



Društvo za geotehniku u Bosni i Hercegovini
Друштво за геотехнику у Босни и Херцеговини
Geotechnical society of Bosnia and Herzegovina



GEO-EXPO 2014

Mostar, 23.-24.05.2014

Suad Špago¹
Branko Vučijak²
Maja Prskalo³

PROCJENA RIZIKA OD OTKAZA VODOVODNIH CIJEVI NA OSNOVU PODATAKA O KARAKTERISTIKAMA TLA I SAOBRAĆAJNOM OPTEREĆENJU IZNAD CIJEVI

Sažetak:

U protekloj deceniji provedena su mnoga istraživanja sa ciljem identifikacije faktora koji utiču na intenzitet otkaza cijevi u sistemima vodosnabdijevanja. Cilj istraživanje je razvoj modela planiranja procesa obnavljanja cijevne mreže. Kao glavni parametri koji su u korelaciji sa intenzitetom otkaza najčešće su identificirani: starost, materijal, dijametar, stanje tla u kojem je cijev položena, intenzitet saobraćaja i saobraćajno opterećenje iznad cijevi, procijenjeno stanje cijevi i prostorni raspored cijevi. U ovom radu se predlaže model procjene rizika od otkaza vodovodnih cijevi na osnovu podataka o karakteristikama tla (fizičko-mehaničke i hemijske) i saobraćajnog opterećenje iznad cijevi primjenom fuzzy logike.

Ključne riječi:

Sistem vodosnabdijevanja, cijevna mreža, otkaz cijevi, karakteristike tla, saobraćajno opterećenje, fuzzy logika.

WATER SUPPLY PIPELINES FAILURE RISK ASSESSMENT BASED ON SOIL CHARACTERISTICS DATA AND TRAFFIC INTENSITY ABOVE THE PIPELINE

Summary:

During the last decade many researches have been conducted in order to identify the factors that influence failure of pipes within the water supply systems. The goal of these researches was development or improvement of the planning model for the process of rehabilitation of parts of pipeline network. The following main parameters that are in correlation with the intensity of failures were most frequently identified: age, material, diameter, soil conditions, traffic intensity and traffic load above the pipe, assessed pipe condition and spatial distribution of the pipes. The paper proposes pipelines failure risk assessment model based on soil characteristics data (physical-mechanical and chemical) and traffic intensity above the pipeline using fuzzy logic principles.

Key words:

Water supply system, pipe network, pipes failure, soil characteristics, traffic intensity, fuzzy logic.

¹ dr.sc. Suad Špago, docent, Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru, Građevinski fakultet, suad.spago@unmo.ba

² dr.sc. Branko Vučijak, vanredni profesor, Univerzitet u Sarajevu, Mašinski fakultet, vucijak@mef.unsa.ba

³ dr.sc. Maja Prskalo, izvanredni profesor, Sveučilište u Mostaru, Građevinski fakultet, maja.prskalo@tel.net.ba