

**Surface runoff assessment in two catchments of the Borjomi-Bakuriani Region, Georgia, using an approach developed for the Eastern Alps (runoff coefficient mapping, hydrological model ZEMOKOST)**

თენგიზ ზალდასტანიშვილი

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და საინჟინრო ფაკულტეტზე  
ბუნებათსარგებლობის  
(MBA) აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად

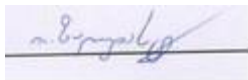
სამეცნიერო ხელმძღვანელი: იოჰიმ პუჰე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2015

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორებ ისმიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

თენგიზ ზალდასტანიშვილი 11/6/2015



## Abstract

The aim of the work is to show the existing situation and conditions for runoff in a burnt forest area near village Daba in central Georgia. The research itself, including sprinkling experiments, was carried out with a method that has already been tested and approved in the Eastern and the Western Alps. This method - mapping of surface runoff coefficients and surface roughness coefficients, these data form the main input information for calculations with the hydrologic model ZEMOKOST) initially has been designed for alpine territories. A similar method has never been used in Georgia before. The aim of the present experimental research is twofold: i) to show whether it is possible to apply this method to Georgia in the future and ii) to contribute to improve the methodology for runoff assessment in Georgia. Likeness between Austrian Alps and Borjomi region in terms of climate, vegetation, soil, etc. is determinative for this model. From the results that we obtained, it can be concluded that the method used is applicable for mountainous Central Georgia. The runoff effects, as well as the results of this work are of great importance and interest not just from the point of research, but also for the people who live and work in Daba. The results will also help a lot in determining possible risks of natural hazards in the future.

**Key words:** Forest, land use, rain simulation, surface runoff, torrential rain, ZEMOKOST.