

**ასოციაცია “მწვანე ალტერნატივა”-სა და CEE Bankwatch Network-ის
კომენტარები და შენიშვნები
ხულონჰესის გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასების
წინასწარი ეკოლოგიურ-სოციალური შეფასების საბოლოო ანგარიშზე**

1. ხულონის 202მ-ის თაღოვან გრავიგაციული კაშხალი

წარმოდგენილ დოკუმენტში ძირითად ალტერნატივად განხილულია ხულონის 202მ-ის თაღოვან გრავიგაციული კაშხალი. ამ ალტერნატივის განხორციელებისას იგბორება 400 ჰა-მდე გერიგორია (მცულობა 350 მილიონი კუბური მეტრი). კვლევაში განხილული ძირითადი ალტერნატივა, ხულონის 202მ-ის თაღოვან გრავიგაციული კაშხალი მიუღებელია რამოდენიმე ფაქტორის გამო:

1. ზემოქმედება მოსახლეობაზე მაღალია. ამ ვარიანტის განხორციელებისას გადასახლებას დაექვემდებარება არამარგო სოფელ ხაიშის, არამედ მის გარშემო არსებული მცირე დასახლებების მოსახლეობა, რომელთათვისაც ხაიში წარმოდგენს ცენტრს. მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა გადასახლების წინააღმდეგია.
2. საბჭოთა კავშირის დროს სოფელ ხაიშის მოსახლეობის ნაწილი იყო უკვე გადასახლებული, თუმცა მოსახლეობის დიდმა ნაწილმა ვერ გაძლო და კვლავ დაუბრუნდა თავის პირვანდელ საცხოვრებელ ადგილს. მოსახლეობის ამ ნაწილისთვის მეორედ გადასახლება ბევრად უფრო რთული და მიუღებელია.
3. არ არის დასაბუთებული პროექტის ეკონომიურობა და ის ფაქტი, რომ ყველა გარე ხარჯი ინტეგრირებულია პროექტის ხარჯთაღრიცხვაში.
4. ენგურის ჰიდროელექტროსადგურთან ერთად გარემოზე კუმულაციური ზემოქმედება საკმაოდ ძლიერი შეიძლება იყოს, რაც გამოიწვევს თევზის ზოგიერთი სახეობის სრულ გაქრობას და ამასთან, არსებობს ბიომრავლფეროვნების მნიშვნელოვანი ცვლილების რისკიც.
5. წყალსაცავის მშენებლობამ შეიძლება კიდევ უფრო მოწვიგოს ზემო სვანეთი დანარჩენ საქართველოს, გზის 18-30 კმ-ით დაგრძელების გამო (ზამთარში ჯვარიდან მესტიამდე ასვლას 4-5 საათი სჭირდება, რაც შესაძლოა გაიზარდოს 6-7 საათამდე), რამაც შესაძლოა კიდევ უფრო მძიმე ზეგავლენა ოქონიოს რეგიონის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.
6. ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობას ძლიერი ზემოქმედება ექნება იქ არსებულ და დიდწილად ჯერ კიდევ შეუსწავლელ კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

მიგვაჩნია, რომ აუცილებელია, საქართველოს მთავრობამ მიიღოს გადაწყვეტილება, ხულონის ჰიდროელექტროსადგურის სრული შეჩერების თაობაზე, ხოლო მსოფლიო ბანკის ტექნიკური დახმარების გრანტის დარჩენილი თანხა, მოხმარდეს ხულონჰესის მშენებლობის კონსერვაციისათვის პროექტის მომზადებას.

2. საზოგადოების მონაწილეობა

სამწუხაროდ, წინასწარი ეკოლოგიურ-სოციალური შეფასების საბოლოო ანგარიშის დოკუმენტის განსახილველად მოწვობილი შეხვედრები ვერ უძლებს ვერანაირ კრიტიკას და საერთოდ, ძნელად თუ შეიძლება ეწოლოს სკირინინგი/სკოპინგის ეტაპზე მოსახლეობის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ჩართვის მცდელობაც კი. ეს იყო უფრო ფორმალური პროცედურის გავლის მცდელობა.

საქართველოს მთავრობამ არ უბრუნველყო ანგარიშის ფართო და საჯარო განხილვა და არ გამოიყენა ინფორმაციის მიწოდების ის გზები, რომლებიც რელევანტურია ქართული საზოგადოებისთვის. მართალია, ინფორმაცია განთავსებული იყო სამინისტროს ვებ-გვერდზე და გამოქვეყნებული იყო რამოდენიმე გაზეთში, თუმცა ეს ნამდვილად არ არის საკმარისი საზოგადოების ფართო ფენების ჩართვისთვის (გაზეთების გირაჟი მცირეა, არ აღწევს რეგიონებამდე, ინტერნეტი კი არ არის ხელმისაწვდომი რეგიონებისათვის).

ადგილებზე (ჯვარი, მესტია) აშკარად ნათელი იყო, რომ მოსახლეობა არ იყო ინფორმირებული როგორც შეხვედრის ჩატარების თარიღზე, ისე მის ადგილზე და მიზანზე. შესაბამისად, ყველა შეხვედრა რეგიონში (ჯვარი, მესტია, ხაიში) ჩატარდა დაგვიანებით და ხალხმრავლობით გამოირჩეოდა მხოლოდ სოფელი ხაიში, სადაც განცხადება განხილვების შესახებ გამოკრული იყო ერთი კვირით ადრე. სვანეთში ხელისუფლების რამოდენიმე წარმომადგენელმა დაადასტურა ის ფაქტი, რომ ისინი არ იცნობდნენ ღოკუმენტიაციას, და/ან მიიღეს განხილვებამდე ერთი-ორი კვირით ადრე, რაც ნამდვილად არ წარმოადგენს კარგ პრაქტიკას.

თბილისში ჩატარებული შეხვედრაც აგრეთვე გამოირჩეოდა დამსწრეთა სიმცირით; დამსწრეთა უმრავლესობა წარმოადგენდა ენერჯეტიკის სამინისტროს, ხოლო დარბაზში სულ 30-მდე ადამიანი იმყოფებოდა (აქედან, დაახლოებით ათ კაცამდე მსოფლიო ბანკის წარმომადგენლები და ექსპერტები, არასამთავრობო ორგანიზაციების ოთხი წარმომადგენელი და ხაიშის ორი მაცხოვრებელი). შესაბამისად, ვერანაირი პრაქტიკით, მსგავს შეხვედრებს ვერ ვუწოდებთ საჯარო განხილვას, ხოლო გაწეულ სამუშაოს საზოგადოების წარმომადგენელთა მონაწილეობის უბრუნველყოფას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

3. გამართული საჯარო შეხვედრები

ჯვარში, ხაიშსა და მესტიაში გამართულ საჯარო შეხვედრებზე მოსახლეობისათვის ნათლად იყო განმარტებული, რომ განიხილება ხულონის პროექტის სამი ალტერნატივა¹ და ახლა მოსახლეობას შეეძლო დაეფიქსირებინა თავისი მოსაზრება.

სამი ვარიანტიდან ერთი იყო ძველი პროექტი (ალტერნატივა II), რომელიც იწვევდა სოფელ ხაიშის დატბორვას, ხოლო ერთ-ერთი მხოლოდ რამოდენიმე მცირე დასახლების დატბორვას.

ხაიშსა და მესტიაში დაეფიქსირდა მკვეთრად უარყოფითი განწყობილება ხულონჰესის და საერთოდ, ზემო სვანეთში ახალი დიდი ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის მიმართ. თუმცა საბოლოო ჯამში ჩამოყალიბდა პოზიცია, რომ თუ საქართველოსთვის აუცილებელია ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა, ამ შემთხვევაში, განხორციელდეს ის ვარიანტი, ე.წ. ალტერნატივა I, რომელიც არ გამოიწვევს მოსახლეობის გადასახლებას.

ამ პოზიციის დაეფიქსირებას, ხაიშშიც და მესტიაშიც მთავრობის წარმომადგენლების მხრიდან მოჰყვა იმის მტკიცება, რომ ალტერნატივა II, იყო ყველაზე მისაღები ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით.

თბილისში საჯარო განხილვაზე გარკვევით ითქვა, რომ მხოლოდ ხულონის ძველი პროექტის ალტერნატივა ერთადერთი ალტერნატივაა, რომელსაც განიხილავს მთავრობა (დაამტკიცებს ან არ დაამტკიცებს), ვინაიდან დანარჩენი ალტერნატივების ფასი საკმაოდ მაღალი და მიუღებელია.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, გაუგებარია, რა საჭირო იყო მსგავსი ფორმით კონსულტაციების მოწყობა. თუ მთავრობა ცდილობს, რომ გასცდეს გადაწყვეტილებების ერთპიროვნულად მიღების

¹ თავად კვლევაში განხილულია 9 ალტერნატივა (3-3 ვარიანტით) და საჯარო განხილვებზე დასახელებული და განხილული სამი ძირითადი ალტერნატივა ლეგალურად არ იყო წარმოდგენილი. ამ საკითხზე იხილეთ ასევე ქვემოთ.

გზას და გადავიდეს გადაწყვეტილებების თანამონაწილეობით მიღების თანამედროვე სისტემაზე², ამ შემთხვევაში, მთავრობამ უნდა განიხილოს ის ალტერნატივებიც, რომლებიც შესაძლოა რამდენიმე ასეული მილიონი დოლარით (მაგ. ერთ-ერთი ალტერნატივის ფასი სულ 300 მლნ. დოლარით აღემატება მომგებიანი ვარიანტის ფასს), აღემატებოდეს ეკონომიკურად ყველაზე მომგებიან ვარიანტს, მაგრამ გარემოსდაცვითი და სოციალური კუთხით გააჩნდეთ უპირატესობა. თუმცა, ასევე შესაძლებელია, ყველა ალტერნატივაზე უარის თქმაც, სხვადასხვა მიზეზის გამო, რაც მსგავს შემთხვევებში, მისასაღმებელია. მხოლოდ და მხოლოდ ეკონომიკური და ფინანსური მოსაზრებებით გადაწყვეტილების მიღება არ არის სწორი, რადგან წინააღმდეგ შემთხვევაში ალტერნატივების შესწავლისათვის გაწეული შრომა ფუჭად იქნება გადაყრილი.

4. პროექტის ეკონომიკურობის დასაბუთება

სამწუხაროდ, ხულონჰესის წინასწარი ეკოლოგიურ და სოციალური კვლევების დოკუმენტში საერთოდ არ არის წარმოდგენილი პროექტის ეკონომიკური შეფასება და უკუგების კოეფიციენტი. შესაბამისად, განხილვებზე წარმოდგენილი სხვადასხვა ალტერნატივების ხარჯთაღრიცხვა და ის, თუ რას ემყარება მათი ღირებულება, უცნობია. ამ პირობებში, საკმაოდ რთულია, შეფასდეს, თუ რამდენად მისაღებია ესა თუ ის ალტერნატივა და რამდენად არის გათვალისწინებული გარე ხარჯები.

საჯარო განხილვებისას წარმოდგენილი ძირითადი ალტერნატივა II-ის განხორციელებისთვის მოსაპოვებელი თანხა სულ 780 მლნ აშშ. დოლარია, ხოლო 20% ითვლება, რომ უკვე ათვისებულია იქ არსებული ინფრასტრუქტურის სახით. ერთადერთი რაც შეხვედრების დროს დადასტურდა გექნიკური ჯგუფის მიერ არის ის, რომ გადახარჯვა შესაძლებელია იყოს 25%, ვინაიდან ისინი არ არიან დარწმუნებულნი არსებული ინფრასტრუქტურის საიმედოობაში. შესაბამისად, საკმაოდ რთულია განისაზღვროს, რამდენად ბუსტად ასახავს წარმოდგენილი ხარჯთაღრიცხვა ყველა გარე ხარჯს.

მაგალითად, ანგარიშში ხაზგასმულია, რომ წყალსაცავის და მისი მიმდებარე ინფრასტრუქტურის მშენებლობამ შეიძლება გააძლიეროს უკვე არსებული ინტენსიური ეროზიული პროცესები, რისი შემარბილებელი ღონისძიებები ასევე წარმოდგენილია: “წყალსაცავის მშენებლობით გამოწვეული უარყოფითი ზეგავლენის ნეიგრალობა შესაძლებელია მიშველი (სადაც განადგურდა ტყის საფარი) ფართობების და მთლიანად მდინარის აუზის რევეგეცაციის, აგრეთვე სტაბილიზაციის სამუშაოების განხორციელების და გზის გასწვრივ არსებული ზოლის რევეგეცაციის გზით, სადრენაჟო სისტემის მოწყობის და ფერდობების ეროზიის მულტივი მონიტორინგის ჩათვლით”. შეგანილია, თუ არა მსგავსი ხარჯები ამ მოსაპოვებელ 780 მლნ აშშ დოლარში, უცნობია.

იგივე შეიძლება ითქვას საკომპენსაციო გზაზე – მთავარი გზა (ჯვრიდან მესგიაძე), რომელიც იმავე ფერდობზე ხელახლა უნდა აშენდეს. ახალი გზა ამჟამად არსებულზე 200 მეტრით მაღლა უნდა იყოს, ამასთან არ არის მოცემული, თუ რამდენკილომეტრიანი გზა იქნება გასაყვანი და რამდენად იქნება შესაძლებელი ამის განხორციელება. ადგილობრივი მოსახლეობისა და ზოგიერთი ექსპერტის აზრით, გზა სულ ცოცა 18-30 კმ-ით დაგრძელდება, რაც არსებულ პირობებში, საკმაოდ დიდი თანხების ინვესტირებას მოითხოვს.

ამ მხრივ, საინგერესოა მსოფლიო გამოცდილება. მსოფლიო კაშხლების კომისიის 2000 წლის დასკვნის მიხედვით, დიდი კაშხლების მშენებლობების დანახარჯების ანალიზისას აღმოჩნდა, რომ საშუალოდ, დანახარჯები 89%-ით აჭარბებდა დაგეგმილს. 81 კაშხალზე ჩატარებული გადამოწმების შედეგად კი აღმოჩნდა, რომ ხარჯებმა 56%-ით გადააჭარბეს (ოფიციალური მონაცემებით 21%-ით). 1996 წელს მსოფლიო ბანკის დამოუკიდებელმა კვლევამ აჩვენა, რომ

² რასაც ფაქტობრივად წარმოადგენს გზმ-ს პროცესი

მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინანსებული 66 ჰიდროენერგეტიკულ პროექტში სამუალო დანახარჯებმა გადააჭარბეს 27%-ით (ამასთან, ოთხი კაშხალი, სადაც დაფიქსირდა ხარჯების ყველაზე დიდი გადაჭარბება, არ იქნა შეყვანილი ამ ანალიზში). კომისიამ შეაგროვა ასევე ფაქტები სხვა საფინანსო ინსტიტუტებიდანაც, რომლებიც აჩვენებენ, რომ მიუხედავად სოციალური და გარემოსდაცვითი დანახარჯების გაუთვალისწინებლობისა, ბევრი კაშხალი თავიდანვე აჩვენებდა ძალიან მცირე მოგებას.

საინტერესოა, რომ მსოფლიო ბანკის 2006 წელს პრემიერ-მინისტრისადმი მიწერილ წერილში პროექტი შეფასებულია 780 მლნ დოლარად, ეკონომიკური უკუგება 5%, წარმოებული ერთი კილოვატი ენერჯის ღირებულება კი, 4 აშშ ცენტად არის შეფასებული.

5. ხულონის 202 მ თაღოვანი გრავიგაციული კაშხლის ალტერნატიული ვარიანტები

წინასწარი ეკოლოგიურ-სოციალური შეფასების საბოლოო ანგარიშის დოკუმენტში განხილულია 9 ალტერნატივა (3 -3 ვარიანტით), თუმცა საკმაოდ რთული სტრუქტურით და ძნელია მათ შორის არსებული განსხვავებების დაჭერა, განსაკუთრებით მემოქმედების თვალსაზრისით. მაგალითისთვის, კულტურულ მემკვიდრეობაზე მემოქმედება სხვადასხვა ალტერნატივებისთვის დეტალურად არის განხილული, მაშინ როდესაც იგივეს ვერ ვიგყვით სოციალურ და ბუნებრივ გარემოზე მემოქმედებაზე.

საჯარო განხილვებზე დასახელებული და განხილული იყო სამი ძირითადი ალტერნატივა, რომელზეც როგორც ტექნიკური ჯგუფი, ისე გარემოსდაცვითი და სოციალური ჯგუფი იყო უფრო შეჯერებული. ვინაიდან, შეხვედრებზე წარმოდგენილი ორი სხვა ალტერნატივა კვლევაში დეტალურად არ არის განხილული, ჩვენთვის საკმაოდ ძნელია, ვიმსჯელოთ ამ ვარიანტების ავკარგიანობაზე მხოლოდ პრემენგაციის დროს მოწოდებული ინფორმაციით.

ამავდროულად, მივიჩნევთ, რომ ნებისმიერი დიდი კაშხლის მშენებლობა დაკავშირებულია გარემოზე და სოციუმზე შეუქცევად რისკებთან, შესაბამისად, მსგავსი გადაწყვეტილებები უნდა მიიღებოდეს საზოგადოებაში სრული კონსენსუსის ფონზე. აღსანიშნავია ისიც, რომ საქართველოს აქვს უდიდესი პოტენციალი განახლებადი ენერჯის განვითარებისათვის, რომელიც მისაღებია როგორც გარემოსდაცვითი, ისე სოციალური და საბოლოო ჯამში, ეკონომიკური თვალსაზრისითაც, ვინაიდან გააჩნიათ მცირე გარე ხარჯები, მათ შორის საექსპლუატაციოც.

6. სოციალური მემოქმედება

სამწუხაროდ, დოკუმენტის მოგიერთი ნაწილი საკმაოდ ბუნდოვანი, ორაზროვანი ან გაუგებარია. მაგალითად, “იძულებით გადაადგილებული პირების არსებობამ შეიძლება მოსახლეობაში ეჭვიანობა წარმოშვას, როდესაც, მაგალითად, ისინი იღებენ დახმარებას, რომელსაც ვერ იღებს ძალიან ღარიბი მოსახლეობა. ნებისმიერ შემთხვევაში იძულებით გადაადგილებული პირები ყოველთვის რთულ პირობებში არიან და საკვები პროდუქტები მათთვის ყოველთვის უზრუნველყოფილი არ არის, რადგან მათ არ გააჩნიათ მიწები და არ აქვთ საშუალება აწარმოონ ნაგურალური მეურნეობა, რის გამოც ისინი დაუსვენლ ჯგუფებში უნდა იქნენ გათვალისწინებულნი”. იძულებით გადაადგილებული პირები (ლტოლვილები, ეკომიგრანტები და სხვ.) ყველანაირი კლასიფიკაციით სოციალურად მოწყვლად ჯგუფებს განეკუთვნებიან და ეს საკითხი ეჭვქვეშ საქართველოში, ჯერჯერობით, არაავის არ დაუყენებია.

7. კლიმატის ცვლილება, მისი მემოქმედება

ანგარიშის თანახმად, “საკვლევი გერიტორიის ფარგლებში კლიმატის ცვლილება ანალიზს ექვემდებარება 1) XX საუკუნის განმავლობაში მომხდარი გლობალური ცვლილებებისა და 2) 80-

იან წლებში ენგურის წყალსაცავის აშენებით გამოწვეული ცვლილებების თვალსაზრისით”. სამწუხაროდ, ანგარიშში რაგომდაც განხილულია კლიმატის ცვლილება მე-20 საუკუნეში, რომელიც ეყრდნობა 1905-დან 90-იანი წლების დასაწყისამდე მოპოვებულ ინფორმაციას, რომლის თანახმადაც, “საკვლევ გერიგორიაზე არსებულმა ტემპერატურამ და ნალექების ღონემ მცირე ცვლილება განიცადა.”

ყურადსაღებია, რომ ქვემო სვანეთში “კლიმატის ცვლილების პროექტებში 2006 წელს მიღებული შედეგების”³ თანახმად, ლენგების რაიონში “ბოლო 15-20 წლის მანძილზე ჰაერის საშუალო ტემპერატურამ 1955-1970 წწ. პერიოდთან შედარებით 0.4%-ით, ხოლო ნალექთა წლიურმა ჯამებმა დაახლოებით 8%-ით მოიმატა. ნალექთა ასეთმა მკვეთრმა მაგებამ გამოიწვია მდ. ცხენისწყლის ჩამონადენის მკვეთრი ზრდა, რომელმაც ამ პერიოდში 40%-ს გადააჭარბა... აგმოსფერულ ნალექთა და მდინარეული ჩამონადენის ზრდას ბოლო 15-20 წლის მანძილზე ლენგების რაიონში წყალმოვარდნები, მეწყერების, ღვარცოფების და მიწის ეროზიის პროცესების საგრძნობი გააქტიურება მოჰყვა.”.

ვინაიდან, ქვემო სვანეთი შერჩეული იყო როგორც ტიპური მთიანი რეგიონი, აუცილებელია კლიმატის ცვლილების საფუძვლიანი ანალიზი და მოდელირება საქართველოში კლიმატის ცვლილების მოსალოდნელი სცენარების თვალსაზრისით და მათ საფუძველზე უნდა გაკეთდეს დასკვნები. სხვადასხვა სცენარებიდან გამომდინარე კლიმატის ცვლილებას შეიძლება ჰქონდეს უარყოფითი ზეგავლენა ჰიდროელექტროენერჯის გამოქვაბულებზე ჰიდროლოგიური ბალანსის ცვლილების გამო, ხოლო არასწორმა გათვლებმა შეიძლება შემდგომში აუნაზღაურებელი ზარალი მიაყენოს გარემოს და მოსახლეობას.⁴

მართალია, ენგურის წყალსაცავის მიერ გამოწვეულ მიკროკლიმატური ცვლილებები მკვეთრად მხოლოდ 1-2 კმ-ის მანძილზე გამოიხატება წყალსაცავიდან და ის დათქმა, რომ ხუდონის ცვლილებაც მსგავსი იქნება და გამოიწვევს, “წყალსაცავის თავზე და ახლომდებარე ტემპერატურის მნიშვნელოვან ზრდას, ასევე ზამთარში ნისლის შესაძლო წარმოქმნას” ანუ ტენიანობის ზრდას, მისაღებია. თუმცა, აქ საინტერესოა ამ მიკროკლიმატების ცვლილების კუმულაციური გემოქმედება. რასაკვირველია, თავად ზემო სვანეთის ხეობაში კლიმატის ცვლილებაში სავარაუდოდ წამყვან როლს კვლავ შავი ზღვიდან მომავალი ტენიანი მასები ითამაშებენ, მაგრამ არ უნდა იქნეს გამორიცხული ენგურის, ხუდონის და შემდგომში გობარის კუმულაციური გემოქმედება როგორც ენგურის ხეობის მიკროკლიმატზე, ისე რეგიონულ კლიმატზე და ყოველივე ეს განხილულ უნდა იქნეს გლობალური კლიმატის ცვლილების კონტექსტში და არა ცალ-ცალკე.

8. ჯანდაცვა

მიკროკლიმატის და რეგიონული კლიმატის ზეგავლენა მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე სწორედ კლიმატის ცვლილების კონტექსტშია განსახილველი. მაგალითად, ლენგების რაიონში არსებულ სტაგისტიკურ მონაცემთა საფუძველზე დადგენილ იქნა რაიონში სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებათა ზრდა, რომელიც არ ჩამოუვარდება თბილისს. მკვლევართა მოსაზრებით, ეს შესაძლებელია გამოწვეული იყოს კლიმატის ცვლილებით, რადგან სწორედ

³ საქართველოს მეორე ეროვნული შეგრობინება “კლიმატის ცვლილების პროექტებში 2006 წელს მიღებული შედეგები”, გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, თბილისი 2007, გვ.108

⁴ Any perturbation of the climate will temporarily or permanently modify the hydrological cycle and have an impact on water resources and related water uses. Such systems are particularly sensitive to potential climate change impacts: Their hydrological regime is strongly influenced by water accumulation in form of snow and ice and the corresponding melt processes. A modification of the prevalent climate and especially of the temperature can therefore considerably affect the hydrological regime and induce important impacts on the water management This could have a significant impact on water uses highly dependent on the hydrological regime, such as hydropower production. (see, e.g., Burlando et al., 2002; Jasper et al., 2004; Willis and Bonvin, 1995). And or Leggett, J. (1995) 'Insurance Industry at UN Climate Conference', Greenpeace International, March 27; Intergovernmental Panel on Climate Change (1991) *Climate Change: The IPCC Response Strategies*. Island Press, Washington, DC, 181.

სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებები მიეკუთვნება კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებულ დაავადებათა რიცხვს.

ყურადსაძლევია, რომ ანგარიშის 7.4.1 თავში განხილულია ჯანდაცვის საკითხები, სადაც აღნიშნულია - “მოსახლეობა აცხადებს, რომ ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულმა პრობლემებმა იმატა (ძირითადად ართრიტმა) ენგურის კაშხლის არსებობის გამო, რადგანაც კაშხლებმა მიკროკლიმატი შეცვალა. ჯგუფმა დაადგინა **საპირიპირო მტკიცებულებები, რომელიც სათანადო კვლევებით არის დადასტურებული**”. ანგარიშში არ არის მოყვანილი არც სტატისტიკური მონაცემები და არც სამეცნიერო კვლევის შედეგები (ან მოხსენიებული თავად ეს კვლევები) მოსახლეობის ავადობასთან დაკავშირებით.

განხილვებისას ექსპერტთა ჯგუფმა განაცხადა, რომ მათ შეისწავლეს სტატისტიკა ენგურის შევსებისას და შევსების მერე და ვერ აღმოაჩინეს მნიშვნელოვანი ცვლილებები ძვალსახსროვანი დაავადებების ზრდის კუთხით, თუმცა ყველგან სადაც ჩატარდა შეხვედრები, შეხვედრების დროს მოსახლეობა, მათ შორის სამედიცინო პერსონალი საპირიპიროს აცხადებდა.

სამწუხაროდ, კვლევაში ჯანდაცვაზე გემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე შეფასებულია როგორც დაბალი, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე იგი საერთოდ უგულვებელყოფილია. მაგალითად, ჯანდაცვაზე გემოქმედება წყალსაცავის შევსების ეტაპზე განხილულია როგორც დაბალი - “დაავადებების შესაძლო აფეთქების გაზრდა წყალსაცავის მიმდებარე ტერიტორიაზე ჰაერის ტენიანობის გამო (ენგურის წყალსაცავის კუმულაციური ზეგავლენა)”. მსგავსი დასკვნის გამოგანისათვის ალბათ საჭიროა უფრო მეტი მონაცემის წარდგენა. ამასთან, მსგავსი კუმულაციური გემოქმედების მოდელირება ხდება დროის ფაქტორის გათვალისწინებითაც, ანუ განხილულ უნდა იქნეს ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის ზეგავლენა ამ მიმართებითაც.

კვლევაში აღნიშნულია, რომ წყალსაცავის მშენებლობის პროცესში მაღალია პროექტის ჯანდაცვაზე ზეგავლენის რისკი (გადამდები დაავადებების შემოტანა/ცვლილებები, სასუნთქი გზების მწვავე ინფექციები, იმუნოდეფიციტის ვირუსი და სექსუალური გზით გადამდები სხვა დაავადებები). წინასწარი კვლევები მიუთითებენ, რომ ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის დროს ჯანდაცვაზე რაიმე სახის გემოქმედება არ არის გამოვლენილი.

ამავდროულად, მსოფლიო კაშხლების კომისიისათვის 2000 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ მომზადებული ანგარიში მოითხოვს ჯანმრთელობაზე გემოქმედების სრული შეფასების ჩატარებას დიდი კაშხლების პროექტის მომზადებისას. ანგარიშში ხაზგასმულია, რომ “ჯანმრთელობა უნდა განიხილებოდეს ფიზიკური, მენტალური და სოციალური კეთილდღეობის მდგომარეობა, და არა უბრალოდ დაავადებებისა და ავადმყოფობის არ არსებობა”⁵. ამასთან, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაცია დიდი კაშხლების მიერ ჯანმრთელობაზე გემოქმედების ძირითად გამოვლინებებად ასახელებს გადამდებ (ინფექციური, წყლით გადამდები, სექსუალურად გადამდები, ზოონოსები და სხვა პარაზიტები) და არაგადამდებ (მოწამვლა მინერალებით, ტოქსინებით, ინდუსტრიული ნარჩენები, დაშავება და საკვების ნაკლებობა, სისძლძარღოვანი და ძვალ-სახსროვანი დაავადებები, ასევე ფსიქოლოგიური აშლილობები და სხვა) დაავადებებს.

შესაბამისად, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია მოითხოვს ჯანმრთელობაზე ზეგავლენის საფუძვლიან შესწავლას და მის ინტეგრირებას გარემოსდაცვით და სოციალური შეფასებებში დიდი კაშხლების მშენებლობისას.

⁵ Human health and dams: the World Health Organization's submission to the World Commission on Dams (WCD), 2000, www.dams.org