

# Inženýrskogeologické poměry v Brněnské aglomeraci - negativní vliv svahových deformací na výstavbu

I. Poul<sup>1</sup>, O. Krejčí<sup>1</sup>, P. Fůrychová<sup>1, 2</sup>

1 Česká geologická služba, Jircháře 4a, 658 69 Brno, ivan.poul@geology.cz

2 Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta MU v Brně, Kotlářská 2, 611 37 Brno

Nejvíce problematickými základovými půdami jsou v Brněnské aglomeraci jednoznačně vysoceplastické neogenní jíly (stáří otnang až baden). Tyto jíly tvoří přibližně 1/2 veškerého předkvartérního podloží a na některých místech dokonce přímo zeminy v místě základové spáry. Výskyty jílu jsou omezeny zejména na denudované roviny překryté nivami řek a tektonicky predisponované prohlubně. V podloží nivních (šterkových) sedimentů se jedná o relativně jednoduché základové poměry. Jíly však mohou vystupovat blíže k povrchu a být přímo základovou půdou - zejména na vyzdvižených krátech, vzniklých během vývoje kaňonovitých propadlin (zejména po ukončení alpínského vrásnění). Pokud zmíněné jíly tvoří základovou půdu, tak taková je málo únosná a základové konstrukce bývají namáhány napětími od objemových změn při vysychání a nebo bobtnání při dotacích vody. Největším úskalím občanské i dopravní výstavby jsou svahy se sklonem nad 10° budované zmíněnými jíly; již při sklonu svahu 5° je stupeň stability nízký a při přitížení staticky náročnou stavbou svah hrozí sesutím. Obdobná situace nastává, pokud stavby vyrůstají na parcelách, kde původní svahy vzniklé v jílech byly překryty kvartérními sedimenty a v současné době vykazují vodorovný povrch.

Mezi další potenciálně nebezpečné základové půdy patří spraše. Tyto mají neuspořádanou silně porézní slabě tmelenou strukturu, což při mechanickém namáhání a současně při kontaktu s vodou způsobuje rozpouštění tmelu a tzv. prosedání (prudká konsolidace), což může být nesprávně považováno za sesuv.

Skalní horniny jsou často smykově porušeny a ve strmých svazích a zejména v místech opuštěných skalních lůmků dochází k vypadávání drobných kamenů i celých bloků. Často chaotická výstavba bez urbanistické koncepce ze začátku 20. stol. směřovala právě do takto uvolněných prostor. V současné době jsou takové stavby ohrožovány skalním řícením a nahodilými pády uvolněných kamenů a balvanů.

Aktuálně Česká geologická služba v Brněnské aglomeraci eviduje více než 50 aktivních a uklidněných svahových nestabilit, které si vyžádaly nebo vyžádají finančně nákladné sanace a stabilizace.

*Výzkum byl podpořen výzkumným projektem ČGS 637800 a výzkumným záměrem (projektem) 390003.*