

THE IMPACT OF GROUNDWATER CHANGE DUE TO CHANNEL IMPROVEMENT ON SOIL-STRUCTURE INTERACTION

Miroslav Brouček

Annotation: Any changes of the hydrogeological steady state can generally result in unexpected and undesirable changes of mechanical parameters of particular soils followed by damage of the upper structure due to additional displacements. Growing debate on this topic started after increased numbers of cracks have been reported on historical town centre buildings in one of the UNESCO listed cities in Czech Republic in which relatively significant channel improvement were constructed as a part of flood protection and mitigation project. The paper focuses on description of processes taking place in the subsoil due to the change of the groundwater regime and summarises our possibilities when trying to quantify these changes on more rigorous bases.

Key words: groundwater table variation, soil structure collapse, particles redistribution, matric suction, channel improvement

Miroslav Brouček: DOPAD ZMĚN POLOHY HLADINY PODZEMNÍ VODY ZPŮSOBENÝCH ÚPRAVOU KORYTA NA VZÁJEMNÉ PŮSOBNÍ VRCHNÍ STAVBY A PODLOŽÍ

Anotace: Změny v odezvě zemin na mechanické namáhání, které v ultimátím případě mohou vést až ke kolapsu vrchní stavby, způsobené vodohospodářskými úpravami koryt respektive změnou ustáleného hydrogeologického režimu, se dostaly do širšího povědomí díky médii masivně rozšířených zpráv o vzniku trhlin v historických objektech v jednom z měst v ČR, které je zapsáno na seznamu UNESCO, a které v rámci prevence před povodněmi přistoupilo k výraznějším vodohospodářským úpravám koryta toku v prostoru města. Článek popisuje aktuální stav znalostí o změnách v podzáklaďí, které jsou vyvolané změnou polohy hladiny podzemní vody. Zároveň shrnuje aktuální možnosti kvantifikace dopadů těchto změn na vrchní stavbu.

Klíčová slova: podzemní voda, kolaps struktury zemin, redistribuce částic, sání, vodohospodářské úpravy

Ing. Miroslav Brouček

ČVUT v Praze, fakulta stavební, katedra hydrotechniky, Thákurova 7, Praha 6, 166 29
miroslav.broucek@fsv.cvut.cz