

სს „ონი კასკადის“, მდინარე რიონზე, 206.1 მგვკ სიმპლავრის „ონის
 ჰიდროელექტროსადგურის კასკადის“ მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის
 გარემოზე გემოქმედების შეფასების ანგარიშზე

შენიშვნების და წინადადებებ ის ავტორები	შენიშვნები/მოსაზრებები	შენიშვნების/მოსაზრებების გათვალისწინების შესახებ
Fauna & Flora International”	<p>გვმ-ის ანგარიშისთვის ჩატარებული იქტიოლოგიური კვლევები ძირითადად მოიცავს პროექტის ზეგავლენას უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს, ნაკლებად არის განხილული ის ზეგავლენები, რომელიც პროექტს შეიძლება ჰქონდეს მთლიანად მდინარის აუზზე და ზუთხისებრებზე.</p>	<p>გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზნით დაწყებული ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე წარმოდგენილ გვმ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით ჩატარებული იქნა საველე კვლევები.</p> <p>საველე სამუშაოებმა მოიცვა როგორც ჰესების კასკადის საპროექტო მონაკვეთი, ასევე კაშხლების გასწორები და მათი ზედა და ქვედა ბიეფი.</p> <p>ანგარიშის მიხედვით იქტიოფაუნის კვლევისას განხორციელდა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • კამერალური კვლევები; • ვიზუალური აუდიტი; • ანაშენები (ადგილობრივი მოსახლეობის და მოყვარული მეთევზეების გამოკითხვა); • საველე სამუშაოები; • მოპოვებული მასალის ლაბორატორიულ დამუშავება. <p>გემოაღნიშნული კვლევების, დასკვნებისა და რეკომენდაციების გარდა სს ონის კასკადს სამინისტროს მიერ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით სავალდებულო პირობად განესაზღვრა დამატებითი იქტიოლოგიური კვლევების წარმოება სემონურად რაოდენობრივი ცვლილების დინამიკის შეფასებით, როგორც ჰესის მშენებლობამდე, ასევე ოპერირების პერიოდში და შედეგების სამინისტროში განსახილველად წარმოდგენა.</p>
	<p>ზუთხისებრებთან მიმართებაში მითითებულია, რომ ონის ჰესების საპროექტო მონაკვეთი 120 კმ ზე მეტი მანძილითაა დაცილებული ზუთხისებრთა ჰაბიტატთან, ამიტომ გემოქმედების რისკი</p>	<p>გვმ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით ონის ჰესების კასკადის საპროექტო ღერეფანში, ვიზუალური აუდიტის შედეგად გამოიკვეთა 9 კრიტიკული წერტილი, სადაც საჭირო და აუცილებელია კონკრეტული</p>

	<p>მინიმალურია. ასევე ვკითხულობთ, რომ ონის ჰესების ერთადერთი მნიშვნელოვანი შესაძლო ზეგავლენა ზუთხისებრთა ჰაბიტატზე შეიძლება იყოს მდინარის წყლის საგრანსფორმატორო და ტურბინის ზეთებით დაბინძურების რისკი. ეს მტკიცებულება მიუღებლად მიგვაჩნია რადგან ჰიდრობიონტების კვლევისთვის გამოყოფილი დრო და შერჩეული ადგილმდებარეობები ერთმნიშვნელოვნად არასაკმარისია სანდო კვლევის ჩატარებისთვის. ასეთი მონაცემების მოსაპოვებლად და ანალიზის ჩატარებისთვის, საჭიროა რამდენიმეწლიანი კვლევების ჩატარება. შესაბამისად, ვთვლით რომ უნდა მოხდეს ზუთხისებრთა საქვირითე არეალის საფუძვლიანი შესწავლა ქ. სამგრედიასთან და ასევე, საკვები არეალის ტერიტორიაზე-ზღვის შესართავთან. უნდა მოხდეს განახლებული მონაცემების შეგროვება და ახალი ჰესის პროექტის შესაძლო ზეგავლენის შეფასება მდინარის ღინების სიჩქარეზე, ტემპერატურაზე, წყლის სიმღვრივეზე, მდინარის წყლის ღონებზე და სემონურ ცვლილებებზე, ბენტოსურ უხერხემლოებზე და პლანქტონზე, მდინარის ჩამონაგანის რეჟიმის შესაძლო ცვლილებაზე და ნაგანის დაგროვებაზე მდინარის ქვემოწელში.</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რათა ჰესების მშენებლობისა თუ ექსპლუატაციის პერიოდში ზიანი არ მიაღვეს საპროექტო მონაკვეთში მობინადრე ჰიდრობიონტებს და იქთიოფაუნას. კრიტიკულ წერტილებად განისაზღვრა ის ადგილები, რომლებიც წარმოქმნილია სხვადასხვა სტიქიური მოვლენის შედეგად ჩამოგანილი ლოდებით და სხვადასხვა ხის ნაგანით, რომლებიც ბარიერებს ქმნიან თევზის საგოფო თუ კვებითი მიგრაციის მარშრუტებზე. ასევე კრიტიკულ წერტილებად მიჩნეულია ის წერტილები, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას ჰესის მშენებლობისათვის აუცილებელი სამუშაოების ჩატარებისას ან მისი ოპერირების პროცესში.</p> <p>გმშ-ის ანგარიშში აღნიშნული ინფორმაციის გათვალისწინებით სს „ონის კასკადს“ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით სავალდებულო პირობად განესაზღვრა ჰესის ექსპლუატაციაში შესვლამდე სამინისტროში წარმოადგინოს მდ. რიონზე არსებულ ჰესებთან შეთანხმებით, დამატებით ლეგალურ კვლევებზე დაყრდნობით მომზადებული ინფორმაცია ჰესების ოპერირებით გამოწვეული მდ. რიონის წყლის რეჟიმის ცვლილებისა და მომაგებული სიმღვრივის ზემოქმედებასთან დაკავშირებით, სადაც აისახება ჰესების ოპერირებით გამოწვეული ზემოქმედების, ამ ზემოქმედების თავიდან აცილების და საჭიროების შემთხვევაში საკომპენსაციო ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია წყლის ბიომრავალფეროვნებასთან მიმართებით.</p>
	<p>გმშ-ის ანგარიშში არ არის ნათლად წარმოდგენილი, თუ რა ზეგავლენა შეიძლება ჰქონდეს ონის ჰესების სალექარების გარეცხვის რეჟიმს და წყალსაცავიდან გამოშვებული წყლის სიმღვრივის მდინარის ქვედა ბიეფში ზუთხისებრთა გოფობაზე და მით განვითარების ადრეულ სტადიაზე. ასევე ბუნდოვნადაა სალექარების გარეცხვას რამდენად ექნება ზეგავლენა მდინარის და ზღვის შესართავში ნაგანის დაგროვებაზე, რომელიც უმნიშვნელოვანესია როგორც</p>	<p>პროექტის მიხედვით, წყალსაცავის გარეცხვის პერიოდში მოხდება დაგროვილი ნაგანის ქვედა ბიეფის მიმართულებით გაშვება. ნაგანისგან გარეცხვის სამუშაოები კოორდინირებული იქნება ონი 1 და ონი 2 ჰესებს შორის, რათა მოხდეს ონი 1-ზე გარეცხვის შედეგად წამოსული ნაგანის მაღალი შემცველობის გალღის ონი 2 სადაწნეო აუზის გავლით გატარება დალექვის გარეშე, სრულად გაღებული საკვების საშუალებით. წყალსაცავების ნაგანისაგან გარეცხვის სამუშაოები ჩატარდება გაზაფხულის</p>

	<p>ხერხემლიანებისთვის, ასევე უხერხემლოებისთვის, რომლებიც ხერხემლიანების საკვებს წარმოადგენენ.</p>	<p>წყალდიდობის პერიოდში, როცა მდინარეში მაღალია ბუნებრივი სიმღვრივე. წარმოდგენილი ინფორმაციით მდ. რიონის მყარი ნაგანის ხარჯის გათვალისწინებით, ონის ჰესების კასკადის პროექტი ითვალისწინებს სათავე ნაგებობების ზედა ბიუჯეტის გარეცხვის რეჟიმს უხეწყლიანი და მცირეწყლიანი წლებისათვის.</p> <p>მდ. რიონი ხასიათდება მაღალი სიმღვრივით, შესაბამისად იქ მობინადრე იქითოფაუნის სახეობების საარსებო გარემოსათვის დამახასიათებელია წყლის მაღალი სიმღვრივე. ხოლო, როგორც გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობით არის განსაზღვრული მუთხების და წყლის ბიომრავალფეროვნების დაცვის მიზნით, დამატებითი კვლევების შედეგების გათვალისწინებით წყალსაცავების გარეცხვის რეჟიმი და პერიოდულობა უნდა შეთანხმდეს „ონი კასკადს“ და მის ქვედა ბიუჯეტში არსებული ჰესების ოპერატორებს შორის და სს „ონი კასკადმა“ თითოეული გარეცხვის წინ უნდა უზრუნველყოს სამინისტროს წინასწარი ინფორმირება გაშვებული წყლის ხარჯის მითითებით.</p>
--	---	--

	<p>გზმ-ის ანგარიშში იქთიოფაუნაზე შემოქმედებაში წარმოდგენილია, მხოლოდ კაშხლების გელა ბიეფში გადაადგილების მუდმივად შემლუღვა, იქთიოფაუნის წყალმიღებში მოხვედრის, დალუპვის რისკი და გელაპრული წყლების დაბინძურება. არ არის მოცემულ ინფორმაცია ისეთ საკითხებზე, როგორცაა ოპერირებისას ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილება და შესაბამისად არ არის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებები. მყარი ნაგანის გრანსპორტირების პირობების ცვლილებაზე. მდ. რიონის ნაპირების განვითარების პირობების შეცვლის შემარბილებელ ღონისძიებად მოყვანილია წყალუხვობის პერიოდში წყალსაცავების სისტემაგურად გარეცხვა და დაგროვილი ნაგანის კაშხლების ქვედა ბიეფში გატარება, რასაც აკლია არგუმენტირებული დასაბუთება. თუ რა დადებითი და უარყოფითი შედეგებია შეიძლება ჰქონდეს აღნიშნულ ქმედებას. ეს მნიშვნელოვანია იმის გათვალისწინებით, რომ ამჟამინდელი მონაცემებით შეგვიძლია თამამად ვთქვათ, ბუნებრივ ჩამონადენზე მომუშავე ჰიდროელექტროსადგურმა შეიძლება შეცვალოს ჰაბიტატების ხელმისაწვდომობა და ბიოლოგიური თანასამოგადოების სტრუქტურა ადგილობრივად და შეიძლება ჰქონდეს გავლენა ფიზიკურ და ეკოლოგიურ პროცესებზე. უფრო ღიდ სივრცით და დროის მასშტაბებში, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში თუ ერთი მდინარეზე გვხვდება რამდენიმე პროექტი.</p>	<p>გზმ-ის ანგარიშში მოცემულია ინფორმაცია, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის დროს მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილების შესახებ.</p> <p>წამოდგენილი ინფორმაციით საპროექტო კასკადის ექსპლუატაციის ფაზაზე მდ. რიონის წყლის ხარისხზე შემოქმედების რისკი შედარებით დაბალია, მაგრამ მნიშვნელოვანია ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე შემოქმედების, ასევე მყარი ნაგანის გრანსპორტირების პირობების რისკები.</p> <p>აღნიშნული შემოქმედების შემცირების მიზნით გზმ-ის ანგარიშში განხილულია</p> <ul style="list-style-type: none"> • წყლის ხარისხის გაუარესების საწინააღმდეგო ღონისძიებები; • მდინარის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე შემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები; • მყარი ნაგანის გრანსპორტირებაზე შემოქმედების შემცირების ღონისძიებები; <p>დოკუმენტის მიხედვით, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით გელაპრული წყლების ხარისხზე შემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ხარისხის, ხოლო მდინარის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე და მყარი ნაგანის გრანსპორტირებაზე ნარჩენი შემოქმედება, როგორც საშუალო ხარისხის შემოქმედება.</p> <p>ყოველივე მემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გარდა წყალსაცავების სისტემაგური გარეცხვისა და დაგროვილი ნაგანის კაშხლების ქვედა ბიეფში გატარებისა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად, ექსპლუატაციის პირველ წლებში დაგეგმილია წყლის ბიოლოგიური გარემოს მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში ეკოლოგიური ხარჯის გაზრდა.</p> <p>მდინარის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე და იქთიოფაუნაზე შემოქმედების შემცირების მიზნით სავალდებულოა სათავე ნაგებობების ქვედა ბიეფში დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის გატარება, ასევე უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს გარემოზე შემოქმედების შეფასების ანგარიშში</p>
	<p>მონიტორინგის გეგმაში წარმოდგენილია ბიოლოგიურ გარემოზე შემოქმედების მონიტორინგი, მაგრამ უგულველყოფილია ჰიდროლოგიური და მყარი ნაგანის გრანსპორტირების ცვლილებები.</p>	

<p>ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების მონიტორინგში მითითებულია კაშხლების ზედა და ქვედა ბიეფში თევზის დაცული სახეობების შესწავლა, სენსიტიური ჰაბიტატისა და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ სახეობებზე დაკვირვება, თუმცა არაა ნათელი მდინარის ზუსტად რა მონაკვეთი იგულისხმება ქვედა ბიეფში და იგულისხმება თუ არა ამ სახეობებში ზუთხისნაირები. ოპერირების ფაზაზე მონიტორინგის მეთოდების აღწერაში კი გვხვდება მხოლოდ ორი მიმართულება კაშხლის ზედა ბიეფში იქთიოფაუნის დაცული სახეობების რაოდენობრივი შეფასება და თევზის მიგრაციის მონიტორინგი სპეციალური აპარატურის საშუალებით, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ კონტროლის გეგმა გაწერილია მხოლოდ ამ ორი საკითხისთვის და არა იქთიოფაუნის სრულყოფილი შესწავლა/მონიტორინგისთვის</p>	<p>მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება და სისტემატური მონიტორინგი, საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების დადგენის მიზნით.</p> <p>გზმ-ის ანგარიშის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად მოხდება თევზის დაცული სახეობების დამატებით შესწავლა, სენსიტიური ჰაბიტატისა და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ სახეობებზე დაკვირვება. ამასთან, გეგმით განსაზღვრულია იქთიოფაუნის შესწავლა, თუმცა როგორც უკვე აღინიშნა სს „ონი კასკადს“ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით დადგენილი პირობით დამატებით განესაზღვრა იქთიოლოგიური კვლევების წარმოება სემონურად რაოდენობრივი ცვლილების დინამიკის შეფასებით, როგორც ჰესის მშენებლობამდე, ასევე ოპერირების პერიოდში და შედეგების სამინისტროში განსახილველად წარმოდგენა;</p> <p>გარდა ამისა, როგორც გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობითაა განსაზღვრული ზუთხების და წყლის ბიომრავალფეროვნების დაცვის მიზნით, დამატებითი კვლევების შედეგების გათვალისწინებით სს „ონი კასკადმა“ სამინისტროსთან უნდა უზრუნველყოს წყალსაცავების გარეცხვის რეჟიმის და პერიოდულობის შესახებ წინასწარი ინფორმირება გაშვებული წყლის ხარჯის მითითებით.</p>
<p>ანგარიშში მოცემული პროექტის განხორციელებისათვის საჭირო რესურსების სიაში ვხვდებით ინერტული მასალების მოპოვების საჭიროებას, მაგრამ არაა წარმოდგენილი შეფასება თუ რა ზემოქმედება ექნება გარემოზე საქმიანობას</p> <p>თევზსავალის პროექტის პარამეტრები ითვალისწინებს საპროექტო მონაკვეთზე მდინარის კალმახის არსებობას, თუმცა არ არის ნათელი სხვა გავრცელებული</p>	<p>გზმ-ის ანგარიშის შესაბამისად მშენებელმა კონტრაქტორმა შესაძლებელია გამოიყენოს სხვა იურიდიული პირების საწარმოებიდან შემოტანილი ინერტული მასალები. თუ მშენებელი კონტრაქტორი გადაწყვეტს ახალი კარიერის მოწყობას აუცილებელი იქნება ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის ლიცენზიის მოპოვება.</p> <p>გზმ-ის ანგარიშში სათავე ნაგებობის განთავსების ადგილების კონკრეტული პირობების</p>

	<p>სახეობებისათვის რამდენად ეფექტური იქნება თევზსავალი. (მაგ. ქაშაპი)</p>	<p>გათვალისწინებით, განიხილებოდა თევზსავალის კონსტრუქციის რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი, მათ შორის: აუზებიანი (ე.წ. კიბისებური) და შემოვლითი არხის ტიპის თევზსავალის მოწყობის ალტერნატიული ვარიანტები. სათავე ნაგებობების განთავსების ადგილების კონკრეტული პირობებიდან გამომდინარე, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება აუზებიანი თევზსავალის მოწყობის თაობაზე.</p> <p>გზმ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით აღნიშნული თევზსავალის შერჩევისა და პროექტირებისათვის, შეფასების კრიტერიუმები აღებულია სურსათის და სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო ორგანიზაციის (FAO) რედაქციით გამოცემული სახელმძღვანელოდან „თევზსავალი - პროექტირება, ზომები და მონიტორინგი“.</p> <p>აუზებიანი (კიბისებური) თევზსავალი წარმოადგენს ბეტონის კიბის საფეხურების მსგავს არხს, ხის ან ბეტონის ტიხრებით, რომლებზეც განთავსებულია წყალქვეშა ხერცეები და ზედა ღიობები მონაცვლეობით, საპირისპირო, ხან ერთ ხან მეორე მხარეს. გამოიყენება მცირე და საშუალო დაწნევების პირობებში.</p> <p>მისი უპერაგესობა მდგომარეობს იმაში, რომ შესაძლებელია მოეწყოს ყველა თევზის სახეობისთვის, ასევე იძლევა მიგრაციის საშუალებას, როგორც კარგად მცურავ, ასევე ფსკერული და პაგარა ზომის თევზის სახეობებისთვის.</p> <p>გარდა ზემოაღნიშნული კრიტერიუმებისა სს „ონის კასკადს“ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების სავალდებულო პირობად განესაზღვრა: თევზსავალის ფუნქციონირებიდან სულ მცირე 5 წლის განმავლობაში თევზსავალის ეფექტურობაზე დაკვირვება და შედეგების სამინისტროში 6 თვეში ერთხელ წარმოდგენა. ხოლო შედეგებზე დაყრდნობით, კომპანიამ უნდა უზრუნველყოს დამატებითი ღონისძიებების განხორციელება სამინისტროსთან შეთანხმებით.</p>
	<p>ანგარიშში მოცემულია ინფორმაცია, რომ დაგეგმილი ჰქვასების პროექტების განხორციელების შემთხვევაში, ადგილი</p>	<p>გზმ-ის ანგარიშში მოცემული ჰიდროენერგეტიკული განისაზღვრა მინიმალური ეკოლოგიური</p>

<p>ექნება მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილებას თითქმის მთელ ხეობაში, რაც მაღალი ხარისხის ნეგატიურ ზემოქმედებად უნდა ჩაითვალოს. ასევე, წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე კუმულაციური რისკები ფასდება, როგორც მაღალი, რომლის შემარბილებელ ღონისძიებად მითითებულია, ეკოლოგიური ხარჯის უწყვეტ რეჟიმში გატარება, რაც ცალსახად არასაკმარისია, ყველა კომპლექსური შესაძლო ზეგავლენების გათვალისწინებით. ამასთან, მინიმალური ეკოლოგიური ხარჯის განსაზღვრისას, არ არის დასაბუთებული, თუ რაგომ არის საკმარისი მრავალწლიური ხარის მხოლოდ 10 %-ის გატარება.</p>	<p>ხარჯები, რომელთა ოდენობა აღემატება საპროექტო გასწორებში მდ. რიონის 50%-იანი უზრუნველყოფის მრავალწლიური საშუალო ხარჯის 10%-ს.</p> <p>გზმ-ის ანგარიშში მოცემული შედეგების მიხედვით საშუალოწლიან წლებში კაშხლების ქვედა ბიეფში გატარებული ეკოლოგიური ხარჯის რაოდენობა წყალმცირობის პერიოდში არ იქნება ბუნებრივი ჩამონადენის 20%-ზე ნაკლები, რაც დაახლოებით მდინარის მინიმალური ხარჯების იდენტურია.</p> <p>გზმ-ის ანგარიშის მიხედვით, დამბებიდან გატარებული ეკოლოგიური ხარჯის რაოდენობის სისტემატური კონტროლი შესაძლებელი იქნება ავტომატური ხარჯმომების საშუალებით, რომელთა დამონტაჟება დაგეგმილია ორივე ჰესის დამბის ქვედა ბიეფში.</p> <p>გარდა ზემოაღნიშნულისა, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით დადგენილი პირობის მიხედვით, სს „ონი კასკადი“ ვალდებულია მშენებლობის პერიოდში წყალაღების ადგილებზე განათავსოს წყლის ღონის უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურად მზომი სენსორები (წყლის დონეებსა და ხარჯებს შორის დამოკიდებულების მრუდების ასაგებად, სენსორების განთავსების ადგილებზე, მდინარის სხვადასხვა წყლიანობის პერიოდებში უნდა მოხდეს წყლის ხარჯების გაზომვა (არანაკლებ 15-25-ჯერ)), ხოლო ექსპლუატაციის პერიოდში, წყალაღებების ქვედა ბიეფში დამატებით უნდა განათავსოს წყლის ღონის უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურად მზომი სენსორები და განახორციელოს წყლის ხარჯების გაზომვები. პირობის მიხედვით, აღნიშნული მონაცემები კვარტალში ერთხელ წარმოდგენილ უნდა იქნეს სამინისტროში. ამასთან, სს „ონი კასკადი“ მშენებლობის დაწყებამდე სენსორების განთავსების ადგილები უნდა შეათანხმოს სამინისტროსთან;</p>
--	---