

Liberec - Na Mlýnu

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 1. stránka



Dle objednávky vlastníka předmětných parcel, kterým je STATUTÁRNÍ MĚSTO, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec bylo provedeno místní šetření za účelem posouzení příčin nestability části svahů odřezů za stávajícími řadovými garážemi.

Morfologii celého zájmového území primárně ovlivnila erozní činnost zahlubující se Černé Nisy, na jejímž levém břehu se obě lokality nacházejí. Na modelaci terénu se spolupodílely bezejmenné levobřežní přítoky protékající erozně akumulacími údolími od jihu k severu v blízkosti obou lokalit. Přirozené, resp. přírodní procesy tvorby morfologie terénu postupně narušují antropogenní vstupy - jednak bylo (historicky - bez ambicí určení datování) podél toku Černé Nisy provedeno komunikační spojení od východu k západu, které má v současnosti parametry místní komunikace, podél které se postupně stavěly jak rodinné domy, tak i průmyslové objekty, přičemž mimo jiné vyvstala potřeba zastřešeného parkování osobních vozů, což se v době socialismu, kdy „vše patřilo všem“, pozemkově příliš neřešilo a tak se v takzvaných akcích „Z“ i v rámci jiných podobných stavebních událostí použila pro jejich výstavbu různá, na první i druhý pohled bezcenná místa bez ohledu na jejich vlastnictví.

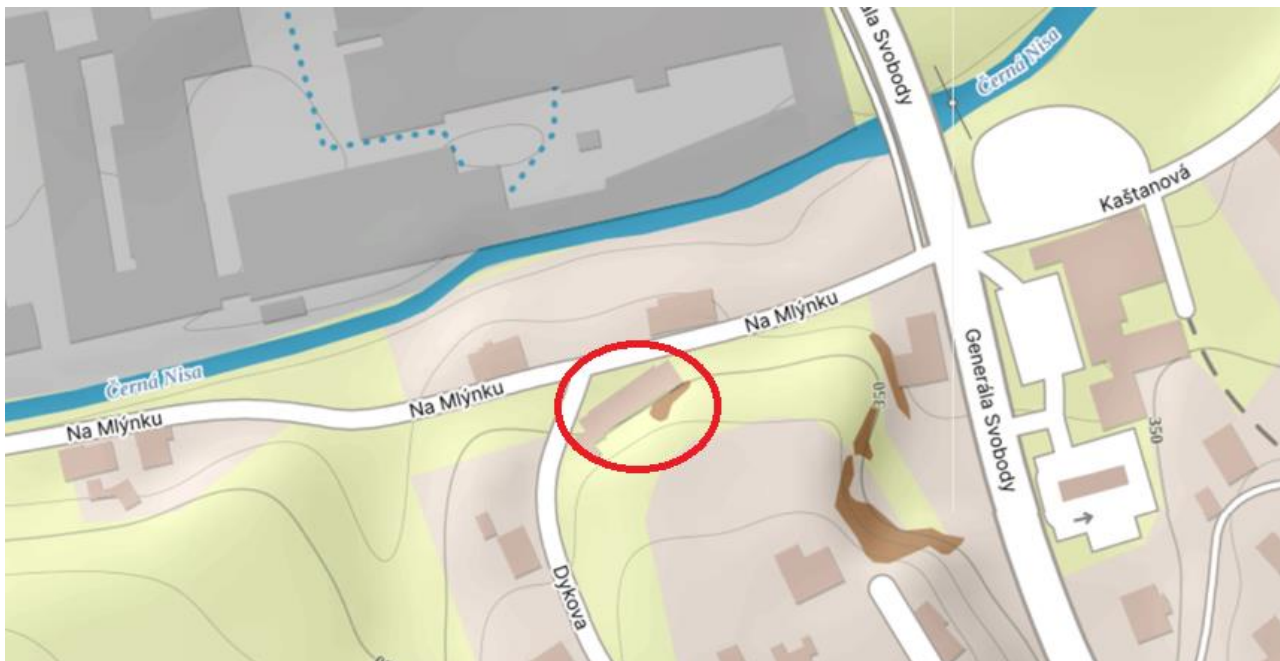
Aby se pro výstavbu garáží získal dostatek prostoru, byly před cca 50 lety provedeny hrubé terénní úpravy, resp. zásahy do severních stěn přirozených svahů se severním spádem, přičemž místy byla provedenými odřezy odhalena skalní stěna tvořená biotitickou, porfyrickou, středně i hrubozrnnou žulou, jejíž charakteristickou vlastností je nepravidelné zvětřování. Po odhalení rozpukané horniny, resp. kvůli umožnění přímého vlivu klimatu (střídání mrazových cyklů, větrná eroze, změny teplot ...) se proces zvětřování stěn nezabezpečených, strmých odřezů urychlil a spolu s vlivem kořenového systému náletových dřevin, které se bez údržby nad stěnami odřezů v městských pozemcích planě nekontrolovaně množí a „těžknou“, došlo, dochází, a pokud se správnými kroky nezasáhne, tak bude docházet k lokálním svahovým deformacím.

Liberec - Na Mlýnku

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 2. stránka

1 - Východní řadové garáže u křižovatky ulice Na Mlýnku s ulicí Dykovou



2 - západní řadové garáže v ulici Na Mlýnku



Stavebníci obou řadových garáží v době výstavby příliš neřešili budoucnost a spolu s tehdejším projektantem jednoduše věřili tomu, že svislá stěna odřezu v takřka zdravé žule na hranici pozemků, resp. strmý odřez ve svahovinách vydrží s pomocí subtilních podpor podél paty odřezu navěky. Nebo se budoucností nezabývali, případně pokud ano, tak nevěřili, že by zde garáže vydržely více než 50 let... Zároveň spolu se zástupci města Liberec, kteří tehdy řešili městskou zeleň, nebrali v úvahu, že stromy ve svahu nad odřezy porostou ...

Liberec - Na Mlýnku

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 3. stránka

I když byly lokálně podél paty odřezu provedeny opěrné prvky, neomezil se přímý kontakt klimatu se stěnou odřezů, ani svahů tvořených svahovými sedimenty a zvětralinovým pláštěm žuly, odvodnění bylo sice podél paty odřezu řešeno žlabovkami, nicméně když je sesuv zasype, odvodnění nefunguje...

Otázku, zda stavbu řadových garáží povoloval tehdejší stavební úřad nebo ne, resp. jaké souvislosti výstavbu umožnily, lze sice v dané souvislosti řešit z různých hledisek včetně majetkoprávních, nicméně je jisté, že na stávajícím stavu, kdy lokálně – dominantně na východě obou řadových garáží - došlo ke svahovým deformacím mezi stěnou odřezů a jižními stěnami řadových garáží, se primárně podílely obě strany (původní stavebníci garáží a tehdejší Městský národní výbor).

Dlouhodobá eroze, kořenový systém neudržované, rostoucí vegetace (včetně zvyšující se hmotnosti stromů na okraji odřezu) způsobují jak standardní osypy perku (eluvia žuly) a odtrhy uvolňujících se okrajových partií svahovin i rozpukané horniny se ve stěně odřezů, tak i lokální sesuvy povrchových vrstev svahovin, které se místy tlačí na jižní stěny garáží, které nejsou dimenzovány jakožto odvodněné opěrné zdi.

fotografie částečně zasypaného (eluvem z osypů i svahovinami) prostoru odřezu za východními garážemi, kde jsou místy (třetí foto) zachovány původní opěrné prvky i odvodňovací žlabovky při patě odřezu



zjevné důsledky kombinované eroze na okraji odřezu s malou mocností prokořeněného humozního krytu navazujícího přímo na povrch skalní horniny, což na strmém svahu neodkladně vede k povrchovému sesutí



Liberec - Na Mlýnku

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 4. stránka

východní část východních garáží – pohled ze severu z ulice Na Mlýnku



pohled na západní garáže ze západu



východní okraj s betonovými prefabrikáty chránícími pouze patu odřezu



utržená hrana svahu



Liberec - Na Mlýnku

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 5. stránka

současný povrch terénu na svahu nad východní partií západních garáží po sesutí povrchových vrstev humozní prokořeněné hlíny včetně kořenového systému náletových dřevin spolu se zvětralínovým pláštěm žuly



pohledy ze západu na jižní stěnu garáží ve východní partii západních garáží s odtrhem okapu i okraje žuly a s pokácenými břízami + s napadávkou zemin, horniny i vegetace mezi stěnou odřezu a stěnou garáží



Liberec - Na Mlýnku

p. p. č. 842/1, 842/10 a 796/1 v k.ú. Staré Pavlovice

Vyjádření inženýrského geologa ke stabilitě svahů – 6. stránka



Z předchozího textu doplněného pro ilustraci sérií fotografií pořízených podél inkriminovaných svahů je zřejmé, že současný stav je nutné řešit, a to po dohodě, resp. v kooperaci s majiteli garáží, a to nejenom těch, které jsou nyní bezprostředně ohroženy, tedy především těch na východě obou řadových garáží. Navíc - návrhy úpravy, resp. modelace svahu při variantě svahování a při řešení odvodnění by se měly v případě východních garáží projednat i s majiteli pozemků, které na jihu sousedí s městskou parcelou č. 842/1.

Jde pouze o to, jaká opatření se v té které partii přijmou, protože na východě obou řadových garáží se bude řešit jak stabilita stěny odřezu tvořená zvětřavající žulou třídy R4 s povrchovou partií zcela zvětřalé žuly třídy R5 (viz klasifikační systém ČSN P 73 1005), tak i stabilita svahovin malé mocnosti (písčité, jílovito-písčité hlíny, hlinité i jílovité písky i alochtonní žulové písčité štěrky třídy F3, F4, S4, S5 a G3) jižně od hrany odřezu, zatímco v západních partiích obou řadových garáží, tedy mimo odřezy ve skalní hornině, kde je například pro variantu svahování více místa, se bude řešit dominantně stabilita svahovin.

V této fázi přípravných prací týkajících se sanace popsaných svahových nestabilit je v rámci snížení jejich negativních účinků především ve východních partiích obou řadových garáží vhodné v první řadě vyřezání náletových dřevin z prostoru hrany odřezu i cca 5 m za hranou se zachováním jejich kořenového systému; dalším krokem by mělo být zajištění vhodného typu odvodnění jižně od hrany svahů odřezů, aby se zabránilo erozi a následným splachům povrchových partií terénu při přivalových i dlouhotrvajících deštích. Až potom by se přistoupilo k modelaci terénu a k zajištění stability odřezu a svahů. Aby se to dělo koordinovaně, mělo by tomu předcházet podrobné geodetické zaměření obou lokalit, které se stane základním podkladem pro projekční návrhy zajištění stability počínaje zemními pracemi přes opěrné prvky a jejich plošné založení v prostředí slabě zvětřalé a obtížně těžitelné biotitické žuly třídy R3 na východě obou řadových garáží, svahování terénu ve zbývajících částech a odvodnění srážkové i puklinové žulové vody. Samozřejmě, že při návrzích mohou participovat například doplněním některých informací, které bude projektant potřebovat.

