

**რესურსების შეთანხმებული გამოყენება  
ტრანსსასაზღვრო აუზებში: წყლის-საკვების-ენერჯის-  
ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის შეფასება**

**თავი 5  
ურთიერთკავშირის შეფასების შეჯამება მდ.  
ალაზანი/განიხის აუზში  
(აზერბაიჯანი, საქართველო)**





## შენიშვნა

ამ პუბლიკაციაში გამოყენებული აღნიშვნები და მასალის პრეზენტაცია არ გულისხმობს გაეროს სამდივნოს რაიმე მოსაზრების გამოხატვას რომელიმე ქვეყნის, ტერიტორიის, ქალაქის ან რაიონის, ან მისი ორგანოების სამართლებრივ სტატუსთან, ან საზღვრების დადგენასთან მიმართებაში.

ამ პუბლიკაციაში გეოგრაფიული სახელებისადმი მიდგომა არ არის ერთგვაროვანი. ზოგიერთ შემთხვევაში გამოყენებულია ინგლისური სახელები, ხოლო ზოგიერთ შემთხვევაში - ადგილობრივი სახელები. ტექსტში გამოყენებულ იქნა ან ინგლისური დასახელებები, ან სხვადასხვა მდინარისპირა ქვეყნებში გამოყენებული დასახელებები. რუქებზე, შესამღებლობის ფარგლებში, გამოყენებულ იქნა ადგილობრივი დასახელებები.

ეს პუბლიკაცია შეიცავს პუბლიკაციის - ტრანსსასაზღვრო აუზების რესურსების შეთანხმებული გამოყენება: წყლის-საკვების-ენერჯის-ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის შეფასება-მე-5 თავს-მდ. ალაზანი/განუხისაუზში წყლის-საკვების-ენერჯის-ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის შეფასების შეჯამება (გაერო, ნიუ იორკი და ჟენევა, 2015 წ., ECE/MP.WAT/46).

არაოფიციალური ქართული თარგმანი.

გაეროს დოკუმენტებში სიმბოლოები შედგენილია ასომთავრული ასოების და ციფრების კომბინაციისგან. ასეთი სიმბოლოს ხსენება აღნიშნავს მითითებას გაეროს დოკუმენტზე.

## მადლიერება

ურთიერთკავშირის ეს შეფასება ვერ მომზადდებოდა მრავალი ადამიანისა და ორგანიზაციის მიერ შეტანილი წვლილის გარეშე. გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის სამდივნო გამოხატავს მადლიერებას პროექტში წვლილის შემტან შემდეგ პირებს, მათ შორის იმ პირებს, რომლებმაც მონაწილეობა მიიღეს წყლის-საკვების-ენერჯის-ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის სპეციალური ჯგუფის სხდომების მუშაობაში, აუზთან დაკავშირებულ სემინარებსა და კონსულტაციებში, შეფასების მომზადებაში მათი დახმარებისთვის. ყველას, ვინც უნებლიედ დაგვახმობს, გულწრფელად ვთხოვთ პატივს და გამოვხატავთ მადლიერებას მათ მიმართ.

მულტიმედიური აბდულპასანოვი მატანად ავახოვა ოთარ ანთია ადიშირინ ალაქბაროვი ფარიზ ალიევი ზაქირ ალიევი გიორგი ახვლედიანი არიფ ახუნდოვი ელისო ბარნოვი სოფო ბერიძე გიორგი ბოკერია ახავერდი ბადალოვი სანდრო ბაჩანიძე გელა გელაშვილი	ნინო გვაზავა მამუკა გვილაგა შალვა გიორგაძე პავლე დავითაშვილი თიმურ ვალამათ-ზადე ჯალალადინ ვალიევი ზაზა ვარდოშვილი ირაკლი თოდრია ლეოლა ისაევა რამილ ისმაილოვი რაფიგ ისმაილოვი გიორგი ლაშვი მარიამ მაკაროვა ნინო მაჩიტაძე	რამიზ მამედოვი აინურ მამედოვა ალექსანდრე მინდორაშვილი თეიმურ ოსმანოვი რამიზ სათარზადე კახა სუხიტაშვილი ბაადურ უკლება გიორგი ურბეხაშვილი რამიზ ქალბიევი რამა ქამიროვი ირაკლი ქობულაია ჯემალ შალაშვილი მარიამ შოთაძე ნინა შატბერაშვილი	ანდრო ჩაჩანიძე ბადრი ცატავა გიორგი მამუკაშვილი სალომე ხაჩიაური ნატალია ჯამბურია ზაჰიბ ჰასანზადე
--	--	---	--

UNDP/GEF პროექტში „მდ. მტკვარ- არაქსის აუზში ტრანსსასაზღვრო დეგრადაციის შემცირება“ ჩართულ ექსპერტებს, რომლებმაც მოგვაწოდეს ინფორმაცია

რაფიგ ვერდიევს, ფარდა იმანოვს, მედეა ინაშვილს, შამილ ჰუსეინოვს, თამარ გულუშვილს, ანარ ნურიევს, ასევე სეტ მაკ-ნაირის და მერი მეთიუსს - კოორდინაციისთვის.

საერთაშორისო ექსპერტებს, რომელთა მხარდაჭერითაც მიმდინარეობდა მუშაობა წყლის-საკვების-ენერჯის ურთიერთკავშირზე კონვენციის ფარგლებში და შეფასებებზე

სეპო რეკოლიანენს წყლის-საკვების-ენერჯის-ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის სპეციალური ჯგუფის თავმჯდომარეობისთვის.

მარკ ჰოუელსს და ლუსია შტრასერს ამ პროექტში მეთოდოლოგიის შემუშავებაში გაწეული დახმარებისთვის.

რობერტო მარტინ-ჰურტადოს აუზის შეფასებებისა და მიმოხილვის კონსოლიდირებაში გაწეული დახმარებისთვის.

კრისტინა ბრეტჰაუტს, ნიკოლაი დენისოვს, სებასტიან ჰერმანს, დიმიტრის მენტისს, ულა მორტბერგს, სარა ოდელიუსს, ლუსი პლუმსს, იუნის რამოსს, ჰოლგერ როგენერს, ოტო სიმონეტს, ვიგნემ სრიდჰარანს, კონსტანტინოს ტალიოტისს და მანუელ ველშს სპეციფიური მეთოდოლოგიური და/ან ანალიტიკური ინფორმაციის მოწოდებისთვის.

დიზაინი და გრაფიკული მასალა: ნიკ ჯეკსონი, North Creative (დიზაინი და მაკეტი), მათიას ბაილშტაინს (რუკები), ემანუელ ბოურნის და კეროლიან დანიელს (გრაფიკული მასალა).

ფოტოები: საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო (ალაზანი/ განიხი)

ქართული თარგმანი (არაოფიციალური): თამარა ქვლივიძე

გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიისა

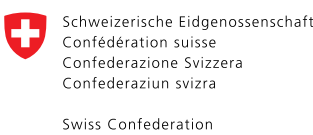
წყლის კონვენციის სამდივნოს: ანუკა ლიპონენს, მთელი პროცესისა და შინაარსის კოორდინატორს.

ფრანჩესკა ბენარდინის, ნიკ ბონვოზინს, ფარხოდ აბდურახმანოვს, შანტალ დემილეკამპსს, ანა კაპლინას, სონია კოეპელს, ზო ლიბერტს, კამილა მარჩელოს, პეკ მარდისტეს, ნატალია ნიკიფოროვას, კატრი ველდრეს, კატი ვენზელს.

წყლის კონვენციის სამდივნოს ინტერნებს და სტუდენტებს, რომლებმაც ჩაატარეს კვლევითი სამუშაო: ალტინაი ასაკეევას, იულია ისაევას, ირინა კოზბანს, ჯენიფერ კუნცს, მარიო როიდტს, ტაის ტრეტიაკოვას, გრეგორი სიქსტს, ვიღია ჩიტურ ვისვანატანს, სიმონა გეტოვას.

გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის გარემოს დაცვის განყოფილებას და სხვა განყოფილებებს: მარიო აპოსტოლეუსს, თეა აულაგოუს, ვიქტორ დაბაკერს, მარკო კვინერს, ვაჰან კოტანჯიანს, სერგიუს ლუდვიჩაკს, ანტონინ ნუნესს, ჯანლუკა სამბუჩინის, იულია ტრომბიციკაის.

### ამ პუბლიკაციის გამოცემის მხარდაჭერა განახორციელეს წყლის გლობალური პარტნიორობა- საქართველომ და შედეგის განვითარების თანამშრომლობის სააგენტომ.





გეროს ევროპის ეკონომიკურ კომისიას სურს ასევე მადლობა გადაუხადოს შემდეგ პარტნიორებს 2013-2015 წ.წ. წყლის კონვენციის ჩარჩოებში ტრანსსასაზღვრო აუზებში ჩატარებულ ურთიერთკავშირის შეფასებებში შეტანილი უხვი წვლილისთვის:

ფინეთის საგარეო საქმეთა სამინისტროს და ფინეთის გარემოს დაცვის ინსტიტუტს

შვედეთის განვითარების და თანამშრომლობის სააგენტოს და შვედეთის გარემოს დაცვის ფედერალურ ოფისს

გერმანიის გარემოს დაცვის, ბუნების კონსერვაციის, მშენებლობისა და ბირთვული უსაფრთხოების ფედერალურ სამინისტროს და გერმანიის გარემოს დაცვის ფედერალურ სააგენტოს

იტალიის გარემოს დაცვის, მიწისა და ზღვის სამინისტროს

გეროს საკვებისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციას

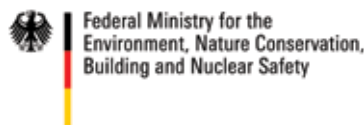
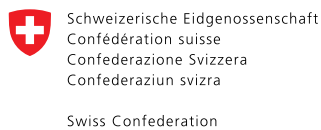
სტოკჰოლმის ტექნოლოგიის სამეფო ინსტიტუტს

მდ. სავას აუზის საერთაშორისო კომისიას

წყლის გლობალურ პარტნიორობას

გარემოსდაცვით ქსელს „Zoi“

UNDP/GEF პროექტს: მდ. მტკვარ- არაქსის აუზში ტრანსსასაზღვრო დეგრადაციის შემცირება



## შინაარსი

განზომილების ერთეულები	V
აკრონიმები და აბრევიატურები	V

<b>თავი 5</b>	
<b>ურთიერთკავშირის შეფასების შეჯამება მდ. ალაზანი/განიხის აუზში</b>	<b>1</b>
► <b>წინასიტყვაობა</b>	<b>1</b>
<b>მიზანი, ამოცანები და ფარგლები</b>	<b>1</b>
<b>შეფასების პროცესი</b>	<b>1</b>
<b>აუზის მიმოხილვა</b>	<b>2</b>
<b>მმართველობის კონტექსტის აღწერა</b>	<b>4</b>
<b>აუზის რესურსებზე ზეწოლის წარმომშობი ფაქტორების იდენტიფიცირება</b>	<b>6</b>
<b>ურთიერთკავშირის ბმულების ანალიზი</b>	<b>8</b>
<b>გადაწყვეტების ძიება</b>	<b>10</b>
<b>ურთიერთკავშირის მიდგომის გამოყენების სარგებლების იდენტიფიცირება</b>	<b>12</b>
<b>დასკვნები და რეკომენდაციები</b>	<b>13</b>

## განზომილების ერთეულები

<b>ha</b>	ჰა ჰექტარი	<b>mm</b>	მმ მილიმეტრი
<b>km</b>	კმ კილომეტრი	<b>MW</b>	მგვ მეგავატი
<b>km<sup>2</sup></b>	კმ <sup>2</sup> კვადრატული კილომეტრი	<b>s</b>	წმ წამი
<b>kW</b>	კვ კილოვატი	<b>°C</b>	გრადუსი ცელსიუსით
<b>m</b>	მ მეტრი		
<b>m<sup>3</sup></b>	მ <sup>3</sup> კუბური მეტრი		

## აკრონიმები და აბრევიატურები

<b>a.s.l.</b>	ზღვის დონიდან	<b>OJSC</b>	ღია ტიპის სააქციო საზოგადოება
<b>AWC</b>	ალაზნის წყალგამყოფის კონსორციუმი	<b>OSCE</b>	ევროპაში უსაფრთხოებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაცია
<b>AZ</b>	აზერბაიჯანი	<b>TEEB</b>	ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკა
<b>CIS</b>	დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობა	<b>UNDP</b>	გაეროს განვითარების პროგრამა
<b>EIA</b>	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება	<b>UNECE</b>	გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისია
<b>EUWI</b>	ევროკავშირის წყლის ინიციატივა	<b>UNEP</b>	გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა
<b>EU</b>	ევროკავშირი	<b>UNIDO</b>	გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაცია
<b>FAO</b>	გაეროს საკვებისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია	<b>USAID</b>	აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტო
<b>GE</b>	საქართველო	<b>WFD</b>	წყლის ჩარჩო დირექტივა, ანუ ევროპარლამენტის და საბჭოს 2000 წ. 23 ოქტომბრის დირექტივა 2000/60/EC, რომლითაც შეიქმნა ჩარჩოები წყლის პოლიტიკის სფეროში თანამეგობრობის ქმედებებისთვის
<b>GEF</b>	გლობალური გარემოდაცვითი ფონდი		
<b>ICPDR</b>	მდ. დუნაის დაცვის საერთაშორისო კომისია		
<b>NGO</b>	არასამთავრობო ორგანიზაცია		
<b>NPD</b>	ეროვნული პოლიტიკური დიალოგები		
<b>OECD</b>	ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია		

## თავი 5

# ურთიერთკავშირის შეფასების შეჯამება მდ. ალაზანი/განიხის აუზში

### წინასიტყვაობა



### მიზანი, ამოცანები და ფარგლები

ალაზანი/განიხის აუზის ურთიერთკავშირის შეფასების მიზანია საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის მხარდაჭერა წყლის, ენერჯის, საკვების და გარემოსდაცვით სფეროში ინტეგრირებული პოლიტიკის შემუშავებისა და გადაწყვეტილებების მიღებისთვის ცოდნის ბაზის გაძლიერების გზით.

ურთიერთკავშირის ამ შეფასების კონკრეტულ ამოცანებს წარმოადგენს:

- (a) მმართველობის კონტექსტის აღწერა;
- (b) აუზის რესურსებზე ზეწოლის ძირითადი ფაქტორების იდენტიფიცირება;
- (c) ძირითადი დარგთაშორისი პრობლემების იდენტიფიცირება და ანალიზი;
- (d) პოტენციური გადაწყვეტილებების ძიება აუზის რესურსების მართვით მიღებული სარგებლის გასაზრდელად, რისი მიღწევაც შეიძლება უფრო კოორდინირებული პოლიტიკით და ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობით;
- (e) იმ სარგებლის შეფასება, რასაც პოტენციურად მოიტანს ურთიერთკავშირის მიდგომის დანერგვა.

ურთიერთკავშირის შეფასების სფერო შემოიფარგლება წყლის კონვენციის ფარგლებში შემუშავებული ურთიერთკავშირის შეფასების მეთოდოლოგიის ტესტირებით და, ამის საპასუხოდ, შესაბამისი პრობლემების წინასწარი შეფასებისა და ზოგიერთი შესაძლებელი სინერჯული ქმედებების განხორციელებით. ამ წინასწარმა ანალიზმა (უმეტესწილად ხარისხობრივმა) შეიძლება შექმნას საფუძველი უფრო

დეტალური ანალიზისთვის, რომელიც ფოკუსირებული იქნება ზოგიერთ იდენტიფიცირებულ დარგთაშორის პრობლემაზე.

### შეფასების პროცესი

ალაზანი/განიხის აუზში ურთიერთკავშირის შეფასება განხორციელდა საქართველოსა და აზერბაიჯანის მთავრობების თხოვნით.

ალაზანი/განიხის ურთიერთკავშირის შეფასებისას უზრუნველყოფილი იყო დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა საქართველოსა და აზერბაიჯანის შესაბამისი ეკონომიკური სფეროებიდან (განსაკუთრებით სოფლის მეურნეობა და ენერჯეტიკა), წყლისა და გარემოს დაცვის ადმინისტრაციებიდან, სახელმწიფო კომპანიებიდან და სამოქალაქო საზოგადოებიდან.

ინფორმაცია ალაზანი/განიხის აუზის ურთიერთკავშირის საპილოტე შეფასებისთვის შეგროვილი იქნა: (i) აუზის ფარგლებში მრავალი დაინტერესებული მხარის მონაწილეობით დაბა კაჭრეთში, 2013 წ. 25-27 ნოემბერს ჩატარებული სემინარის დროს; (ii) ორი კითხვარის საშუალებით - ერთი ფაქტობრივი და მეორე - შემეცნების საფუძველზე (ორივე დარიგებულ იქნა სემინარზე); (iii) ეროვნული სტრატეგიული და პოლიტიკის დოკუმენტების, ასევე შესაბამისი კვლევებისა და პროექტების საშუალებით, განსაკუთრებით იმ დოკუმენტების, რომლებიც მომზადდა, როგორც გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) მიერ დაფინანსებული პროექტის „მტკვარ-არაქსის აუზში ტრანსსასაზღვრო დეგრადაციის შემცირება“ (UNDP/GEF მტკვრის პროექტი) ნაწილი; და (iv) სემინარის მონაწილეების მიერ მიწოდებული ინფორმაციით.

## აუზის მიმოხილვა

**მდებარეობა და ფართობი.** ალაზანი/განიხის აუზი წარმოადგენს მდინარე მტკვრის ქვეაუზს. მდ. ალაზანი/განიხის სათავეს იღებს დიდი კავკასიონის მთებში (საქართველო), მიედინება სამხრეთ-აღმოსავლეთით ალაზნის დაბლობზე (მთათაშორის დაბლობზე) აზერბაიჯანისკენ და ჩაედინება მინგეჩაურის წყალსაცავში. ალაზანი/განიხის აუზი მოიცავს 11,717 კმ<sup>2</sup>, რომლის 59% საქართველოს ტერიტორიაზეა, ხოლო 41% - აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე. მდინარის, რომელიც საქართველოში ალაზნის სახელწოდებითაა ცნობილი, ხოლო აზერბაიჯანში - განიხის სახელწოდებით - მთლიანი სიგრძე 391 კმ-ს შეადგენს, საიდანაც 282 კმ ქმნის საზღვარს საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის.<sup>1</sup>

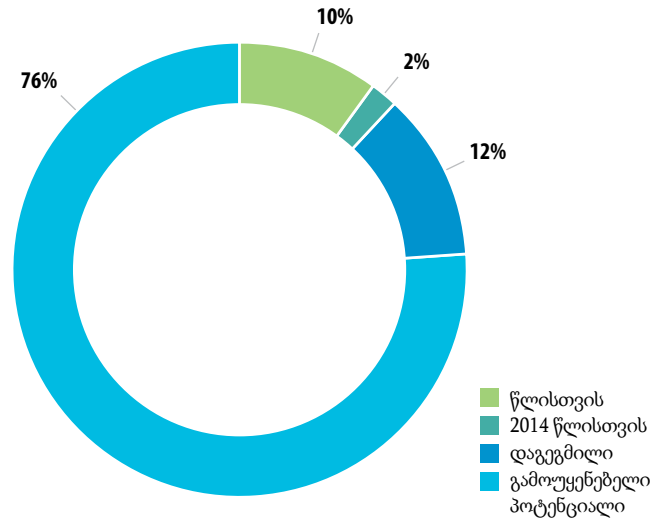
**ლანდშაფტი და კლიმატი.** ზედა აუზი ხასიათდება ალპური ლანდშაფტით და განლაგებულია 2,600-2,800 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. დაბლობი, რომელიც გარს ერტყმის დაკლავნილ მდინარეს ქვედა დინებაში, შედგება სასოფლო-სამეურნეო მიწისგან, ტყისგან - სადაც დომინირებს ფართოფოთლოვანი ხის ჯიშები და ბუჩქნარი - და ნახევრადუდაბნოსგან.<sup>2</sup> აუზი მდებარეობს მშრალი სუბტროპიკულიდან კონტინენტურ კლიმატში გარდამავალ ზონაში. იგი შედარებით მშრალია - ნალექების რაოდენობა მერყეობს 300-500 მმ ფარგლებში საქართველოს ნაწილში და 440-1,240 მმ ფარგლებში აზერბაიჯანის ნაწილში.<sup>3</sup> საშუალო წლიური ტემპერატურა 9-დან 14°C-მდეა; ტემპერატურა იშვიათად ეცემა 20°C-ზე ქვევით და იშვიათად იწევს 40°C-ს ზემოთ.

**წყლის რესურსები.** აუზი მდიდარია წყლის რესურსებით.<sup>4</sup> წყლის საერთო ხარისხი კარგია.<sup>5</sup> მდ. ალაზანი/განიხის საშუალო ჩამონადენი დაახლოებით 110 მ<sup>3</sup>/წმ შეადგენს და ჩაედინება მინგეჩაურის წყალსაცავში. ალაზანი/განიხის წყალშემცველი ჰორიზონტი (შემოფარგული არტეზიული ტრანსსასაზღვრო წყალშემცველი ჰორიზონტი, რომელიც აუზის უმეტეს ნაწილს მოიცავს) მიწისქვეშა წყლების უდიდესი რესურსია სამხრეთ კავკასიაში. მიწისქვეშა წყლები ალაზანი/განიხის წყალშემცველი ჰორიზონტიდან გამოიყენება სარწყავი სისტემებისთვის (80-85%), სასმელი წყალმომარაგებისთვის (10-15%) და მრეწველობისთვის (3-5%).<sup>6</sup> წყალი, რომელიც გროვდება მინგეჩაურის წყალსაცავში გამოიყენება 1 მლნ ჰა ფართობის მოსარწყავად,<sup>7</sup> 418 მგვ სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურისათვის, რაც აზერბაიჯანის ჰესების მთლიანი დაყენებული სიმძლავრის 39%-ს შეადგენს.<sup>8</sup>

**რესურსებზე დაფუძნებული ეკონომიკური საქმიანობა.** აუზის ეკონომიკაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სოფლის მეურნეობა. სასოფლო-სამეურნეო მიწა შეადგენს აუზის მიწების მთლიანი ფართობის 47%-ს. საქართველოში, კახეთის რეგიონში, რომელზეც მოდის საქართველოს სახნავი მიწების 38% და საქართველოს ვენახების 65-70%, სოფლის მეურნეობის სექტორზე მოდის მუშახელის დასაქმების 82%.<sup>9</sup> აზერბაიჯანში შვიკი-ზაქათალს რეგიონში აუზის რესურსებს ეყრდნობა მინერალური წყლების, უალკოჰოლო სასმელების, ხილის, ბოსტნეულის, კაკლის/თხილის, თამბაქოს, რძის პროდუქტებისა და ავეჯის წარმოება.<sup>10</sup> აუზის მორფოლოგია იძლევა ჰიდროელექტროენერჯის წარმოების შესაძლებლობას: აუზის ორივე მხარეს მდებარე მცირე და საშუალო ჰესების მთლიანი სიმძლავრე 38 მგვ-ს<sup>11</sup> შეადგენს, მაშინ როდესაც გამოსაყენებელია დიდი პოტენციალი - 700 მგვ.<sup>12</sup> (ნახ. 1). აუზი, ასევე იზიდავს ტურისტებს ბუნებრივი სილამაზით (საქართველოში კახეთის რეგიონი ცნობილია დაცული ტერიტორიებით) და ადგილობრივი საკვები პროდუქტებისა და ღვინის პოპულარობით. ნახ.2-ზე ილუსტრირებულია მოსახლეობის საქმიანობა აუზის ფარგლებში.

**ნახ. 1**  
**ჰიდროელექტროენერჯის დაყენებული და დაგეგმილი სიმძლავრე**

ჰიდროელექტროსადგურის სრული პოტენციალის პროცენტული წილი



<sup>1</sup> აუზის ზომების მიხედვით შეფასება სხვადასხვაგვარია: აზერბაიჯანის მიერ მოწოდებული ინფორმაციით, აუზის მთლიანი ფართობი შეადგენს 12,080 კმ<sup>2</sup>-ს, ხოლო მდინარის სიგრძე - 413 კმ-ს.

<sup>2</sup> AWC, მდინარის აუზის ინტეგრირებული დაგეგმვა: ალაზნის წყალგამყოფი, აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს ტექნიკური ანგარიში, სამხრეთ კავკასიაში წყლის მართვის პროექტი. (თბილისი, ალაზნის წყალგამყოფის კონსორციუმი, 2002 წ.)

<sup>3</sup> AWC, მდინარის აუზის ინტეგრირებული დაგეგმვა: ალაზნის წყალგამყოფი, როგორც წინა შენიშვნაში; ინფორმაცია მოგვაწოდა აზერბაიჯანის ეკოლოგიისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრომ.

<sup>4</sup> AWC, მდინარის აუზის ინტეგრირებული დაგეგმვა: ალაზნის წყალგამყოფი, როგორც შენიშვნა 2-ში.

<sup>5</sup> პიტერ რონეკაი და ანატოლი პირუფინი. საპილოტე მდინარეთა აუზში ერთობლივი სავლე კვლევების შემაჯამებელი ანგარიში. ტრანსსასაზღვრო მდინარის მართვა მდ. მტკვრის აუზისთვის, ეტაპი III - სომხეთი, საქართველო, აზერბაიჯანი. (EPTISA, „Servicios de Ingenieria“ S.L., 2013 წ.)

<sup>6</sup> UNECE, ტრანსსასაზღვრო მდინარეების, ტემებისა და მიწისქვეშა წყლების მეორე შეფასება. (ნიუ იორკი და ჟენევა, გაერო, 2011).

<sup>7</sup> მსოფლიოს ელექტროსადგურები. (დსთ-ში - სხვა ქვეყნებში არსებული ჰიდროელექტროსადგურების მონაცემთა ბაზა). ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: <http://www.industcards.com/hydro-cis.htm>

<sup>8</sup> აზერენერჯი, 2013 წ. ელექტროენერჯის წარმოება, ელექტროსადგურები. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: <http://www.azerenerji.gov.az/>

<sup>9</sup> რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, საქართველო. კახეთის რეგიონული ურბანული განვითარების სტრატეგია (თბილისი, 2013 წ.).

<sup>10</sup> ინფორმაცია მოგვაწოდა აზერბაიჯანის ხელისუფლებამ, 2015 წ.

<sup>11</sup> საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტრო, 2014 წ. პოტენციური ჰიდროელექტროსადგურების ადგილები საქართველოში. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: <http://hnp.minenergy.gov.ge/>; UNIDO, 2013. მსოფლიოს მცირე ელექტროსადგურების განვითარების ანგარიში. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: [www.smallhydroworld.org](http://www.smallhydroworld.org); გრიგოლ ლაზრივი და მარტა არაბიძე. გამონაპოლქების საბაზისო დონის ფაქტორი საქართველოს ელექტროენერჯის სისტემისთვის. (თბილისი, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, 2008 წ.) ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: [http://moe.gov.ge/files/Klimatis%20Cvllileba/Grid\\_Emission\\_Factor\\_Georgia.pdf](http://moe.gov.ge/files/Klimatis%20Cvllileba/Grid_Emission_Factor_Georgia.pdf); ESCO, 2014. ოპერატიული ელექტროენერჯის ბაზარზე. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: [www.esco.ge/index.php?article\\_id=18&clang=1](http://www.esco.ge/index.php?article_id=18&clang=1)

<sup>12</sup> პლატი, 2012 წ. მსოფლიოს ელექტროსადგურების მონაცემთა ბაზა. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: [www.platts.com/products/worldelectricpowerplantsdatabase](http://www.platts.com/products/worldelectricpowerplantsdatabase)





## მმართველობის კონტექსტის აღწერა



### მართვა აუზის დონეზე

**წყლის რესურსების მართვა.** მდ. მტკვარზე აუზის ფარგლებში თანამშრომლობის განვითარებას ხელი შეუწყო რამდენიმე საერთაშორისო პროექტმა. აზერბაიჯანი ცდილობს ხელი შეუწყოს ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის ერთობლივი პროექტების საშუალებით (ვერდიევი, 2012 წ.)<sup>13</sup> ევროპის უსაფრთხოებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის (OSCE) და გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის მხარდაჭერით ამჟამად მიმდინარეობს მოლაპარაკებები საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის მდ. მტკვრის აუზში წყლის რესურსების მართვის შესახებ ორმხრივი შეთანხმების პროექტზე. პროექტი ითვალისწინებს წყლის რესურსების სხვადასხვა დანიშნულებით გამოყენებასა და დაცვას, ეკოსისტემების აღდგენას და ექსტრემალური ჰიდროლოგიური მოვლენების ზემოქმედებათა მართვას, ასევე, ერთობლივი კომისიის შექმნას სხვადასხვა სექტორის მონაწილეობით. ორმხრივი თანამშრომლობის განვითარებას ასევე მხარს უჭერენ GEF-ის მიერ დაფინანსებული პროექტები.

**სხვა რესურსების მართვა.** საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის თანამშრომლობა წარმატებით ხორციელდება. ორ ქვეყანას მონაწილეობა აქვს მიღებული მრავალ ერთობლივ პროექტში (მაგ. მონიტორინგისა და შეფასების პროექტი) და რეგიონალურ შეხვედრებში. გარემოს დაცვის სფეროში თანამშრომლობის ხელშეკრულებებს ხელი მოეწერა 1997 წ. და 2007 წ. (უფრო დეტალური ინფორმაციისთვის იხ. სამართლებრივი ბაზის მიმოხილვა და თანამშრომლობის ფარგლები - თავი 4, ცხრ. 7), თუმცა აღინიშნება მათი განხორციელების მექანიზმების დეფიციტი. ენერგეტიკის სფეროში თანამშრომლობის თაობაზე 1997 წ. და 1998 წ. დადებულია ხელშეკრულებებმა შესაძლებელი გახადა

ელექტროენერჯით ვაჭრობა. და ამ თანამშრომლობას არეგულირებს ეკონომიკური თანამშრომლობის მთავრობათაშორისი კომისია<sup>14</sup>; აზერბაიჯანიდან საქართველოში ხორციელდება ბუნებრივი გაზის იმპორტი.

**დარგთაშორისი მართვა აუზის დონეზე.** დარგთაშორისი თანამშრომლობის მხარდაჭერა ხორციელდება UNDP/GEF-ის მტკვარ-არაქის პროექტის ფარგლებში, რომელიც მოიცავს მტკვრის უფრო ფართო აუზს. ამ პროექტით შემუშავდა ფართომასშტაბიანი ტრანსსასაზღვრო დიაგნოსტიკური ანალიზი<sup>15</sup> და სტრატეგიული სამოქმედო პროგრამა.

### ეროვნული დონის მმართველობა

**სამართლებრივი და ინსტიტუციური ჩარჩოები.** აუზის მართვის ინსტიტუციური ჩარჩოები მოცემულია ნახ. 3-ზე; ჩართულია სხვადასხვა სამინისტრო: ექვსი - საქართველოს მხრიდან და ექვსი - აზერბაიჯანის მხრიდან. ცენტრალური სახელმწიფო ორგანოების მიერ, ზოგადად, ხორციელდება მაღალი დონის კონტროლი, თუმცა აზერბაიჯანში სახელმწიფო ორგანიზაციები ეროვნულ პოლიტიკას უფრო მაღალ დონეზე ახორციელებენ, ვიდრე საქართველოში. ერთი და იგივე რესურსის მარეგულირებელი სააგენტოების სიმრავლე ზოგჯერ გადაფარვას იწვევს და კოორდინაციაში პრობლემებს ქმნის. საქართველოში გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (EIA) განხორციელებაზე და ჰიდროენერგეტიკასთან დაკავშირებული ნებართვების გაცემაზე პასუხისმგებელია როგორც გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, ასევე ენერგეტიკის სამინისტრო და საჭიროა საქმიანობის კოორდინაცია. საქართველოს 1997 წ. კანონი წყლის შესახებ განახლების პროცესშია; წყლის შესახებ ახალი კანონის მიღება, რომელიც სააუზო მართვის პრინციპს ეფუძნება, საქართველოში 2016 წლის ბოლოსთვისაა ნაგარაუდები. აზერბაიჯანში 2012 წლიდან მიმდინარეობს წყლის ეროვნული სტრატეგიის შემუშავება, თუმცა დაინტერესებულ მხარეებს შორის საბოლოო შეთანხმება ჯერ არ არის მიღწეული.

**დარგთაშორისი მართვა.** საქართველოში დარგობრივი სამინისტროების ევროკავშირში ინტეგრაციაზე ფოკუსირებულ საქმიანობას 2013 წლიდან კოორდინაციას უწევს ეკონომიკის საბჭო და ევროინტეგრაციის სახელმწიფო კომისია. პოლიტიკის ინტეგრირება და შესაბამისობა, ასევე მთავრობის შიდა კოორდინაცია, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მანდატის ნაწილს წარმოადგენს. იგი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სივრცითი დაგეგმარების, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და სამრეწველო უსაფრთხოების კონტროლში.

**მრავალდონიანი მმართველობა.** 2005 წლიდან საქართველოს მუნიციპალიტეტებს ეკისრებათ პასუხისმგებლობა მიწათსარგებლობაზე, ტყეებისა და წყლის რესურსების მართვაზე, წყალმომარაგებისა და სანიტარიის მომსახურების გაწევაზე და მიწის მართვის ადგილობრივი სისტემის შემუშავებაზე. ისინი პასუხისმგებელი არიან რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის ზედამხედველობაზე და მოქმედებენ საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. კომპეტენციების მუნიციპალიტეტებზე დელეგირება გულისხმობს საკუთრების უფლების მინიჭებას ადგილობრივ ტყეებსა და წყლის ადგილობრივ რესურსებზე. ადგილობრივი საირიგაციო სისტემების მოვლა-მომსახურებაზე პასუხისმგებლობა მუნიციპალიტეტებისგან მოკლე ხნით აიღეს საირიგაციო ასოციაციებმა. როდესაც მათ შეწყვიტეს ფუნქციონირება, პასუხისმგებლობის გაგრძელების საკითხი გაურკვევლი გახდა. აზერბაიჯანში მომხმარებელთა ასოციაციები აგებენ პასუხს მეურნეობების ირიგაციაზე, წყლის მიწოდებასა და მართვაზე. აზერბაიჯანში წყალმომარაგების, სანიტარიისა და ირიგაციის ინფრასტრუქტურაში მსხვილ ინვესტიციებს ახორციელებს ცენტრალიზებული, სახელმწიფო კუთვნილი სააქციო საზოგადოებები. საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ალაზანი/განიხის აუზი საქართველოში მოიცავს თერთმეტ ადმინისტრაციულ რაიონს, ხოლო აზერბაიჯანში - ოთხს.

<sup>13</sup> რაფო ვერდიევი, 2012 წ. წყლის ეროვნული სტრატეგია - აზერბაიჯანის რესპუბლიკა - პრეზენტაცია NPD ძირითადი ჯგუფის წინაშე აღმოსავლეთ ევროპაში ევროკავშირის წყლის ინიციატივის მეთექვსმეტე შეხვედრაზე, კავკასიისა და ცენტრალური აზიის სამუშაო ჯგუფი (ყენევა, 2012 წ. 2 ივლისი).

<sup>14</sup> აზერბაიჯანის ხელისუფლების მიერ მოწოდებული ინფორმაცია (1015 წ.)

<sup>15</sup> ჰარალდი ჯ. ლუმენსანდი მერი, მ. მეთიუზი. განახლებული ტრანსსასაზღვრო დიაგნოსტიკური ანალიზი მდ. მტკვარი- არაქის აუზისთვის. „მდ. მტკვარი- არაქის აუზის ტრანსსასაზღვრო დერეგაციის შემცირება“ (თბილისი- ბაქო- ერევანი, UNDP/GEF, 2013 წ.)

**ნახ. 3**  
**ალაზანი-განიხის აუზში რესურსების მართვაზე პასუხისმგებელი ორგანიზაციების მიმოხილვა**

ორმხრივი სუბ-რეგიონული დონე	ეკონომიკური თანამშრომლობის მთავრობათაშორისი კომისია	
	აზერბაიჯანი	საქართველო
ცენტრალური მთავრობა	სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
	ეკოლოგიისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო	ენერგეტიკის სამინისტრო
	ეკონომიკისა და მრეწველობის სამინისტრო	გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო
	საგანგებო სიტუაციების სამინისტრო	შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო
	ენერგეტიკის სამინისტრო	ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
	ჯანდაცვის სამინისტრო	რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
სახელმწიფო სააგენტოები და საწარმოები	ალტერნატიული და განახლებადი ენერჯის წყაროების სახელმწიფო სააგენტო	შპს საქართველოს გაერთიანებული სამელიორაციო სისტემების კომპანია
	სააქციო საზოგადოება აზერსუ	შპს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია
	მიწის რეკლამაცია და წყლის მართვა - ღია ტიპის სააქციო საზოგადოება	
	ქონებრივ საქმეთა სახელმწიფო კომისია	
	წყლის რესურსების სახელმწიფო სააგენტო	
	ტარიფების საბჭო	
დარგთაშორისი სახელმწიფო ორგანოები		ეკონომიკური საბჭო
		ევროინტეგრაციის სამთავრობო კომისია
		ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების ეროვნული მარეგულირებელი კომისია
ადგილობრივი დონე	რაიონები, მუნიციპალიტეტები	მუნიციპალიტეტები
	წყლის მომხმარებელთა ასოციაციები	



**ზეაუზური მმართველობა**

**ვროკავშირი.** ორივე ქვეყანა მჭიდრო ეკონომიკურ კავშირს ინარჩუნებს ევროკავშირთან და მიდის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაციის გზით. განვითარების მხარდაჭერის პროექტების საშუალებით სახელმწიფო ორგანოები გაეცნენ ევროკავშირის დირექტივებს, მათ შორის ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივას. საქართველოსა და ევროკავშირის შორის ასოცირების ხელშეკრულება (ხელი მოეწერა 2014 წლის ივლისში) ითვალისწინებს საქართველოს კანონმდებლობის - მათ შორის გარემოს დაცვასთან, წყალთან, სოფლის მეურნეობასა და ენერგეტიკასთან დაკავშირებულ კანონმდებლობის - დაახლოებას ევროკავშირის ნორმებთან. აზერბაიჯანში ანალოგიურად განამტკიცებს ევროკავშირთან თანამშრომლობას და წყლის ეროვნული კანონმდებლობისა და რეგულაციების შემუშავებისას ესწრაფვის ევროკავშირის სტანდარტებთან თანხვედრას. ორივე ქვეყანაში მიმდინარეობს ეროვნული დიალოგი წყლის პოლიტიკის შესახებ (NPD) ევროკავშირის წყლის ინიციატივის ფარგლებში (EUWI), რათა ხელი შეეწყოს წყლის რესურსების თანმიმდევრული ეროვნული სტრატეგიის ჩამოყალიბების კოორდინაციას.

## აუზის რესურსებზე ზეწოლის წარმოშობი ფაქტორების იდენტიფიცირება

**ეკონომიკის განვითარება.** აუზის ფარგლებში ეკონომიკის განვითარება დამოკიდებული იქნება ორ სექტორზე - სოფლის მეურნეობასა და ჰიდროენერგეტიკაზე. აგრძობენ ეკონომიკის განსხვავებით, მოსალოდნელი არ არის, რომ მრეწველობა გახდეს განვითარების მნიშვნელოვანი ფაქტორი აუზის საქართველოს ნაწილში. თუმცა აზერბაიჯანი ითვალისწინებს მრეწველობის გაფართოებას, განსაკუთრებით სამრეწველო ინფრასტრუქტურის გაძლიერებას ყოველ რეგიონში.<sup>16</sup> მოსალოდნელია, რომ რეგიონის ლამაზი ბუნებისა და ინფრასტრუქტურაში ახალი ინვესტიციების გამო, ასევე ადგილობრივი სერვის-პროვაიდერებისა და ხელისუფლების წარმომადგენლების ტრენინგების შედეგად გაიზრდება ტურიზმი.<sup>17</sup> მოსალოდნელია, რომ ფორმალურ ეკონომიკაში დასაქმების მზარდი შესაძლებლობები შეამცირებს შუქის შეგროვების და გაუტყურების დონეს; აუზის ქართულ მხარეში 2003 წლიდან ტყის გაჩეხვის გამო დაიკარგა 24,861 ჰა ტყე, რაც ტყის საფარის 8.1 პროცენტს შეადგენს.

**სოფლის მეურნეობის განვითარება.** წყლის სასოფლო-სამეურნეო მოხმარება საქართველოსა და აზერბაიჯანში შესაბამისად შეადგენს წყლის მილიანი ამოღების 58% და 76%. მოსალოდნელია, რომ წყლის სასოფლო-სამეურნეო მოხმარებაზე მოთხოვნა გაიზრდება სასოფლო-სამეურნეო - მათ შორის კულტურების, პირუტყვის, აკაკულტურის - წარმოების, მოსალოდნელი ზრდის გამო. მოსალოდნელია, რომ სასოფლო-სამეურნეო წარმოება გაიზრდება ექსპორტზე ორიენტირებული მოთხოვნის გამოც, ასევე სუბსიდიების კომბინაციით მთავრობის მხარდაჭერის, კრედიტის ხელმისაწვდომობის, საირიგაციო ინფრასტრუქტურის, ნიადაგის მართვის და კვლევების გამო.<sup>18</sup> აუზის ქართულ მხარეზე საქართველოს მელიორაციის სისტემების გაერთიანებული კომპანია, საირიგაციო სექტორის მიმდინარე რეაბილიტაციის შედეგად, გაზრდის სასოფლო - სამეურნეო მიწების ფართობს (141,000 ჰა-მდე). დაგეგმილია არსებული მცირე წყალსაცავების აღდგენა და ახალი ტიპის წყალსაცავების მშენებლობა მდინარეებზე ილტო, სტორი და კაბალა.

**ენერგეტიკის განვითარება.** აუზში ელექტროენერჯის უსაფრთხო ხელმისაწვდომობის შემთხვევაშიც კი, ექსპორტისთვის შეისწავლება ალტერნატიული წყაროები, განსაკუთრებით ჰიდროელექტროენერჯია, მაგ. პროექტის „ენერგეტიკული ხიდი აზერბაიჯანი-საქართველო-თურქეთი“ საშუალებით. აზერბაიჯანი გეგმავს, რომ აუზის ფარგლებში გამოყენებულ იქნას მზის, ქარის, ბიომასის და ჰიდროენერჯია ბელაქანში (1.44 მგვ), ზაქათალაში (1.34 მგვ), გახსა და სამუხში.<sup>19</sup> საქართველო მიზნად ისახავს წიაღისეულ საწვავზე დამოკიდებულების შემცირებას განახლებადი ენერჯის ხელშეწყობით,<sup>20</sup> მაგ. კახეთის რეგიონის ერთ-ერთ მიზანს წარმოადგენს ბიოსაწვავში ინვესტირების პოტენციალის კვლევა.<sup>21</sup> ასევე არსებობს გეოთერმული წყაროების პოტენციალი.<sup>22</sup> ალტერნატიული და განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარების ძირითადი მიმართულებები აღწერილია „აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში ალტერნატიული და განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენების სახელმწიფო პოლიტიკის შექმნის“ სტრატეგიის დოკუმენტის სამუშაო ვერსიაში, რომელიც შეიმუშავა ალტერნატიული და განახლებადი ენერჯის წყაროების სახელმწიფო სააგენტომ, ასევე, საქართველოს პარლამენტში დასამტკიცებლად შეტანილი ენერგეტიკის პოლიტიკის პროექტშიც. საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო აზუსტებს ჰიდროენერგეტიკის პოტენციალს, მათ შორის ალაზანი/განიხის

აუზში. აზერბაიჯანი, ელექტროენერჯის შესყიდვის გარანტიებით, ხელს უწყობს მცირე ჰესების (0.5-დან 10 მგვ-მდე) განვითარებას. საქართველო მხარს უჭერს 13 მგვ-ზე ნაკლები სიმძლავრის განახლებად სადგურებს (მცირე ჰესების ჩათვლით) შესყიდვის გრძელვადიანი ხელშეკრულებების, სპეციალური ტარიფების და ელექტროენერჯის ულიცენზიო გენერირების საშუალებით.<sup>23</sup> ჰიდროელექტროსადგურებში ახალი ინვესტიციების მიზანს წარმოადგენს ნახშირბადის დაფინანსების სქემებისგან - როგორცაა სუფთა განვითარების მექანიზმის კრედიტები<sup>24</sup> - სარგებლის მიღება. უნდა აღინიშნოს, რომ აუზის საქართველოს მხარეში ჰიდროენერგეტიკის განვითარება ძალიან რთულია მდინარის კალაპოტის დიდი სიგანისა და მცირე ფერდობების გამო. მცირე სიმძლავრის ჰესების განლაგება შეიძლება მხოლოდ მდ. ალაზანი/განიხის მარცხენა შენაკადებზე, რომელთა უმეტესობაც ჩქარია. გარდა ამისა, პრობლემებს ქმნის გეოლოგიური არასტაბილურობა, ამ მდინარეებზე ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა და ოპერირება გარკვეულ რისკებთანაა დაკავშირებული.

**საყოფაცხოვრებო მოხმარება.** ხდება ელექტროენერჯისა და წყლის ქსელებზე სულ უფრო და უფრო მეტი ოჯახის მიერთება, რაც ზრდის როგორც ელექტროენერჯისა და წყალზე მოთხოვნას, ასევე ჩამდინარე წყლების გაწმენდის საჭიროებას. გარდა ამისა, როგორც ჩანს, ეკონომიკური განვითარება შეცვლის მოხმარების მოდელს - გაიზრდება ერთ ადამიანზე რესურსების გამოყენება იმ ოჯახების მიერ, რომლებიც უკვე ჩართულნი არიან ამ ქსელებში. საქართველოს მხარეს 2013 წ.<sup>25</sup> 9.3 მლნ მ<sup>3</sup> გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლები ჩაედინებოდა. აზერბაიჯანში ჩამდინარე წყლების გაწმენდილი სადგურების მშენებლობა დაგეგმილია (კანი, 7,000 მ<sup>3</sup>/დღეში), მიმდინარეობს (შაქი, 20,000 მ<sup>3</sup>/დღეში) ან დასრულებულია (ზაქათალას რაიონი, 10,000 მ<sup>3</sup>/დღეში).<sup>26</sup>

**კლიმატის ცვლილება.** ორივე ქვეყანაში მოხდა ტემპერატურის მატება და მომავალში მოსალოდნელია ნალექების შემცირება.<sup>27</sup> დიდია იმის ალბათობა, რომ ეს შეამცირებს მდინარეში ნაკადის მოცულობას 9-13 %-ით 2035- 2065 წ.წ., განსაკუთრებით ზაფხულში და ადრე შემოდგომაზე.<sup>28</sup>

**სხვა მოთხოვნები აუზის რესურსებზე.** განხორციელდა ინვესტიციები მიწისქვეშა წყლების ტრანსპორტირებისთვის ალაზანი/განიხის წყალშემცველი ჰორიზონტიდან ბაქოს, მოსამარაგებლად,<sup>29</sup> როგორცაა 213 კმ სიგრძის ოგუზ-გაბალა-ბაქოს წყლის მილსადენი, რომლის სიმძლავრეა 5 მ<sup>3</sup>/წმ.<sup>30</sup>



<sup>16</sup> ეს მიმართულებები განიხილება „2015-2020 წ.წ. აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში მრეწველობის განვითარების სახელმწიფო პროგრამაში“, რომელიც დამტკიცდა პრეზიდენტის 2014 წ. 26 დეკემბრის განკარგულებით.

<sup>17</sup> რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, საქართველო. კახეთის რეგიონული განვითარების სტრატეგია (თბილისი, 2013 წ.); აზერბაიჯანის ადმინისტრაცია, 2014 წ. „აზერბაიჯანი 2020: გაიხედეთ მომავალში“ - განვითარების კონცეფცია. ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: www.president.az/files/future\_en.pdf

<sup>18</sup> მსოფლიო ბანკი. აზერბაიჯანის პარტნიორობის პროგრამის მოკლე მიმოხილვა (ვამინგტონი, კოლუმბიის ოლქი, მსოფლიო ბანკი, 2013 წ.)

<sup>19</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია აზერბაიჯანის ხელისუფლების მიერ (2015 წ.).

<sup>20</sup> განახლებადი ენერჯის რესურსების გამოყენება და მომარაგების წყაროების გამრავალფეროვნება, მაგალითად, საქართველოს ენერგეტიკის სექტორის ძირითადი მიმართულებებში ენერგეტიკის პოლიტიკის ახალ სტრატეგიულ ჩარჩოებში - რომელიც შეიმუშავა საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრომ - და ჩამოყალიბებულია პრიორიტეტები და განვითარების შესაძლებლობები.

<sup>21</sup> რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, საქართველო. კახეთის რეგიონული განვითარების სტრატეგია (თბილისი, 2013 წ.)

<sup>22</sup> ენერგეტიკის ქარტია, 2012 წ. საქართველოს ენერგოეფექტურობის პოლიტიკისა და პროგრამების სიღრმისეული მიმოხილვა. (ბრიუსელი, ენერჯის ქარტიის სამდიონი, 2012 წ.). ხელისაწვდომია ვებგვერდზე: http://www.energycharter.org/what-we-do/energy-efficiency/energy-efficiency-country-reviews/

<sup>23</sup> UNIDO. მსოფლიოს მცირე ჰიდროელექტროსადგურების განვითარების ანგარიში (ვენა, გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაცია, 2013 წ.). ხელმისაწვდომია ვებგვერდზე: www.smallhydroworld.org

<sup>24</sup> ენერგეტიკის ქარტია, 2012 წ. საქართველოს ენერგოეფექტურობის პოლიტიკისა და პროგრამების სიღრმისეული მიმოხილვა. (ბრიუსელი, ენერჯის ქარტიის სამდიონი, 2012 წ.).

<sup>25</sup> საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია, ინფორმაცია კახეთის რეგიონზე, [ინტერვიუ], (თებერვალი, 2014)

<sup>26</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია აზერბაიჯანის ხელისუფლების მიერ (2015 წ.)

<sup>27</sup> მაკლ ვესტგალი და სხვ. რეგიონალური კლიმატის ცვლილების კვლევა სამხრეთ კავკასიის რეგიონისთვის (თბილისი, UNDP, 2011 წ.).

<sup>28</sup> მედვა ინაშვილი. კლიმატის ცვლილების პროგნოზირება მდ. ალაზანი/განიხის აუზში, წარმოდგენილი ურთიერთკავშირის შეფასების სემინარზე 2013 წ. ნოემბერში.

<sup>29</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია აზერბაიჯანის ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ (2013 წ.).

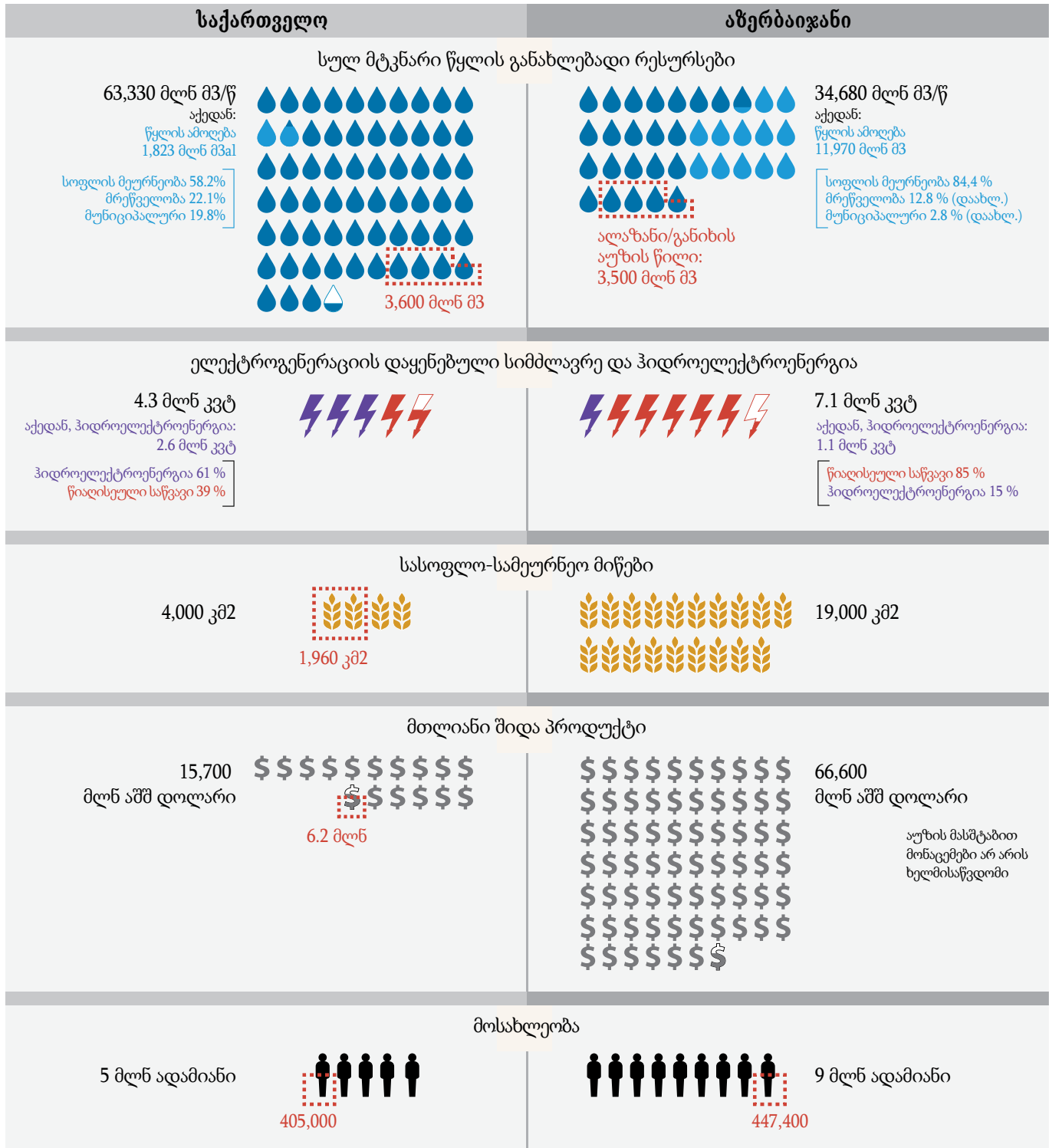
<sup>30</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია აზერბაიჯანის ხელისუფლების მიერ (2015 წ.).

**ნახ. 4**  
ძირითადი ინდიკატორები, რომლებიც აღწერს ალაზანი/განიხის მდინარისპირა ქვეყნების რესურსებს და სოციალურ-ეკონომიკურ სიტუაციას



## ალაზანი/ განიხის აუზი

მდინარის სიგრძე 391 კმ      მდინარის აუზის ფართობი 11,717 კმ<sup>2</sup>      აუზის წყლის რესურსი 7,100 მლნ მ<sup>3</sup>/წ



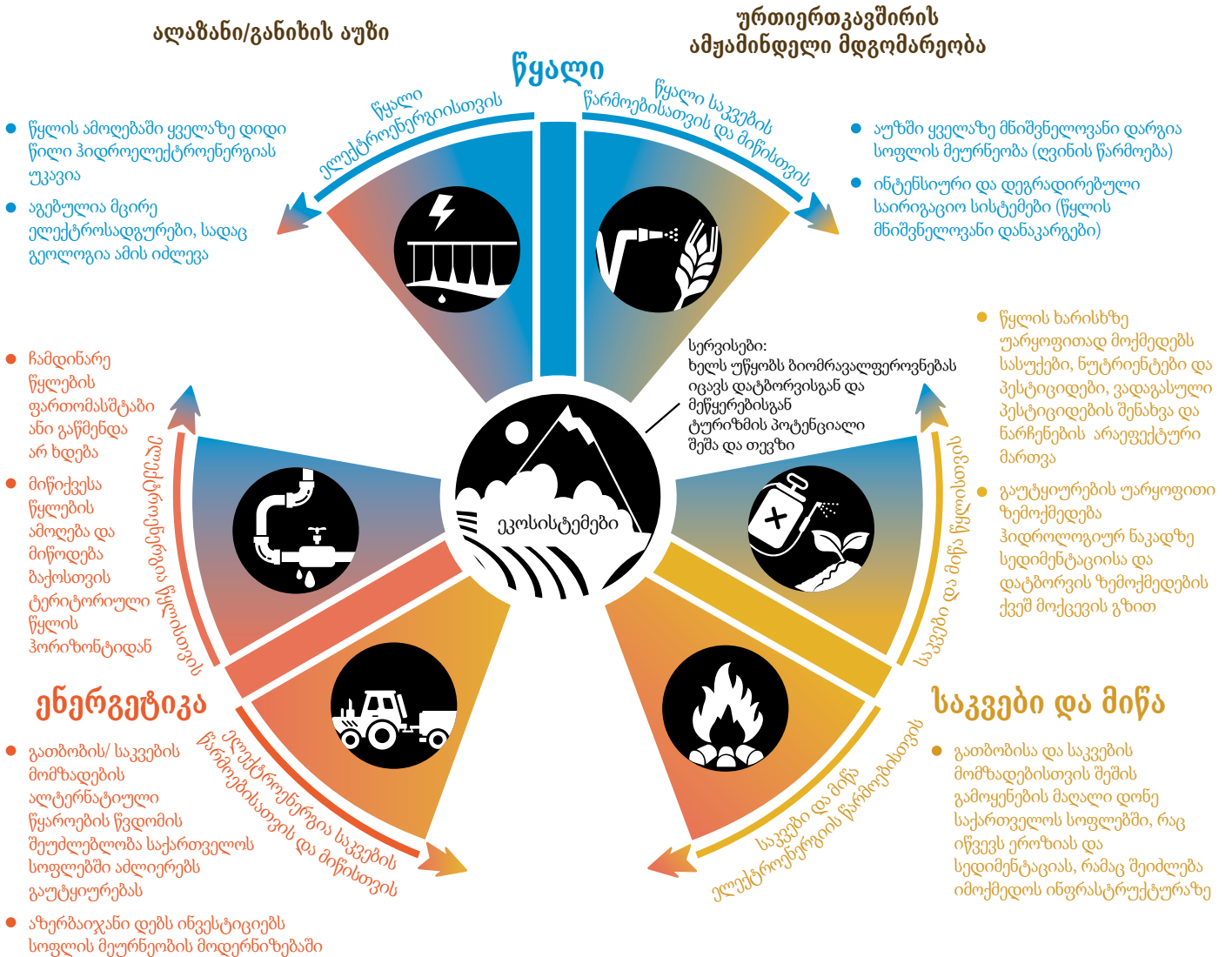
წყარო: FAO Aquastat ; US EIA ენერგეტიკის საერთაშორისო სტატისტიკა; მსოფლიო ბანკი, 2015 წ.

## ურთიერთკავშირის ბმულების ანალიზი

ალაზანი/განიხის აუზში ელექტროენერჯის, წყლისა და მიწის რესურსები მჭიდრო კავშირშია ერთმანეთთან. ნახ. 5-ზე მოცემულია ურთიერთკავშირის ბმულების ამჟამინდელი მდგომარეობა. ალაზანი/

განიხის აუზში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მიწა- წყლის და ელექტროენერჯია- მიწის კავშირი.

**ნახ. 5**  
ურთიერთკავშირის ბმულები ალაზანი/განიხის აუზში





**ენერჯია და მიწა.** გაუტყურება შემის შერევის გამო განსაკუთრებით თვალში საცემია საქართველოში, ალაზნის ზედა დინებაში. ხე-ტყე იჭრება გათბობისა და საკვების მომზადების მიზნით და ძირითადად გამოიყენება ჩვეულებრივ ღუმელებში, რომლებიც გამოყოფს დიდი რაოდენობით მყარ ნაწილაკებს და ბოლს, რაც რესპირატორული დაავადებების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ მისი მოხმარება შემცირდა, შემაზე მოდის აუზში საყოფაცხოვრებო საწვავის მოხმარების 50%.<sup>35</sup> გარდა ამისა, გაუტყურება ამცირებს ნიადაგის მიერ წყლის შეკავების უნარს. ამის გამო იგი უფრო მგრძობიარე ხდება დატბორვისა და მისი ზემოქმედებისადმი. ეს, ასევე იწვევს ეროზიის მატებას, რაც გაუარესდება ხშირი და ინტენსიური დატბორვის და შემდგომი მეწყერების გამო. მოსალოდნელია, რომ პროცესი კიდევ უფრო გამძაფრდება კლიმატური ცვლილებების შედეგად.<sup>36</sup> დანალექი და ტალახი უარყოფითად მოქმედებს როგორც ჰესების ინფრასტრუქტურის, ასევე სარწყავი და სხვა ტიპის ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის ხანგრძლივობაზე. ისინი ასევე მოქმედებენ მდინარის ეკოსისტემებზე და ჰიდროლოგიურ ფუნქციებზე (ნახ. 6). სოფლებში გაზის ქსელის გაფართოებასთან და დაშორებულ მთიან რეგიონებში გათბობისა და საკვების მომზადებისთვის ნავთის და სხვა საწვავის მოხმარების ხელშეწყობასთან ერთად აზერბაიჯანში მკვეთრად შემცირდა ხე-ტყის უკანონო ჭრა.<sup>37</sup>

**ნახ. 6**  
**ურთიერთკავშირის ჯაჭვის მაგალითი**  
**ალაზანი/განიხის აუზში**



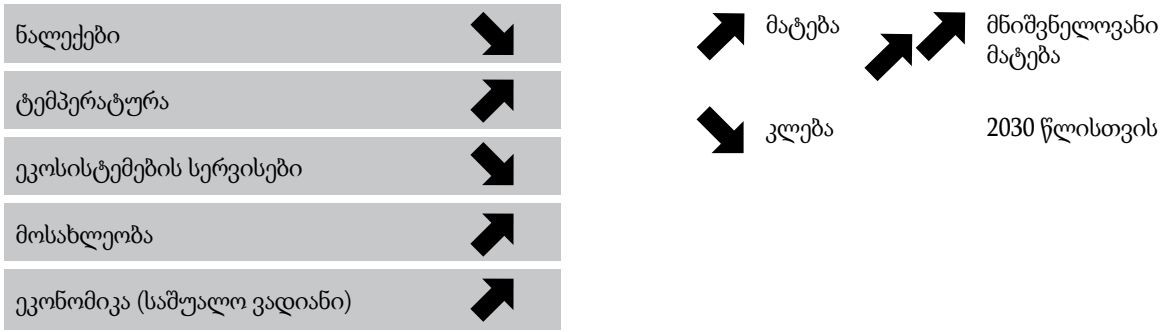
ამჟამად წყლის რაოდენობა არ წარმოადგენს პრობლემას აუზში. მიუხედავად ამისა, კავშირი მიწას, წყალს და ენერჯიის რესურსებს შორის უფრო ინტენსიური გახდება მომავალში. სოციალურ-ეკონომიკური მოვლენები ალაზანი/განიხის აუზის რესურსების უფრო ინტენსიურ გამოყენებას გამოიწვევს. თუმცა, აუზის ყველა რესურსი არ მოხვდება ერთნაირი ზემოქმედების ქვეშე. კერძოდ, წყლის რესურსები უფრო ძლიერი ზემოქმედების ქვეშე მოექცევა როგორც ელექტროენერჯიასთან, ასევე მიწის რესურსებთან კავშირის თვალსაზრისით (ნახ. 7).

**მიწა და წყალი.** სოფლის მეურნეობისა და აგრომრეწველობის ზრდა მოითხოვს სათანადო ხარისხის წყლის შეუფერხებელ მიწოდებას. საბჭოთა ეპოქიდან მემკვიდრეობით მიღებული სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკისა და ინფრასტრუქტურის გამო ხდებოდა წყლის ჭარბად მოხმარება სარწყავად, რაც იწვევდა დიდი ტერიტორიების დაჭაობებას, ჩაჟონვა - გარკვეული სასუქების გამოყენებასთან კომბინირებაში - ნიადაგის დამლაშებას. საქართველოში იკარგება მდინარიდან ამოღებული წყლის 35%-დან 40%-მდე.<sup>31</sup> იმავდროულად, რწყვის ნაკლებობა ამცირებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების გაზრდის შესაძლებლობებს.<sup>32</sup> სასოფლო-სამეურნეო ჩამდინარე წყლები იწვევს დამაბინძურებლების (როგორცაა ნიტრატები და ფოსფატები) კონცენტრაციის ზრდას, რაც იწვევს წყალმცენარეების გამრავლებას, ევტროფიკაციას და თევზების კვდომას, ასევე ზემოქმედებს ახდენს წყლის მოხმარებაზე ქვედა დინებაში, მათ შორის სასმელი წყლის მიწოდებაზე და სარეკრეაციო მიზნით მის გამოყენებაზე. უკანონო და გაფანტული, ღია ცის ქვეშ არსებული ნაგავსაყრელებისგან დაბინძურებული მიწის გამო ხდება წყლის დაბინძურება. პესტიციდების დასაწყობების ადგილები წარსულში მნიშვნელოვან ტოქსიკურ დაბინძურებას იწვევდა ნიადაგში ჩაჟონვის გამო, თუმცა ამჟამად ისინი უმნიშვნელო პრობლემას წარმოადგენენ (ელსეული, 2013 წ.).<sup>33</sup> მიწისქვესა წყლებში ინფლტრაციით წყლის დაბინძურებას ხელს უწყობს ალაზანი/განიხის შენაკადების შესართავების ახლოს მდებარე დასახლებებში საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შერევისა და გატანის კანონიერი ადგილების არარსებობა.<sup>34</sup>

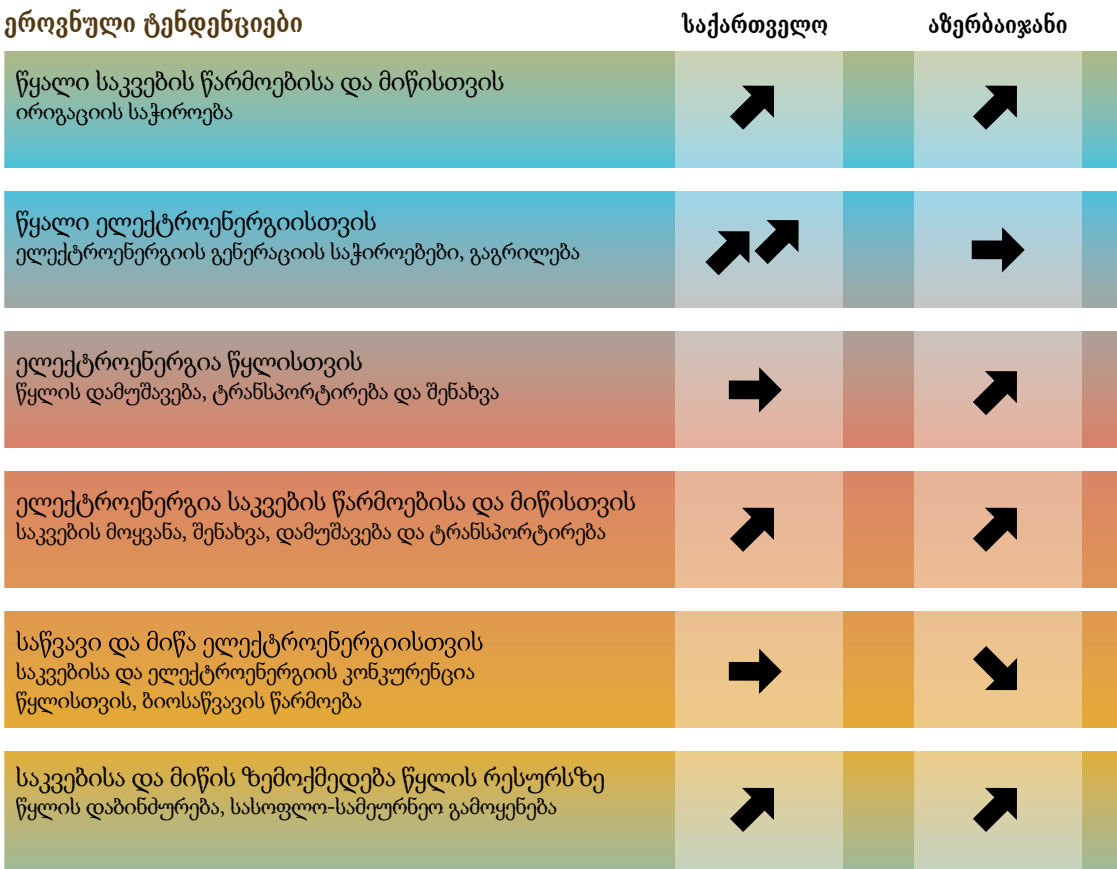
<sup>31</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია ადგილობრივი ექსპერტების მიერ (2013 წ.)  
<sup>32</sup> მსოფლიო ბანკის მიერ 2012 წ. კახეთში ჩატარებული 3,000 ოჯახის კვლევის მიხედვით, „ოჯახების 49% სოფლად ინვესტიციების უმთავრეს ან მნიშვნელოვან შემზღვეველ ფაქტორად მიიჩნევენ ირიგაციისა და დრენაჟის არარსებობას“. წყარო: პროექტის საინფორმაციო დოკუმენტი „ირიგაცია და მიწის ბაზრის განვითარების პროექტი“, საქართველო (P133828). (ვაშინგტონი, კოლუმბიის ოლქი, 2014 წ.).  
<sup>33</sup> აჰმედ აბუ ელსეული. მდ. მტკვარი- არაქსის წყლის ხარისხის ცხელი წერტილების საკაბინეტო კვლევა, UNDP GEF პროექტი „ტრანს-სასაზღვრო დეგრადაციის შემცირება მდ. მტკვარი- არაქსის აუზში, (თბილისი- ბაქო- ერევანი, UNDP, 2013 წ.).  
<sup>34</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია აზერბაიჯანის ხელისუფლების მიერ (2015 წ.).  
<sup>35</sup> ინფორმაცია მოწოდებულია ადგილობრივი ექსპერტების მიერ (2013 წ.).  
<sup>36</sup> CENN, სტიქიური უბედურებებისა და კლიმატის ცვლილებისადმი მგრძობიარობის შეფასება ზემო ალაზნის საპილოტე წყალგამყოფის რაიონში და შერბილების გეგმა და ადაპტაციის ღონისძიებები, საქართველოს წყალგამყოფი ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა. (თბილისი, ამიერკავკასიის გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაციების ქსელი, 2014 წ.)  
<sup>37</sup> შამილ ჰუსეინოვი. პირდაპირი კონსულტაცია ბუნებრივი რესურსებთან დაკავშირებით (2013 წ.)

**ნახ. 7**  
ალაზანი/განიხის აუზში ურთიერთკავშირის ბმულების სამომავლო ტენდენციები

**ტენდენციები აუზში**



**ეროვნული ტენდენციები**



**გადაწყვეტების ძიება**

მდ. ალაზანი/განიხის აუზის ურთიერთკავშირის საპილოტე შეფასება მოიცავს აუზის მიწის, წყლის, ენერჯის და ბუნებრივი რესურსების მართვის გაუმჯობესების შესაძლო გადაწყვეტების წინასწარ იდენტიფიცირებას. ეს პოტენციური გადაწყვეტები კლასიფიცირებულ იქნა ხუთ კატეგორიაში: ინსტიტუციები, ინფორმაცია, ინსტრუმენტები და საერთაშორისო თანამშრომლობა, კოორდინაცია.

**ინსტიტუციები**

- **აუზის მართვის დაფუძნება და გაძლიერება** - უმთავრესი ელემენტია მდ. მტკვრის აუზის წყლის რესურსების დაცვისა და მდგრადი სარგებლობის სფეროში თანამშრომლობის ორმხრივი ხელშეკრულების პროექტის, რომელთან დაკავშირებული მოლაპარაკებებიც ამჟამად მიმდინარეობს. ეროვნულ დონეზე მხარდამჭერი ღონისძიება იქნება აუზის პრინციპის ამსახველი წყლის ახალი ეროვნული კანონმდებლობა. წარმატების მნიშვნელოვანი

წინაპირობაა შესაძლებლობების განვითარება მუნიციპალური მმართველობის დონეზე.

- **მექანიზმების შემუშავება ურთიერთკავშირის უფრო ფართომასშტაბიანი ზემოქმედების განსაზღვრისა და ჩართვისთვის დარგობრივი პოლიტიკის შემუშავებაში** - როგორც ეროვნულ, ასევე ტრანსსასაზღვრო დონეზე (მაგ. მდ. მტკვართან დაკავშირებით გასაფორმებელი ხელშეკრულების ჩარჩოებში).
- **წყლით მოსარგებლე სექტორების ჩართვა წყლის კანონების, სტრატეგიებისა და გეგმების შემუშავების მიმდინარე პროცესში** - როგორცაა წყლის კანონის განახლება საქართველოში, ან წყლის ეროვნული სტრატეგიის შემუშავება აზერბაიჯანში.
- **ფუნქციებისა და პასუხისმგებლობების მკაფიოდ ჩამოყალიბება** - მაგალითად, სარწყავი ინფრასტრუქტურის შეკეთებისა და მოვლა-მომსახურებისთვის.

- **განვითარების პარტნიორების მხარდაჭერის რეგულირება** - ტექნიკური და ფინანსური განვითარების პარტნიორები (როგორცაა EU, OECD, UNDP-GEF,<sup>38</sup> UNECE<sup>39</sup> ან USAID<sup>40</sup>). მნიშვნელოვან მხარდაჭერა ფუნქციას ასრულებენ დარგობრივი სტრატეგიების შემუშავებასა და განხორციელებაში. შეიძლება ამ მხარდაჭერის მიმართვა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ დარგობრივი სტრატეგიებში (როგორცაა ენერგეტიკის ახალი სტრატეგია საქართველოსთვის ან დარგთაშორისი სტრატეგიები, მაგალითად სტრატეგიული სამოქმედო გეგმა მდ. მტკვარი-არაქსის აუზისთვის) გათვალისწინებულ იქნას ურთიერთკავშირის ბმულები და მოიცავდეს დარგთაშორის ქმედებებს.

**ინფორმაცია**

- **აუზის რესურსების და არაკონტროლირებადი ცხელი წარტილების მონიტორინგისა და შეფასების გაუმჯობესება**, განსაკუთრებით აუზის იმ რესურსებისა, რომლებიც მზარდ ზეწოლას განიცდის (როგორცაა მიწისქვეშა წყლების ამოღება), და განსაკუთრებული ყურადღების მიქცევა ეკოსისტემური სერვისების ეკონომიკური ღირებულების შეფასებისთვის.
- **ურთიერთკავშირის ბმულების შეფასება დარგობრივი გეგმების ან შეფასებების შემუშავებისას** - როგორცაა ენერგეტიკული შეფასებები, სასოფლო-სამეურნეო შეფასებები ან ჯანდაცვის შეფასებები, რომლებიც ითვალისწინებს რესურსებით განპირობებულ შეზღუდვებს და დარგთაშორის ზემოქმედებებს.
- **სახელმძღვანელო პრინციპების შემუშავება და გამოყენება და საერთაშორისო გამოცდილებით სარგებლობა ჰიდროელექტროსადგურების მდებარეობის, დაპროექტებისა და მშენებლობის მდგრადობის გასაუმჯობესებლად.**<sup>41</sup>
- **ცოდნის გავრცელების სამსახურის შექმნა სასოფლო-სამეურნეო და სატყეო პრაქტიკის მოდერნიზაციისთვის**, მათ შორის კულტურების სელექციაში, წყლის მართვაში და აგროქიმიკატების გამოყენებაში, რომლის დროსაც გამოყენებული იქნება ცოდნა სხვადასხვა დარგიდან.

**ინსტრუმენტები**

- **მიწათსარგებლობის დაგეგმვის გაუმჯობესება**
- **პოლიტიკური ინსტრუმენტების** (როგორცაა სუბსიდიები და წყლის განაწილების უფლებები) ამჟამინდელი სტრუქტურის დატანა რუკაზე და მათი ზემოქმედების შეფასება სხვადასხვა სექტორებში პოლიტიკური ინსტრუმენტების პოლიტიკურ მიზნებთან შესაბამისობაში მოყვანისა და ურთიერთდაკავშირების მიზნით.
- **ინსტრუმენტების დანერგვა პრინციპის „გამნიბიძურებელი იხდის“ გამოსაყენებლად რესურსების მართვაში და პრინციპის „ბენეფიციარი იხდის“ გამოსაყენებლად ინფრასტრუქტურის დაფინანსებაში**, მათ შორის კერძო კომპანიებში, სახელმწიფო კომპანიებში და სააგენტოებში და ოჯახებში. კარგად მიზანმიმართულ ეკონომიკურ ინსტრუმენტებს შეუძლიათ წყლის რაციონალური გამოყენების მოტივირება, და იმავდროულად ფინანსური წვლილის შეტანა ინფრასტრუქტურის შეკეთებასა და გაფართოებაში. აღნიშნულის საჭიროება განსაკუთრებით მწვავედ იგრძნობა სოფლის მეურნეობაში.
- **პოლიტიკური ღონისძიებების კომბინაციის გამოყენება შემოდან თანამედროვე საწვავზე გადასასვლის ხელშეწყობად აუზში**, განსაკუთრებით ზედა დინებაში, და აზერბაიჯანის გამოცდილების გამოყენება, რომელიც ეყრდნობა სუბსიდიებს და გაზის ინფრასტრუქტურის განვითარებას. საქართველოს არ გააჩნია წიაღისეული საწვავის ანალოგიური ბაზა, შეიძლება გადართვა, სავარაუდოდ, მოითხოვს ელექტროენერჯისა და საწვავის იმპორტის დაგეგმვას. შესაძლებელია მცირე ჰესების განვითარება აუზის შეზღუდვების გათვალისწინებით, რათა გარემოზე ზემოქმედების დაბალი დონე იქნას შენარჩუნებული.
- **სასოფლო-სამეურნეო დახმარების პაკეტების რეფორმირება**, რათა მათ ხელი შეუწყონ მიწის, წყლის, ენერგეტიკული და ბუნებრივი რესურსების მართვის გაუმჯობესებას წყლით მდგრად

გამოყენებაზე გადასვლის გზით, რაც მოიცავს წყლისადმი ნაკლებად მომთხოვნ კულტურებს, და მზადყოფნას კლიმატური ცვლილების ზემოქმედებისადმი, მაგ. ფერმერებისთვის ტრენინგის ჩატარებით ფერმერობის საუკეთესო პრაქტიკაში.

- **ინსტრუმენტების დანერგვა წყალმომარაგებისა და სანიტარიის უკეთ მართვისთვის** - მათ შორის წყლის ხარჯის სავალდებულო აღრიცხვა ოჯახებში, დაბალნაკადიანი მოწყობილობების გამოყენება და რეგულაციები წყლის ხელმეორედ გამოყენებისა და რეციკლირებისთვის.
- **ეკოლოგიური ხარჯების რეგულაციების შემუშავება** - ეს განსაკუთრებით აქტუალურია ორივე ქვეყანაში ჰიდროენერგეტიკის განვითარებისადმი მზარდი ინტერესის გამო. ეკოლოგიური ხარჯები უნდა დაწესდეს სათითაოდ ყოველ კონკრეტულ შეთხვევაში, მდინარის ეკოსისტემის თავისებურებების გათვალისწინებით.
- **არსებული რეგულაციების აღსრულების უზრუნველყოფის გაუმჯობესება** - მაგალითად ჩამდინარე წყლების ჩამშვებასთან ან მყარი ნარჩენების გატანასთან დაკავშირებით.

**ინფრასტრუქტურა**

- **ინვესტირება არსებულ ინფრასტრუქტურაში, რათა უზრუნველყოფილ იქნას აუზის წყლის რესურსების კონსერვაცია და დაცვა** - სარწყავი ინფრასტრუქტურის მოდერნიზაციიდან ჩამდინარე წყლების ახალი გამწმენდი ნაგებობების მშენებლობამდე.
- **დაბტორვის მართვაში ინვესტირებისთვის მიდგომის შემუშავება** რომელიც აერთიანებს ბუნებრივ ინფრასტრუქტურას - როგორცაა მუდმივი ხელახალი გატყინებისა და გატყინების ღონისძიებები, ასევე აგებული ინფრასტრუქტურა.
- **იმის უზრუნველყოფა, რომ ახალი ჰიდროელექტროსადგურები, ჰიდროელექტროენერჯის წარმოების გათვალისწინებით, ისე იყოს დაპროექტებული, რომ მაქსიმალურად გაიზარდოს სარგებელი სხვადასხვა მომხმარებლისთვის** - მაგალითად, მათი მშენებლობა სარწყავი და სასმელი წყლის მიმღებთან ერთად, ასევე მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი გარემოზე ზემოქმედება, მაგალითად, მდინარეზე მომუშავე ჰიდროელექტროსადგურების პროექტისთვის უპირატესობის მინიჭების გზით.
- **განახლებადი ენერჯის (არა ჰიდროელექტროენერჯის) განვითარების ხელშეწყობა** - როგორცაა ელექტროენერჯისა და სითბოს ამჟამად დაგეგმილი წარმოება ბიომასის, მზის ენერჯის, ქარის გამოყენებით და ა.შ. აუზის აზერბაიჯანის მხარეს.

**საერთაშორისო კოორდინაცია და თანამშრომლობა**

- **დაბტორვის რისკის მართვის ღონისძიებების კოორდინაცია**, ადგილობრივი ინფრასტრუქტურული ჩარევების, მდინარეების ნაპირების სისტემატური წმენდისა და მოვლა-შენარჩუნების და საგანგებო რეაგირების ჩათვლით;
- **წყლის ხარისხის დაცვის ღონისძიებების კოორდინაცია** ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების ტიპისა და მასშტაბების განსაზღვრაზე, ასევე სხვა ღონისძიებებზე (როგორცაა წყლის ხელმეორედ გამოყენება) დაბალი ხარისხის წყლის ჩამშვების თავიდან აცილების მიზნით.
- **ინფორმაციის გაზიარებისა და ურთიერთსწავლების ხელშეწყობა** - მაგალითად ეკოსისტემური სერვისების შეფასების სფეროში, სადაც საქართველოს აქვს გამოცდილება,<sup>42</sup> ან წყალდაშობიერი საირიგაციო ტექნოლოგიის დანერგვაში, რაშიც აზერბაიჯანია გამოცდილი.
- **კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის გეგმებისა და ღონისძიებების კოორდინაცია.**
- **ჰიდროელექტროენერჯის პოტენციალის განვითარების სტრატეგიული გეგმის შემუშავება**, რომელიც მოიცავს ურთიერთკავშირის მიდგომას ჰიდროელექტროენერჯის ოპტიმალური ზრდისა და მდებარეობის განსაზღვრისთვის, და ითვალისწინებს მრავალი ჰიდროელექტროსადგურის ერთობლივ ზემოქმედებას. ეს, სავარაუდოდ, სარგებელს მოუტანს ალაზანი/განიხის აუზის ფარგლებს გარეთაც.

<sup>38</sup> UNDP-GEF, გრუნტის წყლების რესურსები მდ. მტკვარი- არაქსის აუზში. UNDP-GEF პროექტი. მტკვარი- არაქსის აუზის ტრანს-სასაზღვრო დეგრადაცია, 2007 წ.

<sup>39</sup> UNECE, ტრანს-სასაზღვრო მდინარეების, ტბებისა და გრუნტის წყლების მეორე შეფასება (ნიუ იორკი და ვენეცია, გაერო, 2011 წ.)

<sup>40</sup> UNECE, აზერბაიჯანის მიერ გარემოსდაცვითი ღონისძიებების განხორციელების მეორე განხილვა (ნიუ იორკი და ვენეცია, გაერო, 2011 წ.)

<sup>41</sup> ამასთან მიმართებაში სასარგებლო ინფორმაცია მოცემულია დოკუმენტში „ალპურ რეგიონში მცირე ჰიდროელექტროსადგურების გამოყენების საერთო სახელმძღვანელო პრინციპები“ (2011 წ.) რომელიც შემუშავებული იქნა ალპური კონვენციის ფარგლებში ან „მდგრადი ჰიდროელექტროენერჯის სახელმძღვანელო პრინციპები“ (2013 წ.), რომელიც შემუშავებული იქნა მდ. დუნაის დაცვის საერთაშორისო კომისიის (ICPDR) ფარგლებში.

<sup>42</sup> საქართველო შეესაბამება გლობალური ინიციატივის ჩარჩოებში - ეკოსისტემების და მრავალფეროვნების ეკონომიკა (TEEB) რომელიც ფოკუსირებულია ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკურ სიკეთებზე ყურადღების გამახვილებაზე. UNEP, TEEB წინასაპროექტო შეფასება საქართველოსთვის (ვენეცია, გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა, 2013 წ.). ხელმისაწვდომია ვებ-გვერდზე: <http://www.teebweb.org/>



## ურთიერთკავშირის მიდგომის გამოყენების სარგებლების იდენტიფიცირება

ალაზანი/ განიხის აუზის მართვისადმი ურთიერთკავშირის მიდგომის გამოყენებით აზერბაიჯანსა და საქართველოს ეძლევათ მრავალი პოტენციური სარგებლის მიღების შესაძლებლობა. ამ სარგებლის

სწრაფი შეფასების შედეგები შეჯამებულია ცხრ. 1-ში, რომელიც იყენებს მე-4 თავში, „ურთიერთკავშირის მიდგომის გამოყენების სარგებელი“ ქვეთავში აღწერილ ანალიტიკურ ჩარჩოებს.

### ცხრ. 1 ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის სარგებელი ალაზანი/განიხის აუზის რესურსების მართვასთან მიმართებაში

	ეკონომიკურ საქმიანობაზე	ეკონომიკური საქმიანობის ფარგლებს გარეთ
<b>აუზის რესურსების გაუმჯობესებული მართვისგან</b>	<p><b>ეკონომიკური სარგებელი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სოფლის მეურნეობის გაზრდილი პროდუქტიულობა და მომგებიანობა</li> <li>• სოფლის მეურნეობის დაცვა და განვითარება</li> <li>• დატბორვისა და წყალსაცავის დაშლამვის გამო ჰიდროელექტროენერჯის გენერაციის დანაკარგების თავიდან აცილება</li> <li>• თანხების დაზოგვა სასმელი წყლის დამუშავებაში</li> <li>• დატბორვებით მიყენებული ეკონომიკური ზარალის შემცირება</li> <li>• საჯარო ხარჯების შემცირება საგანგებო სიტუაციებში და ზარალის ანაზღაურებასთან მიმართებაში</li> <li>• ტურისტული ინდუსტრიის განვითარება</li> </ul>	<p><b>სოციალური და გარემოსდაცვითი სარგებელი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ჯანმრთელობის გაუმჯობესება შენობებში ჰაერის დაბინძურების შემცირების შედეგად</li> <li>• დატბორვით გამოწვეული ადამიანური მსხვერპლის შემცირება</li> <li>• უმუშევრობის შემცირება</li> <li>• სიღარიბის შემცირება და ცხოვრების სტანდარტების ამაღლება</li> <li>• რეკრეაციული [მიზნებით] გამოყენება ადგილობრივი თემების მიერ</li> <li>• ტყის ჰაბიტატების კონსერვაცია</li> <li>• ნახშირბადის ემისიების შემცირება</li> </ul>
<b>აზერბაიჯანსა და საქართველოს შორის ნდობის ამაღლების გამო</b>	<p><b>რეგიონალური ეკონომიკური თანამშრომლობის სარგებელი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ენერგომატარებლებით (როგორცაა ელექტროენერჯია, ბუნებრივი გაზი, ნავთი) ვაჭრობის გაძლიერება</li> </ul>	<p><b>გეოპოლიტიკური სარგებელი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ჰარმონიზაცია საერთაშორისო და ევროკავშირის რეგულაციებთან</li> <li>• საქართველოსა და აზერბაიჯანს შორის კონფლიქტების აღბათობის შემცირება</li> </ul>



## დასკვნები და რეკომენდაციები

**ალაზანი/განიხის აუზის რესურსების მდგრადი გამოყენება და მართვა უადრესად მნიშვნელოვანია საქართველოსა და აზერბაიჯანის მდინარისპირა რეგიონების განვითარებისთვის.**

აუზში არის პროდუქტული სასოფლო-სამეურნეო მიწა, მიწბიდევილი ლანდშაფტები და უხვი და კარგი ხარისხის წყლის რესურსები. მოსალოდნელია, რომ მდინარისპირა რეგიონებში განვითარების მიმართულებები იქნება სასოფლო-სამეურნეო და ტურიზმის სექტორები, რომლებიც ეყრდნობა ამ რესურსებს. ელექტროენერჯის წვდომის და ფინანსური ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება სოფლებში ხელს უწყობს სოფლად საარსებო საშუალებების გაუმჯობესებას.

**აუზის რესურსები მზარდი ზეწოლის ქვეშაა.** ეკონომიკის განვითარება ზრდის მოთხოვნას წყალზე და წყლის გადატანას აუზის ფარგლებს გარეთ მდებარე ქალაქების მოსამარაგებლად, ზრდის დაბინძურების დონეს სოფლის მეურნეობისა და ოჯახებისგან და ზრდის ჰიდროელექტროენერჯის პოტენციალის ექსპლუატაციას. სიღარიბის დონის შემცირების მიუხედავად სიღარიბე კვლავ პრობლემად რჩება და სამეშე ხე-ტყის ჭარბი ჭრის და, მდინარის ნაპირების და საირიგაციო ინფრასტრუქტურის სუსტი მოვლა-შენარჩუნების გამო, ხელს უწყობს ეროზიასა და სედიმენტაციას. გარდა ეროზიის პროცესებისა, ასევე ადგილი აქვს სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთების დატბორვას.<sup>43</sup>

**ალაზანი/ განიხის აუზში მრავალი კავშირია აუზის სხვადასხვა რესურსებს შორის.** განსაკუთრებით ძლიერია ენერჯეტიკა-მიწისა და მიწა-წყლის კავშირები. თუმცა მეორეხარისხოვანი კავშირებიც მნიშვნელოვანია - მაგალითად, ზედა აუზში თანამედროვე საწვავის არარსებობა განაპირობებს გაუტყეურებას სამეშე ხე-ტყის შეგროვების გამო, რაც მოქმედებს მიწის ეროზიასა და სედიმენტაციაზე, რაც, თვის მხრივ, ზემოქმედებას ახდენს როგორც წყლის რესურსებზე და მოსახლეობაზე (დატბორვის გზით), ასევე ელექტროენერჯის წარმოებაზე - რეზერვუარების დაშლამისა და დატბორვების ზემოქმედების გზით. ამგვარად, პოლიტიკის სხვადასხვა ვარიანტების შედეგების გააზრება მოითხოვს სექტორებში არაპირდაპირ ზემოქმედებათა ჯაჭვის გაანალიზებას და შემდეგ, შესაძლებლობისამებრ, მათ რაოდენობრივ გამოსახვას.

**ამ შეფასებამ განსაზღვრა შესაძლებელი გადაწყვეტები აუზის რესურსების მდგრადი გამოყენებისა და მართვის მზარდასაჭერად.** მათ შორისაა ინსტიტუციებთან, ინფორმაციასთან, ინვესტიციებთან და საერთაშორისო თანამშრომლობასა და კოორდინაციასთან დაკავშირებული გადაწყვეტები. ხშირ შემთხვევაში საჭიროა ღონისძიებათა ურთიერთდაკავშირებული პაკეტების შექმნა, მაგალითად, სოფლის მეურნეობის მხარდაჭერასთან ან სხვა საწვავზე გადასვლასთან მიმართებაში. ურთიერთკავშირების პერსპექტივამ უნდა განაპირობოს ღონისძიებების შერჩევა, მაგალითად, მდგრადი და მრავალმიზნობრივი განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარებაში.

**თანამშრომლობის ამჟამინდელი დონე და ტექნიკური დონე გარგია, თუმცა ურთიერთკავშირების მართვა უფრო მტკიცე ტრანსსასაზღვრო მმართველობას მოითხოვს.** ამჟამად ორივე ქვეყანა მოლაპარაკებას აწარმოებს მტკვრის აუზის - რომელსაც მიეკუთვნება ალაზანი/განიხი - შესახებ ტრანსსასაზღვრო ხელშეკრულებასთან დაკავშირებით. ხელშეკრულების საბოლოო სახით ჩამოყალიბება მნიშვნელოვან შესაძლებლობას წარმოადგენს წყლით მოსარგებლე სხვადასხვა სექტორის ჩასართველად ტრანსსასაზღვრო დონის თანამშრომლობაში.

**უფრო ინტენსიური ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობა აუზის ინტეგრირებული მართვის სფეროში კიდევ უფრო მეტ რეალურ სარგებელს მოიტანს.** ეს საშუალებას მისცემს საქართველოს და აზერბაიჯანს, რომ გამოიყენონ დამატებითი შესაძლებლობები რესურსების საკუთარი ბაზიდან (მაგ. საქართველოს ტყეები, აზერბაიჯანული გაზი), რათა მოახდინონ როგორც რესურსების განვითარების, ასევე რისკების მართვის ოპტიმიზაცია აუზის მასშტაბით (მაგ. ჰიდროენერჯეტიკის კოორდინირებული განვითარება, დატბორვის კოორდინირებული მართვა), რათა ეფექტიანად დაიცვან რესურსების ბაზა რეგიონური ეკონომიკური განვითარებისთვის და შექმნან ახალი ეკონომიკური შესაძლებლობები (მაგ. ელექტროენერჯით უფრო ინტენსიური ვაჭრობის გზით). ექვგარეშეა, რომ ორ ქვეყანას შეუძლია ისწავლოს ერთმანეთისაგან, მაგალითად, საქართველომ შეიძლება ისარგებლოს აზერბაიჯანის გამოცდილებით შემიდან თანამედროვე საწვავზე გადასვლის ხელშეწყობაში, ხოლო აზერბაიჯანს შეუძლია

გაიზიაროს საქართველოს გამოცდილება ეკოსისტემების სერვისების ეკონომიკურ შეფასებაში.

**საბოლოო ჯამში, „ურთიერთკავშირის მართვისთვის“ საჭიროა უფრო მტკიცე და ერთგვაროვანი ეროვნული პოლიტიკა.** რესურსებსა და სექტორებს შორის დინამიკას ტრანსსასაზღვრო დონეზე მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს ეროვნული მოვლენები. უნდა განმტკიცდეს დარგთაშორისი დაგეგმვა, რაც მოითხოვს ინფორმაციის ურთიერთგაცვლის გაუმჯობესებას, ასევე მექანიზმებს დარგთაშორისი ზემოქმედების გასათვალისწინებლად. აზერბაიჯანის წყლის ეროვნული სტრატეგიის მომზადება და საქართველოს წყლის ახალი კანონმდებლობა იძლევა წყლის მომხმარებელ დარგებში დარგთაშორისი კოორდინაციის განმტკიცების შესაძლებლობას. ანალოგიურად, საქართველოსთვის ენერჯეტიკის ახალი სტრატეგიის შემუშავება წარმოადგენს სხვა სექტორებზე (სოფლის მეურნეობა, ტყე, ტურიზმი, ურბანული განვითარება) ენერჯეტიკული პოლიტიკის სხვადასხვა ვარიანტების ზემოქმედების ჯაჭვის გათვალისწინების შესაძლებლობას.

**ურთიერთკავშირების საპილოტე შეფასება იძლევა აუზის რესურსების, დარგთაშორისი კავშირების, პოტენციური გადაწყვეტებისა და სარეზერვო სივრთების მხოლოდ მიმოხილვას.** საჭიროა შემდგომი ანალიტიკური საქმიანობა, დაინტერესებულ მხარეთა ჩართვა და დაგეგმვის ღონისძიებები, რათა განისაზღვროს ზუსტი ტექნიკური, პოლიტიკური ან მმართველობითი ღონისძიებები და ინვესტიციის ვარიანტები გამოწვევებზე რეაგირებისათვის.

**ის სარგებელი და მიღწევები, რასაც მოიტანს ალაზანი/განიხის აუზში ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობა, ბევრ შემთხვევაში გასცდება მის საზღვრებს.** ეს განსაკუთრებით მიესადაგება მდ. მტკვრის აუზის, და ასევე ეროვნული დონის მასშტაბებს. მაგალითად, ადვილად შესაძლებელია დატბორვის კოორდინირებული კონტროლის საბოლოო ხელშეკრულების გაფართოება.



<sup>43</sup> ბოლო წლებში დატბორვის პერიოდებში მდინარეზე გადარეცხვა ასობით ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო მიწა საქართველოში, მნიშვნელოვნად შეამცირა რა კერძო ფერმების კუთვნილი მიწის ფართობი.



# რესურსების შეთანხმებული გამოყენება ტრანსსასაზღვრო აუზებში: წყლის- საკვების-ენერჯის-ეკოსისტემების ურთიერთკავშირის შეფასება

კოორდინაცია წყლის, ენერჯეტის, საკვებისა და გარემოს დაცვის სექტორებს შორის სირთულეებითაა აღსავსე ეროვნულ დონეზე, ხოლო ტრანსსასაზღვრო აუზებში, სადაც ზემოქმედება ვრცელდება ერთი ქვეყნიდან მეორეზე, სირთულეები არსებითად მატულობს. ურთიერთშეკავშირებული რესურსების მართვისადმი „ურთიერთკავშირის მიდგომა“ წარმოიშვა, როგორც ეკოსისტემების დაცვის პირობებში ეფექტიანობის ზრდის, კომპრომისების მიღწევის, ურთიერთთანამშრომლობის დამყარების და მმართველობის გაუმჯობესების გზით წყლის, ენერჯისა და საკვების უსაფრთხოების განმტკიცების საშუალება.

ეს პუბლიკაცია შეიცავს მდ. ალაზანი/ განიხის აუზის - რომელიც საზიარო სამხრეთ კავკასიაში აზერბაიჯანისა და საქართველოსთვის - ურთიერთკავშირის შეფასების შედეგებს; შეფასება ჩატარდა 2013-2015 წ.წ. გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის წყლის კონვენციის სამუშაო პროგრამის ჩარჩოებში. გამოყენებული მეთოდოლოგია შემუშავებულ იქნა სპეციალურად ტრანსსასაზღვრო აუზების ურთიერთკავშირის შესაფასებლად მულტიდისციპლინალური ცოდნა-გამოცდილებით და გამოყენებულ იქნა სხვადასხვა პარტნიორი ორგანიზაციების მხარდაჭერით.

შეფასების მიზანს წარმოადგენდა ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის ხელშეწყობა დარგთაშორისი ურთიერთქმედების იდენტიფიცირების და იმ ღონისძიებების განსაზღვრის გზით, რომლებსაც შეეძლოთ შეემსუბუქებინათ მდინარისპირა ქვეყნების მრავალრიცხოვანი საჭიროებები ერთობლივ რესურსებთან მიმართებაში. პროცესი წარმოადგენდა სათანადო ინფორმაციის შექმნის მცდელობას გადაწყვეტილებების მიღების ხელშეწყობად; მან საქმეში ჩართო მრავალფეროვანი ცოდნა-გამოცდილება და აუზში არსებული დაინტერესებული მხარეები. ალაზანი/ განიხის კოლექტიური შეფასების პროცესი მოიცავდა დარგთაშორის სემინარს ძირითადი დარგთაშორისი პრობლემების და შესაძლო გადაწყვეტების განსაზღვრისთვის, რომელსაც მოჰყვა დეტალური ანალიზი და კონსულტაციები სხვადასხვა შესაბამის ორგანიზებთან.

ურთიერთკავშირის შეფასების შედეგებმა აღწერა წყლის, საკვებისა და მიწის რესურსების, ენერჯისა და ეკოსისტემების და მათი მართვის მახასიათებლები. შეფასება გვიჩვენებს ალაზანი/ განიხის აუზში არსებულ მრავალ კავშირს აუზის სხვადასხვა რესურსს შორის და ხაზგასმით აღნიშნავს, რომ ამ რესურსების ინტეგრირებულ მართვასთან დაკავშირებული ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის განმტკიცება დამატებით რეალურ სიკეთეებს მოიტანს. გრაფიკული მასალა წარმოაჩენს იდენტიფიცირებულ კავშირებს. ასევე გათვალისწინებულია კლიმატის ცვლილება და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები და მათი ზემოქმედება დარგთაშორისი ურთიერთობების დინამიკაზე.

და ბოლოს, ჩამოყალიბებულია სასარგებლო საპასუხო ქმედებების ფართო სპექტრი. ურთიერთკავშირისადმი ასეთი მიდგომა მოიცავს ორგანიზაციებს, ინფორმაციას, ინსტრუმენტებს, ინფრასტრუქტურას, ასევე საერთაშორისო კოორდინაციას და თანამშრომლობას. გადაწყვეტებში ხაზგასმითაა აღნიშნული, რომ პოლიტიკური წამახალისებელი ღონისძიებები, ეკონომიკური ინსტრუმენტები და სხვა მხარდაჭერი ზომები კარგად უნდა იყოს მიზანმიმართული და უნდა ითვალისწინებდეს უფრო ფართო, დარგთაშორის ზემოქმედებას. შეფასება გვიჩვენებს, რომ სარგებელი შეიძლება ერთი სექტორიდან სხვა სექტორზე გავრცელდეს. მაგალითად, ენერჯის თანამედროვე წყაროების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება გამოიწვევს სოფლად მცხოვრები ოჯახების მიერ შეშის გამოყენებას, რაც ხელს შეუწყობს ხელახალი გატყვანების ღონისძიებებს, რომელთა მიზანია ეროზიის, დატბორვით გამოწვეული ზიანის და ბიომრავალფეროვნების კარგის შემცირება. უფრო ზოგადად, ინფრასტრუქტურის მრავალი მიზნით გამოყენების პოტენციალისა და გარემოსდაცვითი ფაქტორების გათვალისწინებით შესაძლებელია უფრო მდგრადი გადაწყვეტების მიგნება და ფინანსური რესურსების უფრო ეფექტიანად გამოყოფა.

Information Service  
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 44 44  
Fax: +41(0)22 917 05 05  
E-mail: info.ece@unece.org  
Website: http://www.unece.org