

შპს 551.485.215

ჰესებისა და წყალსაცავების გავლენა სტიქიური წყალმოვარდნების დროს
ს. გორგიჯანიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი.

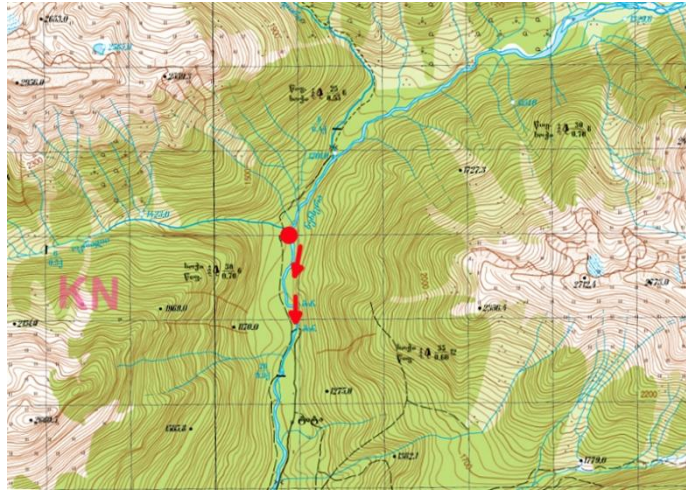
როგორც ვიცით წყალსაცავი ხელოვნური წყალსატევია, რომელიც იკმნება მდინარის ხეობაში კაშხლის აგების შედეგად. იგი ივსება, როგორც ატოსფერული ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით, ასევე მდინარის არხების საშუალებით. წყალსაცავში დაგროვებული წყალი ინახება და გამოიყენება მეურნეობაში გარკვეული დანიშნულებისათვის, მასში წყლის სიღრმე მოცულობა და ზედაპირის ფართობი სეზონურად იცვლება, რაც დამოკიდებულია მრავალ ჰიდრომეტეოროლოგიურ ფაქტორზე, ხოლო მასში წყლის ქიმიური შემადგენლობა დამოკიდებულია მასში შემავალი წყლების ქიმიურ შემადგენლობაზე. განსხვავებულია წყლის თვისებები იმის მიხედვით თუ სად არის წყალსაცავი წარმოშობილი: მდინარეზე თუ დაგუბებულია გარკვეული ტბების შეგუბების ხარჯზე. აქ აღსანიშნავია ასევე ის რომ მდინარის ხეობის ლანდშაფტს მნიშვნელოვნად ცვლის წყალსაცავი. ჩამონადენის გამო ასევე იცვლება მდინარის ბუნებრივი ჰიდროლოგიური რეჟიმი, როგორც შეტბორვის ზონაში, ისე კაშხლის ქვემოთ ასეულ კილომეტრ მანძილზე. ასევე მცირდება ბუნებრივი წყალდიდობის პროცესები [1,3] რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ლანდშაფტში. ხშირ შემთხვევაში ბუნებრივი კატასტროფის წარმოშობისას წყალსაცავი ხელს უწყობს სტიქიამ არ მოიცვას დიდი მასშტაბები. აქ არ იგულისხმება თავად წყალსაცავის ან კაშხლის გარღვევა. პირიქით აქ მნიშვნელოვანია წყალსაცავის როლი კატასტროფის შერბილებაში.

ამის მაგალითები ჩვენს ქვეყანაში ხშირია, მთიან რეგიონებში. სწორედ მდ.თერგზე მომხდარი წყალმოვარდნების სიხშირეა, როდესაც ჰესისი მშენებლობამ შეაჩერა საფრთხე და ის მოსალოდნელი კატასტროფა ააცილა რეგიონს. 2014 წელს მომხდარი წყალმოვარდნა მდ.დევედორაკის ხეობაში, რომელიც გამოწვეული იყო მყინვარული, გლაციალური ღვარცოფით, გადაკეტა მდ.თერგი და შემდგომ გამოიწვია ამ ტერიტორიის დატბორვა. ამ პერიოდში ჰიდროელექტრო სადგურის მშენებლობა მიმდინარეობდა. სწორედ ჰესზე არსებულმა გვირაბმა შეაჩერა წყალმოვარდნის ის მაქსიმალური ტრაგედია, რაც ამ ბუნებრივ კატასტროფას მოყვებოდა. თუმცა ზარალი სრულად აღმოფხვრილი არ იყო. [2]



ნახ. 1. მდ. დევედორაკის ხეობა, ჰესის ფრაგმენტული მონაკვეთი მარცხენა მხარეს

ასევე ზემო სვანეთში 2017 წლის 5 ივლისს მომხდარი წყალმოვარდნა. აქ მდ. ნენსკრაზე, კერძოდ კი მდ. ოკრილას შესართავთან მოხდა მყინვარული და ზვავის კონუსების მიერ მდინარის გადაკეტვა, ჩახერგვა, რის გარღვევასაც მოყვა წყალმოვარდნა.



ნახ. 2 ტოპოგრაფიული რუკა, სადაც მოცემულია შეგუბების ადგილი, ხოლო ისრებით გავრცელების არეალი

სტიქიამ დაანგრია გზები, ხიდები, სახლები, უსახლკაროდ დატოვა რამოდენიმე ოჯახი. ასეთი პროცესი გამოიწვია ინტენსიურმა წვიმამ, რომელიც 4 ივლისს დაიწყო, შედეგად მოხდა ერთგვარი დარჩენილი მასალის (მყინვარული ნატეხების და ზვავის), დნობა და მოძრაობა. იმ პერიოდში მოსახლეობა გამოთქვამდა პროტესტს ჰესის მშენებლობის გამო, რაც თავისთავად არაა მართებული, რადგან სწორედ მდ. ნენსკრაზე არსებული ჰესი დაიცავს ადგილობრივ დასახლებებს სტიქიის განმეორადობის შემთხვევაში. წყალსაცავი შეკრებს მოვარდნილ წყალს, რაც მთავარია დაარეგულირებს მოსული წყლის ნაკადს. წყალსაცავის და ჰესის ფუნქცია როგორც ვიცით მხოლოდ ენერჯის გამომუშავება არაა, ამიტომ მისი როლი დიდაა წყალმოვარდნების დროს.

მსგავსი შემთხვევა მოხდა მესტიაში, მდ. მესტიაჭალაზე 2019 წლის 26 ივლისს, როცა უხვმა ნალექებმა და მყინვარების ინტენსიურმა დნობამ, მდ. მესტიაჭალის ხეობაში, კერძოდ მურყვამისა და ლეხზირის მყინვარებზე გამოიწვია მყინვარ ჭალათის ენის მასის ჩამოშლა, რამაც გადაკეტა ხეობა და წარმოქმნა დროებით დაგუბებული ტბა, რომლის გარღვევის შედეგადაც მდ. მესტიაჭალის ხეობაში განვითარდა უეცარი წყალმოვარდნა (მოვარდნილი ტალღის დონე მდ. მესტიაჭალის ჰიდროლოგიურ სადგურზე 70-დან 100 სმ-მდე იყო). წყლის დონის მატება გადაიზარდა ნაზღვრულ წყალმოვარდნაში. აღნიშნული მოვლენა განმეორდა 3-ჯერ, პირველი ტალღის წარმოქმნის დრო 07:00 სთ, მეორე – 14:00 სთ და მესამე ტალღა 19:00 სთ-ზე განვითარდა, რომელმაც დააზიანა ინფრასტრუქტურული ობიექტები, გზა და ხიდი. [4] ამ შემთხვევაშიც მდინარეზე მიმდინარეობდა ჰესისი მშენებლობა, რამაც შეარბილა წყალმოვარდნის სიძლიერე. იგი ერთგვარი ბარიერი იყო ამ პროცესში.



ნახ. 3. მდ. მესტიაჭალაზე მომხდარი წყალმოვარდნა, ფოტოზე მოცემულია ჰესის მშენებლობის ტერიტორია

„ნენსკრა ჰიდრო“ მდ. ნენსკრაზე, 135 მეტრის სიმაღლის ქვანაყარი კაშხლის, ხოლო მეზობელ მდ. ნაკრაზე, 13 მეტრი სიმაღლის დაბალ ზღურბლიანი კაშხლის მშენებლობა იგეგმება. 13 კილომეტრიანი სადერივაციო გვირაბით ნაკრა გადმოვადებული იქნება ნენსკრას კალაპოტში, ჰესის წყალსაცავი კი 182 მილიონი კუბური მეტრი წყლის დატევას შეძლებს, რაც საშუალებას მისცემს წყალმოვარდნის დროს

=====

შეაკავოს მოსული წყალი და შემდეგ გაატაროს. აქ თავისთავად აუცილებელია იქნას ყველა ის ზომები მიღებული, რომელიც ხელშეუწყობს სწრაფად მოხდეს რეაგირება მოსალოდნელ დატბორვაზე. მოსახლეობის გაფრთხილება, გარკვეულ შემთხვევაში ევაკუაცია და განწმედითი სამუშაოები.

აქ მნიშვნელოვანია წყალსაცავის როლი, როგორც წყლის მარეგულირებელი და დამცველი სტიქიური მოვლენებისგან, ხოლო წყალსაცავის უსაფრთხოება ეს უკვე თავად პროექტის მიხედვით არის განსაზღვრული, რომელიც ასევე სხვა სამუშაო მოქმედებებში არის ასახული.

ლიტერატურა _ REFERENCES _ЛИТЕРАТУРА

1. ტინტილოზოვი ზ. მეწყერები და კლდეზვავები მდ. ყვირილას აუზში. საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა. თბილისი, 1959, 67-75.
2. ცომაია ვ. მდინარეების ტრანზიტულ უბნებში წყალმოვარდნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების განსაზღვრის საკითხებისათვის (მეთოდური მითითება), საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიისა და გარემოს მონიტორინგის მთავარი სამართველოს ინფორმაციული წერილი. #2/133, თბილისი, 1993. 32-42.
3. "საქართველოს გეოგრაფია" - საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია. ვ. ბაგრატიონის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტი. გვ. 270-277. 2000
4. <https://mtisambebi.ge/news/ecology/item/1021-stiqiis-dros-mosaxleoba-xalekvas-besma-gadaarchina-mestiis-meri>

შაკ 551. 485.215

ჰესებისა და წყალსაცავების გავლენა სტიქიური წყალმოვარდნების დროს /ს. გორგიჯანიძე/ სტუ-ის ჰმი--ის სამეცნ. რეგ. შრ. კრებ-- 2019. - ტ.127. - გვ.17-19. - ქართ.; რუზ.: ქართ., ინგლ., რუს. სტატიაში აღწერილია საქართველოში მომხდარი წყალმოვარდნების მოვლენები, რომელიც იწვევს მრავალ ზარალს და უარყოფით შედეგებს. აღწერილია წყალსაცავების გავლენა ასეთ სტიქიური პროცესების დროს. მოცემულია მათი მნიშვნელობა და წყალმოვარდნისგან დაცვა. ასევე ის რეგულაციები, რომელიც გარემოს დაიცავს საქართველოს მთიან რეგიონებში წყალმოვარდნების დროს.

UDC 551. 485.215

Impact of hydropower plant and reservoirs to natural floods /S. Gorgijanidze/ Scientific Reviewed Proceedings of the IHM, GTU.– 2019 - vol.127 - pp.17-19. Georg.; Abst.: Georg., Eng., Rus.The article describes the events of the floods in Georgia that lead to many casualties and negative effects. The impact of the reservoirs during such natural disasters is described. Their importance and protection from floods are given. These are the regulations that will protect the environment during floods in the mountainous regions of Georgia.

УДК 551. 485.215

Влияние гидроэлектростанций и водохранилищ на стихийные паводки /С. Н. Горгиджанидзе/ Науч. Реф. Сб. Труд. ИГМ ГТУ - 2019. вып.127 - с.17-19. Груз.; Рез.: Груз., Англ., Рус.В статье описываются наводнения в Грузии, которые приводят к многочисленным жертвам и негативным последствиям. Описано воздействие водохранилищ на такие стихийные бедствия, их значение и защита от наводнений в это время. Представ нормативные акты, которые будут защищать окружающую среду во время наводнений в горных районах Грузии.