტებს შორის, პრიორიტეტულად განიხილება შემდეგი:

**გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (EIA)** შეიძლება განისაზღვროს, როგორც *ბიოფიზიკური, სოციალური და სხვა დაკავშირებული ეფექტების იდენტიფიცირების, პროგნოზირების, შეფასების და შერბილების პროცესის განვითარების ხედვა, რომლის შემუშავება ხდება ძირითადი გადაწყვეტილებებისა და ვალდებულებების შესრულების წინ*<sup>14</sup>.

**გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამა (EMP)** შეიძლება გამოყენებული იქნას:

- EIA-დან გამომდინარე პირობების ან გეგმების პრაქტიკული განხორციელების შეფასებისათვის.
- EIA-ს დაქვემდებარებული მეურნეობის გარემოს მდგომარეობის შეფასებისათვის
- გარემოს მდგომარეობის შეფასებისათვის, უფრო ფართოდ, რომელზეც შეიძლება გავლენა იქონიოს ერთმა ან ბევრმა მეურნეობამ და სხვადასხვა საქმიანობებმა.

**ჩამდინარე წყლების მონიტორინგი**, რომელიც მიზნად ისახავს ხმელეთის აკვაკულტურის სუბიექტების მიერ წარმოქმნილი ჩანარეცხი წყლის კონტროლს და მონიტორინგს,

<sup>14</sup> Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 527. Rome, FAO. 2009. 57p

ბუნებრივ გარემოში მოხვედრილი შესაძლო დამაბინძურებლების მონიტორინგის სისტემების შემუშავებასა და დამკვიდრებას.

მნიშვნელოვანი განსახილველი ასპექტებია, ასევე, **უცხო ან არაადგილობრივი სახეობების** გაშვების საკითხები და ბიომრავალფეროვნებაზე მათი გავლენის შეფასება.

ევროკავშირი აღიარებს, რომ საქართველოში გარემოს დაცვის საკითხები თანმიმდევრულია, განსაკუთრებით ალსანიშნავია ბერნის კონვენციით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების შესრულება, თუმცა, საჭიროა ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სისტემისა და უცხო სახეობების შესახებ სტრატეგიის შემუშავება ახალი, მეორადი კანონების შემუშავების მეშვეობით. აუცილებელია, აკვაკულტურაში უცხო და არაადგილობრივი სახეობების უსაფრთხო შემოყვანის შესაბამისი ზომების შემუშავება.

საქართველომ უნდა ჩამოაყალიბოს მართვის პრაქტიკები, მათ შორის ზემოქმედების რისკების შესამცირებელი სტრატეგია (ნებისმიერ ჩანარეცხთან და გამონაბოლქვთან დაკავშირებული), ასევე, მოახდინოს მტაცებლების მართვა და მეურნეობიდან თევზის გაღწევის/გაქცევის პრევენცია, რადგან განსაკუთრებულია მათი პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივ სახეობებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე.

GFCM სახელმძღვანელოების<sup>15</sup> მიხედვით აკვაკულტურის შესახებ ეროვნული მარეგულირებელი ჩარჩო, უნდა მოიცავდეს დებულებებს, რომლებიც ეხება არაადგილობრივი სახეობების შემოყვანას. დებულებები უნდა ეფუძნებოდეს პრევენციულ პრინციპს, რომ ყველა სახეობა პოტენციურად საზიანოა და შესაბამისად, მათი მოშენება/გამრავლება აკრძალულია, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც სავარაუდო რისკი დაბალია (მაგალითად, როდესაც ორგანიზმების მოშენება მიმდინარეობს აკვაკულტურის დახურულ ობიექტებში).

საქართველოს შემთხვევაში, ეს ასპექტი უკვე შეტანილია კანონში (2021 წლის ბრძანება № 2-846), მაგრამ აუცილებელია კონტროლისა და დაცვის დონის ამაღლება.

GFCM-ის წინამდებარე სახელმძღვანელოში დადგენილია მინიმალური სტანდარტის მოთხოვნები, რომლებიც უნდა იყოს გათვალისწინებული ქვეყნის ტერიტორიაზე:

- მეურნეობის დონეზე, შეკავების ტიპისა და საჭირო დონის შესაბამისი კარანტინისთვის ადეკვატური ინფრასტრუქტურის არსებობა.
- ჯანმრთელობის სერტიფიცირებისა და საკარანტინო ღონისძიებებისათვის ჩამოყალიბებული სტანდარტული საოპერაციო პროცედურები, იმისათვის რომ მოხდეს არაადგილობრივი სახეობების უსაფრთხო შემოყვანა.
- წყლის ორგანიზმების დაავადებების ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის შესაძლებლობების გაძლიერება.
- ეპიდემიოლოგიურ ცოდნაზე დაფუძნებული ჯანმრთელობის მართვის ეფექტიანი საშუალებები.
- ეკოსისტემასა და ბიომრავალფეროვნებაზე შესაძლო ზემოქმედების შესაფასებელი ეფექტიანი შესაძლებლობები.
- ზედამხედველობისა და მონიტორინგის პროგრამები პათოგენების ადრეული დიაგნოსტიკისათვის.

<sup>15</sup> FAO. 2023. Guidelines on assessing and minimizing the possible impacts from the use of non-indigenous species in aquaculture. GFCM Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3207en>

- აღსრულების ეფექტიანი შესაძლებლობები (მაგალითად, სასაზღვრო პოსტები და ინსპექტირება, საზღვრის შემდგომი კონტროლი).
- ბიოუსაფრთხოების ღონისძიებები ეროვნულ და მეურნეობების დონეზე.
- მომზადებული პერსონალი, რომელიც აღჭურვილია კარგი ცოდნით ექსპორტიორ და იმპორტიორ ქვეყნებში არსებული პათოგენების და ეპიდემიოლოგიური საკითხების შესახებ, აგრეთვე კონტროლის, პრევენციის, რისკის ანალიზისა და მართვის, დიაგნოსტიკის, მონიტორინგისა და სწრაფი რეაგირების უნარებით.

აკვაკულტურაში არაადგილობრივი სახეობების ნებისმიერი გამოყენებისთვის სუბიექტმა უნდა მოითხოვოს ავტორიზაცია და ეს შეიძლება უკავშირდებოდეს აკვაკულტურის საქმიანობაზე ნებართვის მისაღებ პროცესებს, რომელიც მოიცავს აკვაკულტურის ლიცენზიისა და იჯარის მოპოვების ან შეცვლის პროცედურებს. ასეთმა სუბიექტმა ავტორიზაციისათვის უნდა მიმართონ კომპეტენტური ორგანოს განაცხადით და დოკუმენტაციის წარდგენით. განაცხადის თანმიმდევრული ეტაპები მოცემულია შემდეგ სურათზე.



სურათი 28: გამარტივებული პროცედურა აკვაკულტურაში არაადგილობრივი სახეობების გამოყენების ავტორიზაციის მისაღებად

წყარო: გაიდლაინები აკვაკულტურაში არაადგილობრივი სახეობების გამოყენების შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისა და მინიმიზაციის შესახებ FAO. 2023

#### 6.4 წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობა და სურსათის უსაფრთხოება

ამ სტრატეგიის ფარგლებში აღიარებულია, რომ საქართველოში აკვაკულტურის სათანადო განვითარების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორს წარმოადგენს აკვაკულტურის წარმოებასთან დაკავშირებული წყლის ცხოველების ჯანმრთელობის ასპექტები, ხოლო დარგის ერთ-ერთი მთავარი საფრთხედ პათოლოგიები განიხილება.

აკვაკულტურის პროდუქტებთან დაკავშირებული სურსათის უვნებლობის საკითხები განსხვავებულია რეგიონებისა და ჰაბიტატების, ასევე წარმოების მეთოდის, მართვის პრაქტიკისა და გარემო პირობების მიხედვით. საკვებისმიერი პარაზიტული ინფექციები, საკვებისმიერი დაავადებები, რომლებიც დაკავშირებულია პათოგენურ ბაქტერიებთან, საქართველოს აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგია

აგროქიმიკატების ნარჩენებთან, ვეტერინარულ მედიკამენტებსა და მძიმე ლითონებით დაბინძურებასთან იდენტიფიცირებულია, როგორც აკვაკულტურის პროდუქტების პოტენციური საფრთხეები. სურსათის უვნებლობის მსგავსი საფრთხეების წარმოშობის წყარო მრავალფეროვანია, მათ შორისაა აკვაკულტურის მართვის შეუსაბამო პრაქტიკა, გარემოს დაბინძურება და საკვების მომზადებისა და მოხმარების კულტურული ჩვევები.

აკვაკულტურის პროდუქტების უვნებლობა, პირდაპირ კავშირშია წარმოებაში ცხოველთა ჯანმრთელობასთან, ამიტომ ეს ორი ასპექტი ურთიერთდაკავშირებულად უნდა განიხილებოდეს.

ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების დონეზე, GFCM აღიარებს, რომ წყლის ცხოველების დაავადებები წარმოებისა და ზრდის ერთ-ერთ მთავარ საფრთხეს წარმოადგენს და აკვაკულტურის ინდუსტრიაში ის შეიძლება იწვევდეს სერიოზულ გარემოსდაცვითი, სოციალურ და ეკონომიკურ ზემოქმედებას. **ბიოუსაფრთხოებისა და დაავადებათა კონტროლის საკითხების** გადაჭრა ფუნდამენტურია ინდუსტრიის ეფექტიანობის, მომგებიანობისა და მდგრადობის თვალსაზრისით.

GFCM ხმელთაშუა და შავ ზღვაზე მორგებული მიდგომის მიხედვით ხელმძღვანელობს რეგიონულ ძალისხმევას წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობასთან დაკავშირებული გამოწვევების გადასაჭრელად. მეურნეობის კარგი მართვა, ბიოუსაფრთხოებისა და დაავადებების პრევენციის ჩათვლით, უნდა უზრუნველყოფდეს თევზის ჯანმრთელობას, სურსათის უვნებლობასა და ხარისხის შენარჩუნებას, ასევე, გარემოზე, საზოგადოებასა და ეკონომიკაზე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირებას.

GFCM ხელს უწყობს რამდენიმე ქმედებების განხორციელებას, როგორცაა:

- აკვაკულტურის ფერმერების შესაძლებლობების გაძლიერების მხარდაჭერა რისკის ანალიზში, მენეჯმენტში, დიაგნოსტიკაში, ბიოუსაფრთხოების ღონისძიებებსა და სანიტარიულ და სასურსათო უსაფრთხოებაში. ეს გააძლიერებს დაავადების პრევენციას და დაძლევეს ფერმერული ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილ პოტენციურ რისკებს.
- პათოგენების ადრეული დიაგნოსტიკის სისტემებისა და პროტოკოლების შემუშავება მეცნიერულ საფუძველზე დაყრდნობით, დაავადების გავრცელების შეკავების უნარის გაძლიერება.
- რეგიონული აკვაკულტურის რისკის ანალიზისთვის ძირითადი ჯგუფის შექმნა, რომელიც ფოკუსირებულია პათოლოგიების კონტროლზე და მათ შორის პრევენციის ასპექტებსა და ბიოუსაფრთხოებაზე.

წყლის ცხოველების ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა | ხმელთაშუა ზღვის თევზჭერის გენერალური კომისია - GFCM

FAO-სა და მისი პარტნიორების (მათ შორის ცხოველთა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია) მიერ შემუშავებული აკვაკულტურის ბიოუსაფრთხოების გაუმჯობესების პროგრესული მართვის გზა (PMB/AB), მეთევზეობის კომიტეტის აკვაკულტურის ქვეკომიტეტის<sup>16</sup> მეათე სესიამ მიიღო და დაამტკიცა, დოკუმენტი უნდა ჩაითვალოს წყლის ორგანიზმების დაავადებებთან ბრძოლის ახალ პარადიგმად.

PMP/AB მიდგომამ უნდა გააუმჯობესოს ბიოუსაფრთხოება აკვაკულტურის წარმოების ყველა ფორმისთვის - მცირე, დიდი, ადგილობრივი და საერთაშორისო მოვაჭრეებისთვის. პროცესის თითოეულ ეტაპს შეუძლია მნიშვნელოვანი სარგებელი მოუტანოს დაინტერესებულ მხარეებს, სამუშაოს ნაწილი თითოეული ეტაპზე იქნება აქტივობების დემონსტრირება, კომუნიკაცია და მხარდაჭერა. ეს ხელს შეუწყობს იმ გამოწვევების დაძლევას, რომლებიც დაკავშირებულია მეურნეობის, სექტორისა და ეროვნულ დონეზე არაადეკვატურად ან ცუდად განხორციელებულ ბიოსაფრთხოების სტრატეგიებთან,

<sup>16</sup> <https://www.fao.org/about/meetings/cofi-sub-committee-on-aquaculture/cofi-aq10-documents/en/>



საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების დაბალი უნართან, საერთაშორისო სტანდარტების სუსტი განხორციელებასთან, სუსტ მარეგულირებელ ბაზებთან, კვლევის დღის წესრიგსა და ფერმერის/სასაქონლო სექტორის საჭიროებებს შორის შეუსაბამობასა და საჯარო და კერძო სექტორის სუსტ პარტნიორობასთან.

წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობასთან (AAH) და კეთილდღეობასთან დაკავშირებული გამოწვევების დასაძლევად, GFCM მუშაობს<sup>17</sup> აქტივობების ჰარმონიზაციაზე ხმელთაშუა და შავი ზღვის აკვაკულტურის სპეციფიკაზე მორგებული მიდგომის მიხედვით. მეურნეობის კარგმა მენეჯმენტმა უნდა უზრუნველყოს თევზის ჯანმრთელობა, სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის შენარჩუნებასთან ერთად და მინიმუმამდე შეამციროს ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე პოტენციური ზემოქმედება.

პრიორიტეტი მიენიჭება, აკვაკულტურის ფერმერებისთვის შესაძლებლობების გაძლიერებას რისკის ანალიზის (რისკების შეფასების, მართვის და კომუნიკაციის ჩათვლით), მენეჯმენტის, დიაგნოსტიკის, ბიოუსაფრთხოების ზომების, სანიტარული და სასურსათო უსაფრთხოების მიმართულებით (რეგისტრირებული, ჩაწერილი და მიკვლევადი მედიკამენტები და ვაქცინები).

GFCM ასევე იმუშავებს პათოგენების ადრეული დიაგნოსტიკის სისტემებისა და პროტოკოლების შემუშავებაზე, სერტიფიცირებული, აღჭურვილი და კომპეტენტური ლაბორატორიების მხარდაჭერით.

თუმცა, ცხოველთა ჯანმრთელობა აკვაკულტურაში მოიცავს ბევრ ასპექტს, რაც გავლენას ახდენს როგორც პროდუქციის წარმოების, ასევე მარკეტინგის დონეზე. ძირითადი ასპექტები, რომელიც გასათვალისწინებელია აკვაკულტურაში ცხოველთა ჯანმრთელობის მართვასთან, არის შემდეგი:



სურათი 29: ცხოველთა ჯანმრთელობასა და სანიტარიასთან დაკავშირებული ძირითადი თემების ჩამონათვალი

წყარო: მომზადებულია ავტორების მიერ

<sup>17</sup> Workshop on early diagnosis in protecting the aquaculture industry from disease Online, 15032022

ამ სტრატეგიის თვალსაზრისით, ცხოველთა ჯანმრთელობა აკვაკულტურაში უნდა განიხილებოდეს ორ დონეზე, ერთის მხრივ, ეროვნულ დონეზე, როგორც საქმიანობის სამომავლო განვითარების ძირითადი კომპონენტი, და მეორეს მხრივ, მეურნეობის დონეზე, ობიექტების ბიოუსაფრთხოების გეგმებიდან გამომდინარე.

ეროვნულ დონეზე, საწყის ეტაპზე უნდა განხორციელდეს აკვაკულტურის დაწესებულებების სანიტარული დონის გასაუმჯობესებელი საწყისი აქტივობები, შემდეგ საშუალოვადიან პერსპექტივაში უნდა შემუშავდეს აკვაკულტურაში ცხოველთა ჯანმრთელობის გეგმა, რომელიც უნდა მოიცავდეს მიმართულებას ისეთი მიზნებისკენ, როგორცაა:

- **განათლების, ტრენინგისა და შესაძლებლობების გაუმჯობესება**

წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობის მართვის სისტემების ფუნქციონირება საჭიროებს, როგორც მთავრობის ასევე, ინდუსტრიის დონეზე, კვალიფიკაციური კადრების არსებობას ვეტერინარულ მეცნიერებაში, ფარმაკოლოგიაში, იმუნოლოგიაში, დაავადების დიაგნოსტიკაში, ეპიდემიოლოგიაში, ბიოუსაფრთხოებაში, საგანგებო მართვაში, საჯარო პოლიტიკაში, მრეწველობაში, მედიასთან ურთიერთობასა და კონკრეტულ კვლევით დისციპლინებში.

აკვაკულტურის ინდუსტრიის მხარდასაჭერად, ცოდნისა და უნარების გაუმჯობესების მიზნით, უნდა შეიქმნას წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობის მართვის სწავლების ეროვნული პროგრამა. მეურნეობის ტექნიკური პერსონალისათვის დაავადების ამოცნობის შესახებ ტრენინგმა უნდა უზრუნველყოს დაავადებების ანგარიშგების წარმოების, პროცედურების წარმართვის და ლაბორატორიული დიაგნოსტიკისთვის ნიმუშების შეგროვების წესების სწავლება. მწარმოებლებისა და მთავრობისათვის ეს უნდა გახდეს პრიორიტეტული ამოცანა. განსახილველი თემებია:

- ✓ წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობის ტრენინგის სქემის შემუშავება.
- ✓ წყლის ცხოველების ჯანმრთელობის ეროვნული სასწავლო გეგმების შემუშავება ვეტერინარებისა და აკვაკულტურის სპეციალისტებისთვის.
- ✓ წყლის ცხოველების დაავადების ინციდენტების მართვასთან დაკავშირებული მოკლე სასწავლო კურსისათვის სასწავლო მასალის შემუშავება (მათ შორის ანგარიშგების პროცედურები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკისთვის ნიმუშების შეგროვებისა და ჩანაწერების წარმოების ჩათვლით).

- **სამეთვალყურეო და დიაგნოსტიკური სერვისების გაძლიერება**

დიაგნოსტიკური და სამეთვალყურეო სერვისები ეფუძნება წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობის ეროვნულ სისტემებს და მოიცავს ისეთ საკითხებს, როგორცაა დაავადებების ადრეული გამოვლენა, დაავადების მართვა, ჯანმრთელობის აკრედიტაცია და დაავადების სტატუსის დამტკიცება.

სამეთვალყურეო სისტემამ ხელი უნდა შეუწყოს დაავადების ადრეული გამოვლენის მექანიზმების მუშაობას. იგი გამოიყენება საერთაშორისო ანგარიშების მოთხოვნების შესასრულებლად და იძლევა ინფორმაციას იმის შესახებ, რომ ქვეყანაში არ არსებობს წყლის ცხოველების სპეციფიკური დაავადებები.

ნებისმიერი ახალი დიაგნოსტიკური ტესტის ვალიდაცია მნიშვნელოვანია შესრულების მახასიათებლების შესაფასებლად და მისი დანიშნულებისამებრ ვარგისიანობის დასადგენად.

არსებობს დიაგნოსტიკური ტესტების ვალიდაციის აღიარებული მეთოდები, რომლებიც მითითებულია ცხოველთა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (OIE) მიერ რეკომენდირებულ, წყლის ცხოველების დიაგნოსტიკური ტესტების სახელმძღვანელოში

(ცხოველთა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია 2014). ზოგიერთი გასათვალისწინებელი აქტივობა არის შემდეგი:

- ✓ შესაძლო გაუმჯობესებების იდენტიფიცირება, წყლის ცხოველების დაავადებების პასიური მეთვალყურეობის სისტემების მგრძობელობის გაზრდის მიზნით.
  - ✓ წყლის ცხოველთა ჯანმრთელობის ბენჩმარკინგის განხორციელება აკვაკულტურის ინდუსტრიის კონკრეტული სექტორებისთვის.
  - ✓ ვალიდური დიაგნოსტიკური ტესტების შემუშავება საქართველოში წყლის ცხოველების ახალი დაავადებების გამოვლენისათვის.
- **ეროვნულ და საწარმოო დონეზე ბიოუსაფრთხოების გაუმჯობესება**

მთავრობა და სამრეწველო სექტორი იზიარებს წყლის ცხოველების დაავადებების მართვასთან დაკავშირებულ პასუხისმგებლობას. სამრეწველო სექტორი პასუხისმგებელია მეურნეობებში კულტივირებული წყლის ცხოველების ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის მართვაზე.

წყლის ცხოველების ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის კარგი საწარმოო მართვა განავითარებს მეურნეობის პროდუქტიულობას, პროდუქტის ხარისხს, ვაჭრობის შესაძლებლობებს და საბოლოო მომგებიანობას. ბიოუსაფრთხოების გაუმჯობესებული პრაქტიკის საშუალებით შესაძლოა მივიღოთ:

- უკეთესი შედეგები ცხოველთა ჯანმრთელობასა და პროდუქტიულობაში.
- დაავადების გადაცემის შესუსტება მეურნეობაში და მეურნეობებს შორის.
- დაავადების ადრეული გამოვლენა და ზემოქმედების შემცირება.
- მეურნეობის ხარისხის კონტროლის სხვა სისტემებში ინტეგრირება, როგორცაა საფრთხის ანალიზი და კრიტიკული საკონტროლო წერტილები (HACCP)
- მეურნეობების მიერ საერთაშორისო სავაჭრო მოთხოვნების დაკმაყოფილება (მაგალითად, ჯანმრთელობის აკრედიტაციის გზით).

ბიოუსაფრთხოების ეფექტურმა დაგეგმვამ და განხორციელებამ შეიძლება შეამციროს დაავადებების შემოტანის, გავრცელების ან გაღწევის რისკი მეურნეობებში. ბიოუსაფრთხოების დაგეგმვა მოიცავს საგანგებო სიტუაციებისთვის მომზადებასა და დაავადების გავრცელებაზე რეაგირების პროტოკოლების მომზადებას.

- **დაავადებებზე გადაუდებელი რეაგირების უნარის გაძლიერება**

ცხოველთა დაავადების ადრეული გამოვლენა და გადაუდებელი რეაგირება გადამწყვეტია დაავადების პოტენციური ზემოქმედების შესამცირებლად. გასათვალისწინებელი აქტივობებია:

- ✓ სამუშაო გეგმის განხორციელება, წყლის ცხოველების დაავადებაზე გადაუდებელი რეაგირების ღონისძიებების შესახებ სამრეწველო-სამთავრობო შეთანხმებების შემუშავება.
- ✓ წყლის ცხოველების დაავადებებზე რეაგირების ეროვნული და სექტორული პროგრამის შემუშავება, სავლე და ოპერატიული აქტივობების ჩათვლით.

- **ვეტერინარული პრეპარატების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება**

აკვაკულტურის ინდუსტრიას, დაავადების მართვის, ინდუსტრიის პროდუქტიულობისა და ცხოველთა კეთილდღეობისთვის, უნდა ჰქონდეს წვდომა უვნებელ და ეფექტურ ვეტერინარულ პრეპარატებზე.

ვეტერინარული პრეპარატები აუცილებელია, როგორც პრევენციისთვის (მაგალითად, ვაქცინები), ასევე თერაპიული მკურნალობისა (მაგალითად, ანტიბიოტიკები, ანტიჰელმინთური და ფუნგიციდური საშუალებები) და მეცხოველეობის წარმართვისათვის (მაგალითად, რეპროდუქცია და ცხოველების მოვლა). თუმცა,

საქართველოს აკვაკულტურის ინდუსტრიის შედარებით მცირე ზომის გამო, ფარმაცევტული კომპანიების პროდუქციის ინვესტირების ინტერესიც შეზღუდულია.

აუცილებლია, ვეტერინარულ პრეპარატებზე მოსალოდნელი მოთხოვნების გათვალისწინება აკვაკულტურის ინდუსტრიაში. გასათვალისწინებელი აქტივობებია:

- ✓ წყლის ცხოველების ჯანმრთელობის პრობლემების მოგვარების პროცესში ანტიმიკრობული რეზისტენტობის ეროვნული სტრატეგიის გათვალისწინება.
- ✓ სამრეწველო-სახელმწიფო სამუშაო ჯგუფის შექმნა, რომელიც შეიმუშავებს ვეტერინარული პრეპარატებისა და ქიმიკატების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესების გზებს.
- ✓ ცოდნის გამავრცელებელი ინსტრუმენტების შემუშავება, იმისათვის რომ გაუმჯობესდეს აკვაკულტურის სუბიექტების მიერ რეგულაციებისა და არასათანადო ვეტერინარული პრეპარატებისა და ქიმიური ნივთიერებების გამოყენების რისკების შესახებ გაგება.

**აკვაკულტურის მეურნეობის ბიოუსაფრთხოების გეგმა** მეურნეობის დონეზე უნდა იყოს შემუშავებული და განხორციელებული, რამდენადაც დაავადებების არსებობა აკვაკულტურის წარმოების გარდაუვალი ნაწილია. ზოგიერთი პათოგენი ყოველთვის არსებობს ფერმის ჯოგებში და იწვევს დაავადებას მხოლოდ მაშინ, როდესაც რაიმე ფაქტორი უწყობს ხელს, ასეთი შეიძლება იყოს ცხოველების სტრესი ან პათოგენისათვის შესაფერისი გარემო პირობები. ამ პათოგენების ზემოქმედების მართვა შესაძლებელია ჰიგიენისა და მეცხოველეობის კარგი პრაქტიკების გამოყენებით. ზოგიერთი პათოგენი შეიძლება ძალიან საზიანო აღმოჩნდეს მეურნეობის იდეალურ პირობებშიც კი.

ბიოუსაფრთხოების პრაქტიკები აღწერს სისტემებს, რომლებიც შექმნილია მეურნეობებში დაავადებების თავიდან აცილების მიზნით. ეს სისტემები შეამცირებს მეურნეობაში დაავადებების შემოჭრის რისკს, ხელს შეუშლის ჯანმრთელობის პრობლემების წარმოქმნას მეურნეობაში და ასევე, შეუძლია შეამციროს დაავადების ზემოქმედება, გამოვლენის შემდეგ. ბიოუსაფრთხოების სანდო პრაქტიკა ბიზნესის ხელშემწყობია, მისი ღირებულება შეიძლება იყოს საკმაოდ დაბალი, პროდუქტიულობასა და მაღალი ხარისხის პროდუქციიდან მიღებულ სარგებელთან შედარებით.

პრევენციული ბიოუსაფრთხოების ქმედებების განხორციელება გამორიცხავს მავნე პათოგენების მეურნეობაში შემოჭრას და ამ სახით უზრუნველყოფს ინვესტიციის საუკეთესო ამონაგების შესაძლებლობას. ბიოუსაფრთხოების კარგ პრაქტიკას შეუძლია ხელი შეუწყოს მეურნეობის პროდუქტიულობას, პროდუქციის ხარისხს, ვაჭრობას და საბოლოოდ მომგებიანობას.

აკვაკულტურის მეურნეობაში მუდმივად მოძრაობენ და გადაადგილდებიან ადამიანები, წყლის ცხოველები, აღჭურვილობები, ნარჩენები და წყალი. ასეთი გადაადგილებების საშუალებით ვრცელდება დაავადებები მეურნეობებში და რეგიონებში. ამან შეიძლება გავლენა იქონიოს ფართო არეალზე და საფრთხე შეუქმნას მთელს სექტორს. ამიტომ, ცალკეულ სექტორებში მწარმოებლებმა უნდა გაიზიარონ პასუხისმგებლობა ბიოუსაფრთხოებაზე და ერთობლივად მართონ დაავადებების გავრცელებასთან დაკავშირებული რისკები.

აკვაკულტურის ბიოუსაფრთხოების გეგმის მიზანია:

- შეამციროს მეურნეობაში დაავადებების შემოჭრის რისკი (შემოჭრის დონის ბიოუსაფრთხოება)
- შეამციროს მეურნეობაში დაავადების გავრცელების რისკი (შიდა ბიოუსაფრთხოება)
- შეამციროს მეურნეობაში დაავადებების გაღწევის რისკი (გაღწევის დონის ბიოუსაფრთხოება)

- 
- ჰქონდეს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების პროტოკოლები, სერიოზული დაავადების გავრცელების პირობებში სამოქმედოდ. (ბიოუსაფრთხოების სამივე დონე).

ბიოუსაფრთხოების გეგმები უნდა შეესაბამებოდეს მიზანს და უზრუნველყოფდეს პრაქტიკულობას, ღირებულებასა და მარეგულირებელი მოთხოვნებს შორის ბალანსს. საბოლოო ჯამში, ბიოუსაფრთხოების შემოთავაზებულმა პრაქტიკამ უნდა გააუმჯობესოს მეურნეობის ბიოლოგიური, ოპერაციული და ეკონომიკური მაჩვენებლები. ასევე, სასურველი შედეგების მისაღწევად, ბიოუსაფრთხოების კარგი პრაქტიკა, უნდა იყოს რაც შეიძლება მარტივი და დაბალი ღირებულების მქონე. ზემოაღნიშულის გათვალისწინებით ბიოუსაფრთხოების გეგმა წარმოადგენს აკვაკულტურის მეურნეობის დაზღვევას.

## 7. სტრატეგიული ჩარჩო

ევროპის მწვანე შეთანხმება ზრდის ახალი სტრატეგიაა, რომელიც მიზნად ისახავს ევროკავშირში ეკონომიკის სტიმულირებას, სამუშაო ადგილების შექმნასა და მწვანე ტრანზიციის დაჩქარებას ხარჯთეფექტური გზით. სტრატეგიულ მითითებებში გაწერილია განვითარების საერთო ხედვა ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოებისა და ყველა დაინტერესებული მხარისათვის. შესაბამისი გაიდლაინებით გაწერილი ამოცანების შესრულება უზრუნველყოფს ევროკავშირის აკვაკულტურის სექტორის მხარდაჭერას და შემდეგი მიზნების მიღწევას:

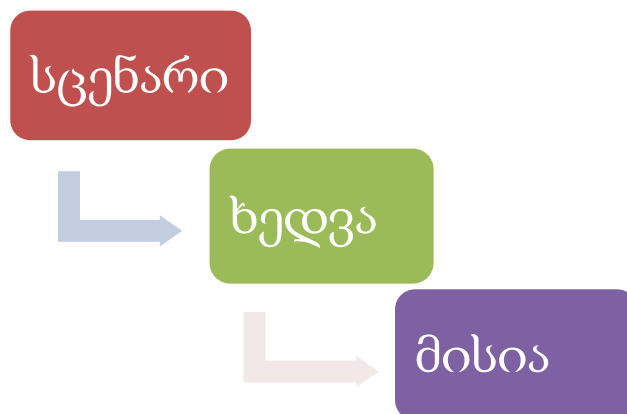
1. აკვაკულტურის სექტორი კონკურენტუნარიანი და მედეგია;
2. აკვაკულტურის სექტორი უზრუნველყოფს მომხმარებლისათვის ნოყიერი და ჯანსაღი სურსათის მიწოდებას;
3. შემცირებულია ევროკავშირის დამოკიდებულება ზღვის პროდუქტების იმპორტზე;
4. აკვაკულტურის სექტორში შექმნილია ეკონომიკურ შესაძლებლობები და სამუშაო ადგილები;
5. აკვაკულტურის სექტორი მდგრადობის გლობალური ნიმუშია.

ეს უზრუნველყოფს აკვაკულტურის მწარმოებლებისათვის თანაბარ პირობებს ევროკავშირის ბაზარზე და ეხმარება მომხმარებელს გააკეთოს ინფორმირებული არჩევანი.

ამ ხედვის შესრულება მოითხოვს ევროკავშირის აკვაკულტურის სექტორის სხვადასხვა გამოწვევების გადალახვას, შემდეგი ურთიერთდაკავშირებული მიზნების მიღწევით:

1. მედეგობისა და კონკურენტუნარიანობის გაზრდა;
2. მწვანე ტრანზიციის მონაწილეობის მიღება;
3. სოციალური მიმდებლობისა და მომხმარებლის ინფორმაციით უზრუნველყოფა;
4. ცოდნისა და ინოვაციების გაზრდა.

30-ე სურათზე ნაჩვენებია სამუშაოს თანმიმდევრობა და სტრუქტურა სტრატეგიის შემუშავებისათვის.



სურათი 30: სამუშაოს თანმიმდევრობა სტრატეგიის ჩამოსაყალიბებლად  
წყარო: მომზადებულია ავტორების მიერ



## 7.1 მისია და ხედვა

ხედვისა და მისიის მარტივი განმარტება ორ კითხვაზე პასუხია:

1. როგორი უნდა იყოს აკვაკულტურის სექტორი? (ხედვა)
2. რა უნდა გავაკეთოთ ამის მისაღწევად? (მისია)



სურათი 31: სამუშაოს თანმიმდევრობა სტრატეგიის ჩამოსაყალიბებლად  
წყარო: მომზადებულია ავტორების მიერ

აკვაკულტურის სექტორის დაინტერესებულ მხარეებთან შეხვედრებისა და გავლილი კონსულტაციების შედეგად გამოვლინდა რამდენიმე იდეა იმის შესახებ, თუ როგორი შეიძლება იყოს საქართველოში აკვაკულტურის განვითარების სტრატეგიის მისია და ხედვა.

### ხედვა

აკვაკულტურის სექტორის დაინტერესებულმა მხარეებმა შეხვედრებზე გამოთქვეს მოსაზრებები იმის შესახებ, თუ როგორ ხედავენ ქვეყნის აკვაკულტურის სექტორს მომავალში, როგორი სურთ რომ იყოს და რა საკვანძო ტერმინები განსაზღვრავს მას. ამ მოსაზრებების ანალიზის შედეგად შემუშავებული ხედვა შემდეგია:

#### ხედვა

საქართველოს აკვაკულტურის სექტორი შეიძლება განიხილებოდეს, როგორც მდგრადი, კონკურენტუნარიანი, ბაზარზე ორიენტირებული, ეკო-მეგობრული და გენდერულად მგრძობიარე სექტორი, რომელსაც აქვს დადებითი სავაჭრო ბალანსი და ძლიერი ადგილობრივი ბაზარი; დივერსიფიცირებული, ინოვაციებითა და ტექნოლოგიებით უზრუნველყოფილი უსაფრთხო, ჯანსაღი და ხარისხიანი პროდუქტები წარმოებულია მცირე, საშუალო და მსხვილი მეურნეობების მიერ.

### მისია

შეხვედრებზე აკვაკულტურის სექტორის დაინტერესებულმა მხარეებმა, ასევე, გამოთქვეს მოსაზრებები იმის იდენტიფიცირებისათვის, თუ როგორ შეიძლება მიღწეულ იქნას აღნიშნული ხედვა. განხილული შემოთავაზებული წინადადებების ანალიზის შედეგად მისია განისაზღვრა შემდეგნაირად:

## მისია

საქართველოში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების მისია ეფუძნება ტრენინგების, შესაძლებლობების განვითარების, განათლების, აკვაკულტურის ყველა სფეროში ცოდნის გაუმჯობესების, გენდერულად მგრძობიარე პრაქტიკების განვითარების მხარდაჭერას. მიკვლევადობისა და სერტიფიცირების სისტემების ეფექტიანი მუშაობა, სურსათის უვნებლობა და კონტროლი, რომელსაც ზედამხედველობას უწევს ლაბორატორიების ინფრასტრუქტურა, აუცილებელია საუკეთესო ხარისხის მქონე პროდუქტის მისაღებად. მთავრობის პასუხისმგებლობა და ვალდებულება გააუმჯობესოს კანონმდებლობა, ადმინისტრაციული პროცედურები და ფინანსები, ხელი შეუწყოს ასოციაციებისა და წარმოების გააქტიურებას, მწარმოებლების ძალისხმევა, აკვაკულტურის წარმოების სისტემის მხარდაჭერა ტექნოლოგიებითა და ინოვაციებით, მიგვიყვანს კონკურენტუნარიანი აკვაკულტურის ჩამოყალიბებასთან, რომელიც უზრუნველყოფს ადგილობრივი და საერთაშორისო ბაზრებისთვის მაღალი ხარისხის პროდუქციის მიწოდებას.

## 7.2 პროგნოზი და სცენარები

საქართველოში აკვაკულტურის პროდუქციის წარმოების ოფიციალური მაჩვენებლებისა და ექსპერტული შეფასებების გათვალისწინებით, შემუშავდა საქართველოში აკვაკულტურის ზრდის სამი შესაძლო სცენარი:

### 1. ექსტენსიური განვითარების სცენარი

ამ სცენარით, დღევანდელი მდგომარეობით არსებული მეურნეობების წარმოების ზრდის საფუძველზე მომდევნო წლებში აკვაკულტურის წარმოება საქართველოში გაიზრდება და 2028 წლისათვის შესაძლოა მიაღწიოს 4000 ტონას.

### 2. ინდუსტრიული განვითარების სცენარი

ამ სცენარის მიხედვით, საქართველოში განვითარდება შიდა წყლის აკვაკულტურა და ახალი შექმნილი მეურნეობების პროდუქციის წარმოების საფუძველზე აკვაკულტურის პროდუქციის წარმოება გაიზრდება დაახლოებით 6000 ტონამდე 2028 წლისათვის.

### 3. ინტენსიური განვითარების სცენარი

ამ სცენარით, შიდა წყლების აკვაკულტურასთან ერთად განვითარდება მარიკულტურაც. საზღვაო აკვაკულტურის პოტენციალის გათვალისწინებით, მოსალოდნელია წარმოებამ 2028 წლისათვის გადააჭარბოს 12 000 ტონას.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ქვეყანაში აკვაკულტურის სექტორის ზრდისა და განვითარების ეს სცენარები დამოკიდებული იქნება როგორც შიდა, კონტროლირებადი, ასევე, გარე, არაკონტროლირებადი (მაგ: კლიმატის ცვლილება) ფაქტორების ერთობლიობაზე. ამგვარად, შეფასება მიახლოებითია, თუმცა, აღსანიშნავია ისიც, რომ საქართველოში აკვაკულტურის სექტორს აქვს ინტენსიური განვითარების სცენარის განხორციელების სერიოზული პოტენციალი.

---

### 7.3 აკვაკულტურის ეროვნული მიზანი

საქართველოში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის მთავარი მიზანია საქართველოს აკვაკულტურის განვითარება წყლის ბიოლოგიური რესურსების მდგრადი გამოყენების უზრუნველყოფით, თევზის მოშენების მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვით, კონკურენტუნარიანი პროდუქციის წარმოებითა და ბაზრის მოთხოვნების მაქსიმალური დაკმაყოფილებით.

აკვაკულტურის ეროვნული სტრატეგიით განსაზღვრულია საქართველოში მომდევნო 5 წლის განმავლობაში აკვაკულტურის პროდუქციის მიმდინარე წარმოების 5-ჯერ გაზრდა. მიზანი მიღწეული იქნება ახალი, ინდუსტრიული პროექტების განვითარების წახალისებით და არსებული აკვაკულტურის კომპანიების მხარდაჭერით.

საქართველოში აკვაკულტურის მდგრადი განვითარების სტრატეგია ეფუძნება ეროვნული აკვაკულტურის, როგორც სიმდიდრისა და დასაქმების წყაროს გამოყენების, გარემოს დაცვისა და მდგრადობის, ხარისხიანი და უსაფრთხო საკვების წარმოების ხელშეწყობის, განათლებისა და სექტორში გენდერული სხვაობის შემცირების იდეას.

## გამოყენებული ლიტერატურა

- Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. & Brummett, R. 2017. აკვაკულტურის ზონირება, ადგილის შერჩევა და ტერიტორიის მართვა აკვაკულტურის ეკოსისტემური მიდგომის ქვეშ. სახელმძღვანელო. მოხსენება ACS18071. რომი, FAO და მსოფლიო ბანკის ჯგუფი, ვაშინგტონი, DC. 62 გვ. მოყვება USB ბარათი, რომელიც შეიცავს სრულ დოკუმენტს (395 გვ.)
- Andres, L., Ponsoien T., Shubitidze, G., Chobaniani N., Kotyza, P., Smutka, L , 2021. მტკნარი წყლის აკვაკულტურის ღირებულების ჯაჭვის ანალიზი საქართველოში. ანგარიში ევროკავშირისთვის, DG-INTPA. Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2016/375-804), 117 p + დანართები.
- Al Khawli F, Martí-Quijal FJ, Ferrer E, Ruiz MJ, Berrada H, Gavahian M, Barba FJ, de la Fuente B. Aquaculture და მისი ქვეპროდუქტები, როგორც საკვები ნივთიერებებისა და ბიოაქტიური ნაერთების წყარო. Adv Food Nutr Res. 2020; 92: 1-33. doi: 10.1016/bs.afnr.2020.01.001. Epub 2020, 7 თებერვალი. PMID: 32402442.
- Ashley, C. & Maxwell, S. 2001. სოფლის განვითარების გადახედვა. განვითარების პოლიტიკის მიმოხილვა 19(4): 395-425.
- აზიის განვითარების ბანკი, (2017). GEO: ურბანული სერვისების გაუმჯობესების საინვესტიციო პროგრამა – ტრანში 3 (ქუთაისის წყალმომარაგების სისტემის ქვეპროექტის გაუმჯობესება). საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია შპს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს აზიის განვითარების ბანკისთვის 2017 წლის ნოემბერი 110 გვერდი.
- ბონდად-რეანტასო, მ.გ. and Subasinghe, R.P., eds. 2013 წ. მცირე აკვაკულტურის წვლილის გაძლიერება სასურსათო უსაფრთხოებაში, სიღარიბის დაძლევისა და სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 31. რომი. FAO. 255 გვ.
- ბიომარი (2020). აღმოაჩინეთ ჩვენი მდგრადობის ანგარიში 2020. <https://www.biomar.com/en/global/sustainability/sustainability-report/>
- ლურჯი ფერმერობა ევროპის მწვანე გარიგებაში: ხედვა აკვაკულტურის მდგრადი წარმოებისა და მოხმარებისთვის ევროკავშირში. დაინტერესებულ მხარეთა კონფერენცია. 2021 წლის მაისი
- Cooke, S. J., Allison, E. H., Beard, T. D., Arlinghaus, R., Arthington, A. H., Bartley, D. M., ... & Welcomme, R. L. (2016). შიდა მეთევზეობის მდგრადობის შესახებ: დავიწყებულის მომავლის პოვნა. ამბიო, 45 (7), 753-764.
- Edwards, P. 2013. მცირე ზომის აკვაკულტურის მიმოხილვა: განმარტებები, დახასიათება, რიცხვები. მ.გ. Bondad-Reantaso & R.P. Subasinghe, eds. მცირე აკვაკულტურის წვლილის გაძლიერება სასურსათო უსაფრთხოებაში, სიღარიბის დაძლევისა და სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში, გვ. 37–61. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 31. რომი, FAO. 255 გვ.
- FAO. 2021. GFCM 2030 სტრატეგია მდგრადი მეთევზეობისა და აკვაკულტურისთვის ხმელთაშუა და შავ ზღვაში. რომი. <https://doi.org/10.4060/cb7562en>
- კომუნიკაცია კომისიიდან ევროპის პარლამენტთან, საბჭოსთან, ევროპის ეკონომიკურ და სოციალურ კომიტეტთან და რეგიონების კომიტეტთან Farm to Fork სტრატეგია სამართლიანი, ჯანსაღი და ეკოლოგიურად სუფთა კვების სისტემისთვის. COM/2020/381 ფინალი. ბრიუსელი, 20.5.2020 Office of the European Union, 2021. BLUE FARMING IN THE EUROPEAN GREEN DEAL. A NEW STRATEGIC

VISION FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE PRODUCTION AND CONSUMPTION IN THE EUROPEAN UNION

- ჩვენი სამყაროს ტრანსფორმირება: 2030 წლის დღის წესრიგი მდგრადი განვითარებისათვის [supportabledevelopment.un.org A/RES/70/1.21252030](https://supportabledevelopment.un.org/A/RES/70/1.21252030) დღის წესრიგი მდგრადი განვითარებისათვის [web.pdf \(un.org\)](https://www.un.org/web.pdf)
- FAOSTAT (2021). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL/visualize>
- FAO. 1997. მცირე ზომის სოფლის აკვაკულტურაზე ექსპერტთა კონსულტაციის ანგარიში. FAO Fisheries Rep. No. 548. რომი, FAO.
- FAO, 2015. მეთევზეობისა და აკვაკულტურის ქვეყნების პროფილები: საქართველოს ქვეყნების მოკლე აღწერა რომი: FAO. 3 გვერდი
- FAO. 2022. მსოფლიო მეთევზეობისა და აკვაკულტურის მდგომარეობა 2022. ლურჯი ტრანსფორმაციისკენ. რომი, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
- FAO-ს სტრატეგია ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირების შესახებ სოფლის მეურნეობის სექტორებში. რომი, 2019 წლის 2-6 დეკემბერი. რჩევები საბჭოსგან. კონფერენციის 41-ე სესიის მანდატით (2019 წლის ივნისი), საბჭო მოწვეულია განიხილოს და მიიღოს FAO-ს სტრატეგიის პროექტი სოფლის მეურნეობის სექტორებში ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირების შესახებ, რომელიც განიხილება პროგრამული კომიტეტის 127-ე სხდომა (2019 წლის ნოემბერი).
- ფრენდი, რ.ფ. & Funge-Smith, S.J. 2002 წ. მცირე აკვაკულტურისა და წყლის რესურსების მართვის ფოკუსირება სიღარიბის დაძლევაზე. FAO-ს რეგიონალური ოფისი აზია და წყნარი ოკეანე. ანკოკი, ტაილანდი. 24 გვ
- საქსტატი. (2018). საპილოტე კვლევა აქტივების საკუთრების და მეწარმეობის გაზომვის შესახებ გენდერული პერსპექტივიდან საქართველოში
- საქსტატი (2021) სოფლის მეურნეობის სტატისტიკა. <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/196/agriculture> (წვდომა 22-07-2021)
- გორაძე რ., კომახიძე ა., მგელაძე მ., გორაძე ი., დიასამიძე რ., მიქაშავიძე ე., კომახიძე გ. 2014. ეკოსისტემური მიდგომის მნიშვნელობა მეთევზეობის მიმართ საქართველოში. In: Lleonart J., Maynou F. (eds), *The Ecosystem Approach to Fisheries in the Mediterranean and Black Seas*. მეცნიერ. მარტი 78S1: 111-115. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/scimar.04030.27B>
- გოდფრეი, H.C.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, I., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M. & Toulmin, C. 2010. სასურსათო უსაფრთხოება: 9 მილიარდი ადამიანის კვების გამოწვევა. მეცნიერება 327:812-818.
- Human Dynamics KG, (2013). მდინარის აუზის ანალიზი ჭოროხი-აჭარისწყლის საპილოტე აუზში, საქართველო. ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროექტის ანგარიში. 153 გვერდი. IUCN. 2009. Guide for the Sustainable Development of Mediterranean Aquaculture 2. Aquaculture site selection and site management. IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain. VIII + 303 pp. (also available at [portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2009-032.pdf](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2009-032.pdf))
- Johnson, D.S. 2006. Category, narrative, and value in the governance of small-scale fisheries. *Marine Policy* 30: 747-756.
- Khavtasi M., Makarova M., Lomashvili I., Phartsvania A., Moth-Poulsen T., Woynarovich A. 2010. Review of fisheries and aquaculture development potentials in Georgia. FAO Fisheries and Aquaculture Circular. №. 1055/1. Rome, FAO. 2010. 82 p.

- Kandelaki, N., Iordanishvili, I., Ujma, A., Iremashvili, I., Iordanishvili, K., Kupreishvili, S., ... & Natroshvili, G. (2019). Impact of Natural Disasters on Water Resources in Georgia Caused by Global Warming. *Archives of Hydro-Engineering and Environmental Mechanics*, 66(1-2).
- Kuljanishvili, T., Epatashvili, G., Freyhof, J., Japoshvili, B., Kalous, L., Levin, B., & Mumladze, L. (2020). Checklist of the freshwater fishes of Armenia, Azerbaijan, and Georgia. *Journal of Applied Ichthyology*, 36(4), 501-514.
- Macias, J.C., Avila Zaragozá, P., Karakassis, I., Sanchez-Jerez, P., Massa, F., Fezzardi, D., Yücel Gier, G., Franičević, V., Borg, J.A., Chapela Pérez, R.M., Tomassetti, P., Angel, D.L., Marino, G., Nhhala, H., Hamza, H., Carmignac, C. & Fourdain, L. 2019. Allocated zones for aquaculture: a guide for the establishment of coastal zones dedicated to aquaculture in the Mediterranean and the Black Sea. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews. No 97. Rome, FAO. 90 pp.
- Madriles-Helm, A. (2018). *Farm economics and production planning*. SME Development and DCFTA in Georgia. COFAD. Presentation delivered in June 2018 in Batumi, Georgia.
- Martin Price F., (2000). Cooperation in the European Mountains 2: The Caucasus. IUCN – The World Conservation Union. Environmental Research Series 13. 167 p.
- MARKET PROFILE. AQUACULTURE IN GEORGIA. COLEACP, October 2021.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, (2015). The potential benefits of trans-boundary cooperation in Georgia and Azerbaijan-Kura River basin. Uzbekistan, Tashkent: final report, TASK FORCE FOR THE IMPLEMENTATION OF THE ENVIRONMENTAL ACTION PROGRAMME FOR CENTRAL AND EASTERN EUROPE, CAUCASUS AND CENTRAL ASIA. 49 p.
- Ross, L.G., Telfer, T.C., Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J. & Falconer, L., eds. 2013. Site selection and carrying capacities for inland and coastal aquaculture. FAO/Institute of Aquaculture, University of Stirling Expert Workshop. 6–8 December 2010, Stirling, the United Kingdom of Great Britain, and Northern Ireland. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings, No. 21. Rome, FAO. 46 pp. [www.fao.org/3/a-i3322e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3322e.pdf)
- Sevaly, S. 2001. Involving stakeholders in aquaculture policy-making, planning and management. In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, eds. Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000. pp.83-93. NACA, Bangkok and FAO, Rome.
- Sopiko A., (2014). National Biodiversity Strategy and Action Plan of Georgia 2014 – 2020. Tbilisi: final report, 2014. 105 p.
- Tielidze, L., Trapaidze, V., Matchavariani, L., & Wheate, R. (2019). Climate, hydrography, and soils of Georgia. In *Geomorphology of Georgia* (pp. 15-34). Springer, Cham.
- Ubilava M., (2000). Water management in South caucasus. Committe of sustainable development. 5 pages
- Varadi, L., Blokhin, S., Pekar, F., Szucs, I. & Csavas, I. 2001. Aquaculture development trends in the countries of the former USSR area. In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. Gladdery & J.R. Arthur, eds. Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000. pp.417-429. NACA, Bangkok and FAO, Rome.
- Van Anrooy, R.; Mena Millar, A.; Spreij, M. (2006) Fisheries and aquaculture in Georgia – Current status and planning. *FAO Fisheries Circular*. No. 1007. Rome, FAO. 2006. 160p.



- 
- Yerli, S. V. (2015). The ecology of inland fisheries of Turkey. *Freshwater Fisheries Ecology*, 304-310.
  - World Bank (2021). <https://data.worldbank.org/>
  - World Bank. 2020. Impacts of Climate Change on Georgia's Coastal Zone: Vulnerability Assessment and Adaptation Options. © World Bank.
  - World Bank. 2013. Fish to 2030: Prospects for Fisheries and Aquaculture. Agriculture and environmental services discussion paper;no. 3. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17579> License: CC BY 3.0 IGO
  - The Law on Aquaculture of Georgia. <https://matsne.gov.ge/en/document/view/4901055?impose=translateEn&publication=0>
  - Wiggins, S. 2009. Can the smallholder model deliver poverty reduction and food security for a rapidly growing population in Africa? FAC Working Paper No.08. 21 pp.