



TERRA - GEO, s. r. o., Borodáčova 44, 040 17 Košice

IČO: 458 53 002 DIČ: 2023 111 519 IČ DPH: SK 2023111519

Tel: 0948/398509; 0905/506424; 0948/496809; 0948/496265

Inžinierskogeologický posudok

Názov geologickej úlohy: Stabilitné posúdenie Lesoparku pri obci Ruská Nová Ves

Číslo úlohy: 2011 – 053

Etapa : inžinierskogeologický posudok

Objednávateľ: Obecný úrad Ruská Nová Ves 168, 080 05 Ruská Nová Ves

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Zoltán Spišák

Spoluriešiteľ: Mgr. Marián Stercz
Ing. Erika Polaščinová

Dátum vyhotovenia: december 2011



Mgr. Marián Stercz

konateľ s. r. o.

TERRA-GEO, s.r.o.

Borodáčova 44, 040 17 Košice

IČO: 45 853 002

IČ DPH: SK 2023111519

1. Úvod

Názov geologickej úlohy: Stabilitné posúdenie Lesoparku pri obci Ruská Nová Ves

Kraj: Prešovský

Okres: Prešov

Názov a identifikačné číslo územia: Ruská Nová Ves – 853 623

Na základe požiadania starostu obce Ruská Nová Ves a občianskeho združenia Lesopark Ruská Nová Ves, bolo pracovníkmi spoločnosti Terra – Geo, s. r. o. vypracované posúdenie stability pomerov zosuvného územia v rekreačnej oblasti SV od obce Ruská Nová Ves (územie nad miestnym ihriskom).

Stabilitné posúdenie vychádza z výsledkov terénnej rekognoskácie územia, vykonanej dňa 5.10.2011 za účasti Ing. Durbáka a zástupcov spoločnosti Terra –Geo, s. r. o., ďalej na základe archívnych údajov a osobných skúseností predkladateľov posudku.

2. Geomorfologické a geologické pomery územia

Podľa geomorfologického členenia územia SR, predmetná lokalita spadá do geomorfologického celku Slanských vrchov, podcelku Šimonka. Charakteristickou črtou okraja vulkanického pohoria je značne členitý, nerovný a zvlnený reliéf plošne rozsiahlych, frontálnych a plošných zosuvov. Zosuvy svojimi odlučnými časťami na mnohých miestach zasahujú až po okraj vulkanického pohoria. Zvlnený a nerovný terén plošných zosuvov je na mnohých miestach dotvorený hlboko zarezanými eróznymi ryhami.

Na geologickej stavbe predmetnej lokality sa podielajú sedimenty kvartéru – úlomkovité zeminy zosuvného delúvia premenlivej hrúbky a podložné – neogénne sedimenty zastúpené prevažne ílmi a ílovcami mirkovského súvrstvia. Vulkanické horniny okraja vulkanického pohoria v predmetnom území nie sú zastúpené.

Na základe archívnych údajov je zrejmé, že hrúbka svahových sedimentov – sedimentov zosuvného delúvia je veľmi premenlivá. V niektorých realizovaných prieskumných vrtoch boli overené polohy hlinito-kamenitých až hlinito-balvanitých sutí len do hrúbky 1,0 m (vrt NTS-35), v niektorých zas tieto úlomkovité zeminy dosahujú hrúbku viac ako 12,0 m (vrt NTS-39).

3. Zhodnotenie stability územia

Z hľadiska stability územia je potrebné poznamenať, že viac-menej celý okraj vulkanického pohoria na styku s plastickými sedimentmi neogénu je porušený plošne rozsiahlymi svahovými deformáciami typu zosúvania, miestami blokovými svahovými deformáciami (blokové rozpadliny a blokové polia). K procesom zosúvania dochádza vo vrchnej – silne zvetranej a rozvoľnenej časti neogénneho podložia, v priamom podloží mohutných akumulácií hlinito-kamenitých a hlinito-balvanitých sutí. Na základe archívnych údajov boli šmykové plochy týchto potenciálnych zosuvov overené v hĺbke 12,0 – 15,0 m pod terénom, ojedinele až v hĺbke 20,0 m pod terénom. Pre zosuvy je typická ich odlučná časť, miestami vysoká 5,0 – 8,0 m s typickým stupňovitým poklesávaním terénu v smere zosúvania s postupným prechodom do výrazne zvlneného a nerovného terénu transportnej a akumulačnej časti zosuvov. V terénnych depresiach a terénnych zníženinách sú časté menšie jazierka a zamokrené územia, v odlučnej časti rozptýlené vývery podzemnej vody.

Charakteristickým znakom pomalých – crepových pohybov potenciálnych zosuvov je typický „opitý“ les, kde dochádza k niekoľko násobnému zakriveniu kmeňa stromov, resp. až ich úplnému preklopeniu na svahu.

Na základe terénej obhliadky daného územia – oblast rekreačných chát nad miestnym ihriskom a jeho širšieho okolia je možné konštatovať, že v dôsledku extrémnych zrážok v mesiacoch máj a jún 2010 došlo v danom území k reaktivizácii starších – potenciálnych zosuvov a vzniku plošného, aktívneho zosuvu (príloha č.1). Odlučná hrana aktívneho zosuvu bola vymapovaná v lesnom poraste nad rekreačnými chatami, v teréne sa prejavuje otvorenými trhlinami a poklesom terénu do výšky cca 0,7 – 1,5 m, prebieha zhruba v smere S-J a na okrajoch vyznieva v hlbšie založených eróznych ryhách.

Prejavy aktivizácie svahového pohybu sa v telese zosuvu prejavujú hlavne ako statické poruchy stavebných objektov – rekreačných chát a to hlavne prasklinami a otvorenými trhlinami obvodových stien, otvorenými trhlinami na terasách a vonkajších schodiskách, deformáciami existujúcich kopaných studní (posun osadených betónových skruží, resp. ich deformácia), sadnutím stavebných objektov a ich náklonom do tej miery, že sa pristúpilo až k asanácii miestnej chaty (príloha č. 2).

Na základe vyššie uvedeného konštatujeme, že k aktivizácii svahových pohybov došlo v dôsledku extrémnych zrážok v mesiacoch máj a jún 2010, kedy došlo z výraznému prevlhčeniu kvartérnych – úlomkovitých zemín a následne k prevlhčeniu a zmene pevnostno-deformačných charakteristík neogénnych ílov. V dôsledku aktivizácie došlo v telese aktív-

neho zosuvu na existujúcich rekreačných chatách k množstvu statických porúch rôzneho rozsahu a intenzity, miestami sú tieto poruchy veľmi výrazné a došlo až k takému porušeniu stability stavby, že stavba musela byť asanovaná.

Vzhľadom na plošný rozsah aktívneho zosuvu, predpokladaný hĺbkový dosah šmykových plôch (predpokladáme ich priebeh v hĺbke 6,0 – 8,0 m p. t.) a tiež vzhľadom na celkovú morfológiu územia (veľmi členitý a nerovný terén s množstvom terénnych depresií), realizácia prieskumných prác a následná sanácia územia by boli finančne veľmi náročné.

Na základe hrubého odhadu predpokladáme len na realizáciu prieskumných prác – vrtné práce, laboratórne práce, stabilitný prepočet a záverečná správa finančnú čiastku viac ako 10 000,- €, stabilizačné opatrenia navrhnuté na základe prieskumných prác budú rádovo vyššie.

4. Závery a odporúčania

Záverom predkladaného stabilitného posúdenia je možné konštatovať nasledovné:

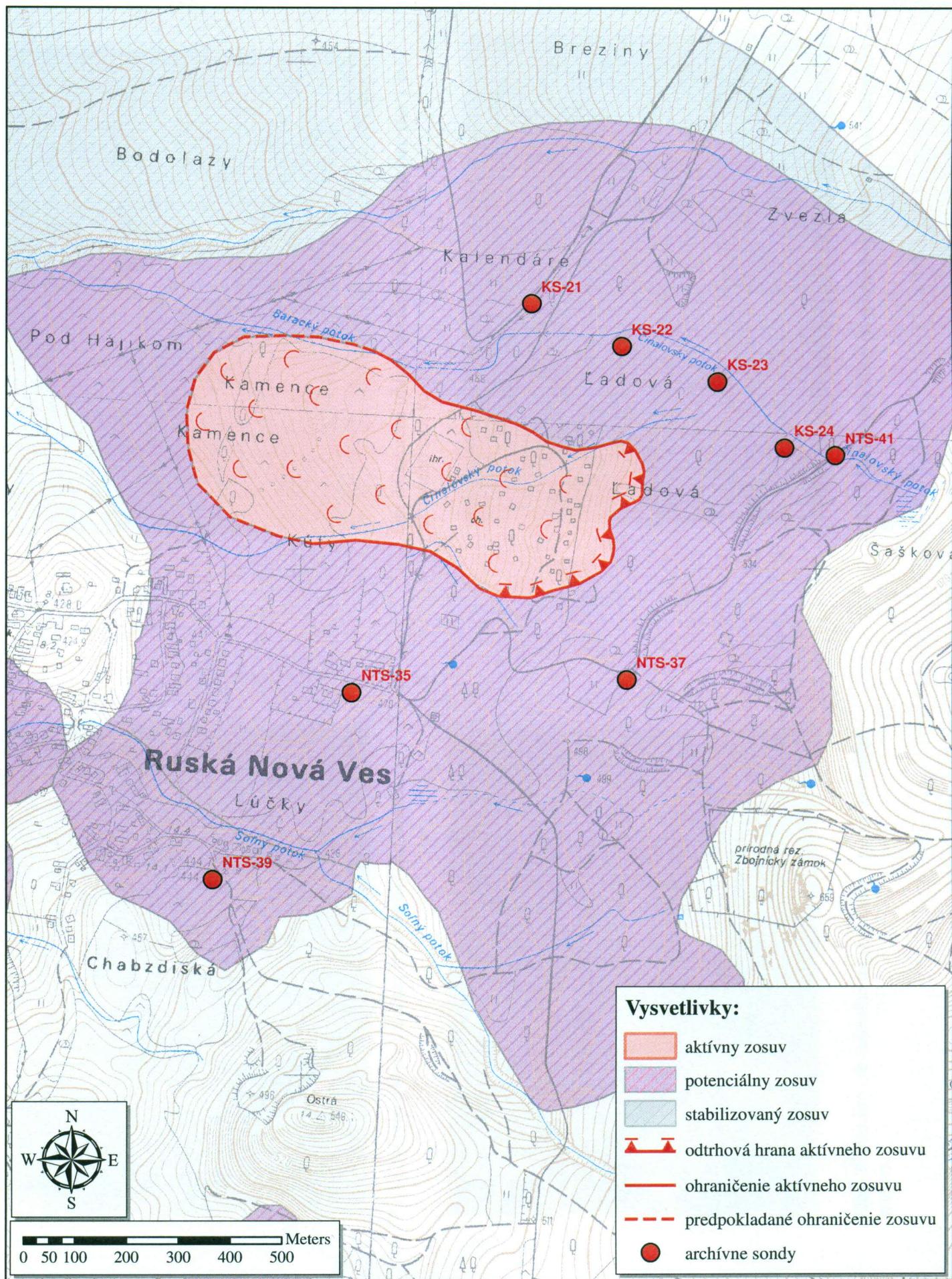
- Poškodené objekty rekreačných chát v lesoparku v k. ú. Ruská Nová Ves sa nachádzajú v telese plošného – aktívneho zosuvu.
- Aktívny zosuv vznikol reaktivizáciou staršieho, potenciálneho zosuvu na okraji vulkanického pohoria Slanských vrchov. Odlučná hrana aktívneho zosuvu je v teréne dobre viditeľná a dosahuje výšku 0,7 – 1,5 m. V okrajových častiach aktívneho zosuvu boli pozorované vývery podzemnej vody v podobe menších prameňov a menších zamokrených miest. V telese zosuvu je vytvorené menšie jazierko v tesnej blízkosti rekreačnej chaty.
- K aktivizácii svahových pohybov daného územia došlo po extrémnych zrážkach v mesiacoch máj a jún 2010.
- V dôsledku svahových pohybov došlo k vzniku statických porúch jednotlivých rekreačných chát – otvorené trhliny, praskliny, odtrhnuté vonkajšie schodiská. Jedna rekreačná chata bola poškodená do takej miery, že musela byť asanovaná. V telese aktívneho zosuvu sa nachádza aj miestne futbalové ihrisko a tiež novo postavený stožiar VVN 4 x 400 V.

Odporúčame obci a majiteľom rekreačných chát urobiť niektoré opatrenia, ktoré môžu čiastočne eliminovať negatívne dôsledky aktívneho zosuvu:

- Odstránenie umelo vytvorenej zdrže vody (menšie jazierko) pri jednej z rekreačných chát.
- Zamedzenie vsakovania zrážkových vôd do podložia (odviesť vody zo striech a spevnených plôch mimo stavebné objekty do okrajových eróznych rýh).
- Vyčistiť a „spriechodniť“ „hlbšie založené erózne ryhy na čo najrýchlejšie odvedenie zrážkových vôd (odviesť akumulácie vody v terénnych depresiach a uzáveroch eróznych rýh).
- Zosvahovať otvorené trhliny v odlučnej hrane aktívneho zosuvu na zamedzenie ďalšieho vsakovania zrážok do telesa zosuvu.
- Informovať sekciu geológie a prírodných zdrojov MŽP SR o vzniknutej situácii a požiadať o finančnú pomoc pri prieskume a následnej sanácii aktívneho zosuvu.

Situácia záujmového územia v M 1 : 10 000

Príloha č. 1



Archívne vrty

Petro, L., Polaščinová, E. a Spišák, Z., 1984: Základná inžinierskogeologická mapa 1 : 10 000 oblasť Solivar, čiastková záverečná správa za rok 1984, archív GÚDŠ, Bratislava

Pôvodné označenie KS - 21

Od(m)	Do(m)	
0,0	1,1	Hlina prachovitá až prachovitoľovitá s ojedinelými subangulárnymi andezitmi do 10 %
1,1	2,1	Sute kamenitobalvanité, andezity sú subangulárne o veľkosti 15 cm, max. 50 cm
2,1	3,3	Íly žltohnedé, slabo piesčité, mäkké až tuhé

Pôvodné označenie KS - 22

Od(m)	Do(m)	
0,0	3,1	Sut' kamenitobalvanitá, silne zahlinená, tvorená subangulárnymi až suboválnymi andezitmi o veľkosti 10 – 15 cm, max. 100 cm
3,1	3,5	Íly prachovité, šedozelené, tuhé až pevné

Pôvodné označenie KS - 23

Od(m)	Do(m)	
0,0	1,2	Sute hlinitobalvanité až hlinito-kamenito-balvanité, tvorené subangulárnymi až suboválnymi andezitmi o veľkosti 10 – 15 cm, max. 40 cm
1,2	3,6	Íly prachovité, šedozelené, s CaCO_3 konkréciami do 5 %, íly sú tuhé až pevné

Pôvodné označenie NTS - 37

Od(m)	Do(m)	
0,0	1,0	Hlina piesčitá, hnedofialová s úlomkami angulárnych andezitov do 2 cm, asi 5 %, drobivá
1,0	2,0	Hlina prachovito-piesčitá, tmavohnedá sivo šmuhaná, drobivá
2,0	10,0	Andezitové sute zahlinené, andezity angulárne až subangulárne o veľkosti 5 cm, max. 25 cm, stredne zvetralé, hlina prachovito-piesčitá, hrdzavohnedá
HPVN-	7,0 m	

Pôvodné označenie		NTS - 41
Od(m)	Do(m)	
0,0	9,0	Andezitové hlinito-balvanito-kamenité sute tvorené prevažne amfibolitickými andezitmi stredne až silne navetralé o veľkosti 4 – 5 cm, max. nad priemer vrtu, hlina je prachovito-piesčitá, hrdzavohnedá
HPVN-	7,0 m	
HPVU-	5,3 m	

Pôvodné označenie		KS - 24
Od(m)	Do(m)	
0,0	3,6	Sut' kamenitobalvanitá, silne zahlinená, sut' je tvorená suboválnymi až subangulárnymi andezitmi o veľkosti 14 cm, max. do 80 cm, hlina je prachovitá až piesčitá, drobivá

Pôvodné označenie		NTS - 35
Od(m)	Do(m)	
0,0	1,0	Hlina prachovitá, hrdzavohnedá s andezitmi nad $\frac{1}{2}$ priemeru vrtu asi 20 %
1,0	12,0	Ily až prachovité íly hnedoželené sivošmuhané so zátekmi po Fe a Mn oxidoch, od 6,0 m sú namodrálé, tvrdé

Pôvodné označenie		NTS - 39
Od(m)	Do(m)	
0,0	12,0	Zahlinené balvanito-kamenité sute fialovej farby, andezitový materiál prevažne silne zvetralý o veľkosti 3 – 4 cm, max. do 30 cm, hlina je prachovito-piesčitá, tuhá až pevná

HPVN- 9,5 m
HPVU- 9,0 m