

PLAZ SLANO BLATO NAD LOKAVCEM PRI AJDOVŠČINI

The Slano Blato Landslide above Lokavec pri Ajdovščini

Mirko Kovač*, Marko Kočevar**

Povzetek

Veliko dežja v nenavadno toplem novembru 2000 je povzročilo v Sloveniji nekatere poplave in zemeljske plazove. Alpsko vas Log pod Mangartom je prizadel največji plaz. Drugi največji plaz, glede na količino premikajočih se zemljinskih mas, je nastal nad vasjo Lokavec pri Ajdovščini na območju Slanega blata.

Plaz Slano blato je zajel približno 15 ha gozdnih in travniških površin. Pobočje, na katerem je nastal plaz, je v celoti zgrajeno iz flišnih kamnin. Splazelo maso tvorijo močno preperele flišne kamnine in močno zaglinjen pobočni grušč. Plaz je periodičen pojav in se sproži približno na 100 let.

Prispevek vsebuje kratek zapis o plazu s konca 19. stoletja. Sledijo geološki, hidrološki, meteorološki in drugi podatki, ki opredeljujejo značilnosti plazu Slano blato.

Abstract

Abundant rainfall in the unusually warm month of November 2000 was the main cause of floods and landslides. The largest landslide struck the alpine village of Log pod Mangrtom. The second in size, in terms of volume of moving land masses, occurred in the area of Slano Blato above the village of Lokavec near Ajdovščina.

The Slano Blato landslide above Lokavec near Ajdovščina covered (buried) approximately 15 hectares of forest and grassland. The landslide originated on a slope built of flysch rock, and was comprised mainly of crushed flysch rocks and clayey gravel. The landslide is a periodical phenomenon that is triggered approx. every 100 years.

This contribution presents a brief record of a landslide that occurred at the end of the 19th century, followed by geological, hydrological, meteorological and other data on the recent Slano Blato landslide.

Uvod

Plaz Slano blato je lociran pod Čavnom, pod Malo goro (1032 m), na pobočju, ki ga režejo številni potoki in hudourniške grape. Plaz gravitira po potoku Grajšček proti naselju Lokavec v bližini Ajdovščine.

Do plazenja na območju Slano blato je prišlo verjetno 18. ali 19. novembra, ko so domačini v Lokavcu prvič opazili kalno vodo v potoku Grajšček. Plaz je opazil lovski čuvaj v noči z 22. na 23. november 2000. Strokovno spremljamo plaz od 23. novembra.

Splazelo območje predstavlja star plaz, ki ga zgodovinski viri prvič omenjajo pred 200 leti. Sanacija plazu z ureditvijo hudourniških grap je bila izvedena leta 1903. Plaz, ki je zajel grapi dveh desnih pritokov potoka Grajšček, obsega 1010 m dolgo in 60 do 200 m široko območje in leži med kotama 360 in 660 m (slika 1). Površino plazu ocenjujemo na 15 ha.

Splazeli material predstavlja ob odlomnem robu močno zaglinjeni pobočni grušč preperelega fliša in apnenca. Preostali, največji del splazele mase sestavljajo preperele flišne kamnine.

Plaz Slano blato je zajel predvsem gozd in travnike. Od naselja Lokavec je oddaljen še približno 1000 m (20. 12. 2000). Nastanek blatnega toka večjih dimenzij je trenutno malo verjeten, ob ponovnih večjih padavinah pa lahko postane realna nevarnost.

Zemeljski plazovi povzročajo veliko škode: zasipavajo, poškodujejo in odnašajo cestišča, hiše in kmetijska poslopja, spreminjajo vodne struge in ugašajo življenja. Tako je plaz Slano blato napravil kar precej škode: odnesel je okoli 100 ha gozda in grmičevja, zasul nekaj kolovozov in zelo prestrašil tamkajšnje prebivalce. Skoraj sto let o Slanem blatu ni nihče razmišljal, in še tisto, kar je o plazu ostalo zapisano iz 19. stoletja, se je pozabilo.

Zapis o Slanem blatu iz leta 1904

»Grajšček izvira v nekakem mehko lapornatem, ilovnatem svetu, tako imenovanem Slanem blatu, katero se večkrat vdira proti dolini. Pred par leti se je bila pričela polzeti proti Lokavcu precej obširna plast z vsemi rastlinami. Čudno je bilo gledati vse vprek in vprek zmandrano površino zemlje. Vzrok tej čudni naravni prikazni je trdna kraševita podlaga, na kateri je mehkejša ilovnata plast. Neprestano deževje razmoči zgornjo plast po izvirkih vedno bolj in bolj, da prične polzeti navzdol. Holmci nad Lokavcem so nastali v davnih časih na tak način. Da se zabrani nadaljno polzenje sveta v dolino, priskočila je država na pomoč z razmeroma ogromno vsoto, poslala svojega veščaka na lice mesta, da vodi obrambena dela. Kdo more trditi, da ni navstala



Slika 1. Geografska lega plazu Slano blato (Atlas Slovenije, 1985)

Figure 1. Geographic position of the Slano Blato landslide (Atlas of Slovenia, 1985)

* Jakčeva 43, Ljubljana

** Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 16, Ljubljana

Vipavska dolina v predzgodovinski dobi na sličen način? Vodovje je vedno bolj in bolj spiralo svet pod planoto, ki je bila nad sedanjo dolino ter vezala sedanji Trnovski gozd s Krasom, na jugu sedanje doline. Ali niso takrat navstala sedanja brda? Nedaleč od Grajščeka izvira tudi Lokavšček, ki goni sicer nekoliko žag in mlinov, a vali izpod Čavna tudi toliko kamenja in grušča, da povzroča, kakor Grajšček, poplavljanje v dolini. (Franc Bolko iz Lokavca ve povedati primer, o katerem so se pogovarjali starejši, morda očitvidci, da je bil cvetoči krompir pod Fabjanjevo župnijsko cerkvijo pod vodo Op. M. K.)

Država je potrosila že večkrat nekoliko tisočakov, da je urejevala jima strugi, a vse je pomagalo le malo časa. Zdaj ko se je gradila železnica (Prvi vlak je peljal iz Ajdovščine proti Gorici 1. oktobra l. 1902. Op. M. K.), izvozilo je povzeteništvu z državno podporo mnogo grušča po progji ter tako spraznilo del struge.



Slika 2. Obrambne zidove v koritu Grajščeka je zgradila avstrijska oblast leta 1903. Fotografirano 30. decembra 2000 (foto: M. Kovač)

Figure 2. Barriers built in 1903 by the Austrian authorities, 30 December 2000 (photo: M. Kovač)

Z deželno in državno podporo se napravljajo obrambeni zidovi (slika 2, Peter Medvešček – nadržitelj: Opis Sv. Križa, Gorica 1904) in nasipi, ki bodo za dolgo dobo branili bližnja polja in travnike pred opustošenjem.« (Hiše ob strugi Grajščeka so bile zgrajene pred nekaj desetletji. Op. M. K.)

Zakaj ime Slano blato?

Ko se je leta 2000 sprožil plaz v Slanem blatu, so se ljudje spraševali, odkod ime Slano blato. O tem sem spraševal domačine. Večina je menila, da zaradi drage melioracije – blato je bilo zasoljeno. V podzavesti mi ostaja razlaga moje mame, doma od Kovačev, zaselku Lokavca v neposredni bližini Slanega blata 1000 m vzhodno od plazu. Kot otroku mi je mama pripovedovala o ovcah, ki so jim uhajale s kovaških pašnikov v Slano blato, po njenem zagotovitvi in mišljenju njenih staršev lizat sol. Milko Černigoj, tudi doma od Kovačev, ve povedati, da so jim ovce res uhajale v Slano blato, a bolj verjetno zaradi paše, ki je proti zahodu boljša, in pa zaradi vode, ki so jo tam našle. Zadnje kemične analize kažejo, da je voda iz Slanega blata zelo mineralizirana, tako da bi tudi ta razlaga lahko bila smiselna. Iz opisa Petra Medveščka lahko sklepamo, da je bilo ime Slano blato udomačeno že pred melioracijo plazu. O blatu zgovorno priča tudi star zemljevid. Slika 3 predstavlja specialko avstrijske vojske iz leta 1881, področje udorov zemljišča je poimenovano Blatna.

Splošne geološke značilnosti

Splošni geološki podatki tega območja so obdelani v Osnovni geološki karti SFRJ, v merilu 1 : 100.000, list Gorica (Buser, 1973). Poglavitna značilnost tega območja je flišna zgradba, ki je značilna za celotno Vipavsko dolino. S severa je dolina omejena z narivom Trnovskega gozda in Nanosa.

V tektonskem smislu pripada obravnavano ozemlje mejnemu območju med Goriško – vipavskim sinklinorijem in nari-



Slika 3. Na avstrijskem vojaškem zemljevidu iz leta 1881 je plazovito območje poimenovano Blatna, potok Grajšček pa Gradiše

Figure 3. On an Austrian military map dating from 1881, the landslide area is named Blatna, and the Grajšček stream is called Gradiše

vom Trnovskega gozda. Za narivni rob so značilni številni prelomi in poškodovanost kamnin, ki so tako še bolj podvržene preperevanju. Zaradi preperevanja apnenca in dolomita se je pod narivnim robom oblikoval značilen pobočni grušč, ki lahko doseže debelino tudi več kot 30 m.

Flišne kamnine Vipavske doline pripadajo spodnjemu eocenu ($E_{1,2}$). Značilno je menjavanje plasti laporja in peščenjaka z ritmično plastovitostjo, vmes pa nastopajo vložki breč, konglomeratov in kalkarenitov.

Nariv Trnovskega gozda na obravnavanem območju tvorijo predvsem zgornjetriasni dolomiti in apnenci (norijsko-retijska stopnja- $T_{3,2+3}$) in spodnje jurski apnenci (srednji lias $J_{12,3}$).

Pobočni grušč tvorijo kosi apnenca in dolomita, v nižjih predelih pa se pojavljajo tudi kosi flišnih kamnin. Pogosti so veliki bloki apnenca in dolomita odtrgali s Trnovskega gozda in jih nahajamo na nižjih legah med flišem. Na kontaktu fliša in apnenca nastopajo številni izviri.

Ob pregledu širše okolice smo ugotovili, da osnovno hribovo na celotnem območju plazu gradi fliš (menjavanje plasti laporja in peščenjaka), ki ga mestoma prekrivata močno zaglinjen grušč preperelega fliša in apnenca in recentni apneni grušč. Razgibana morfologija in materiali kažejo na fosilne plazove. Generalni vpad plasti na celotnem območju plazu je proti severoseverozahodu ($320-340/30$) z lokalnimi odstopanji.

Mehanizem plazenja

Odlomni rob plazu je nastal v močno zaglinjenem grušču preperelega fliša in apnenca. Na tem mestu je teren zamočvirjen (Slano blato). Grape desnih pritokov Grajščka, ki odvajajo vodo s tega dela pobočja, so bile zaradi zapušenosti manj pretočne. Glavni vzrok splazitve so bile izjemno obilne jesenske padavine. Kamnine so bile popolnoma prepojene z vodo, zato so se poslabšale strižne karakteristike in povečala se je teža gruščnatega materiala na neprepustni flišni podlagi.

Zaporedje plazenja je težko rekonstruirati. Ob prihodu geologov 23. novembra je plaz obsegal območje dolžine 500 m in širine 100 do 200 m. Splazela masa se je oblikovala v štiri terase na kotah 580 m, 550 m, 500 m in 450 m. Teraso so bile visoke 20 do 30 m. Na vsaki terasi so se oblikovali bazeni (jezera) z vodo, ki si je počasi utirala pot po levem in desnem boku plazu. Zaradi tega je material, predvsem na levem boku, postal popolnoma razmočen in židek in je zdrsel navzdol.

Na koti 450 m se je plaz zaradi grebena, ki ga tvorijo peščenjaki, močno upočasnili. Zaradi velikih pritiskov spla-

zele mase iz ozadja se je plaz na tem grebenu razcepil v dva kraka. Na sliki 4 je vidno dvigovanje terena na območju platoja na koti 450 m oziroma začetek plazenja spodnjega dela plazu med kotama 360 m in 450 m.

Proces plazenja je na levem kraku zajel približno 100 m širok pas, ki se je popolnoma oblikoval v času med 24. in 27. novembrom. Material na izravnem robu desnega kraka plazu počasi drsi po grapi drugega desnega pritoka potoka Grajšček. Na sliki 5 je prikazano območje pod platojem na koti 450 m, ko se je plaz razvil v celoti.

Levi krak plazu je od 27. do 30. novembra napredoval s povprečno hitrostjo 50 do 60 m/dan (skupaj 300 m), medtem ko je desni krak v tem času napredoval približno za 100 m.

Zaradi obilnih padavin 24. in 25. novembra in upočasnjenega plazenja na trdnem grebenu se je za platojem na koti 450 m začela nabirati voda. To območje smo poimenovali blatno jezero (slika 6). Zaradi popolne nasičenosti splazele mase z vodo je obstajala resna nevarnost, da si bo blatni tok utrl pot po grapi potoka Grajšček vse do naselja Lokavec.

Ker je plaz po 27. novembru zasul obe grapi desnih pritokov Grajščka, je obstajala možnost ponovne akumulacije vode ob intenzivnejših padavinah. V decembru so se količine padavin zmanjšale, skupna intenzivnost pa je do 20. decembra znašala približno 100 mm/m^2 . Ta količina dežja je padla v dveh močnih nalivih 10.12.2000 (36 mm) in 15. decembra (50 mm). Zaradi zmanjšanih količin dežja se je zmanjšala tudi intenzivnost plazenja.



Slika 4. Dvigovanje terena na območju platoja na koti 450 m (foto: M. Kočevar)
Figure 4. Raising of landslide mud material on the plateau, height 450 m (photo: M. Kočevar)



Slika 5. Območje pod platojem na koti 450 m po dokončnem razvoju plazu (foto M. Kočevar)
Figure 5. Area below the plateau after the final development of landslide (photo: M. Kočevar)



Slika 6. »Blatno jezero« za bariero na platoju, na koti 450 m (foto: M. Kočevar)
Figure 6. "Mud lake" behind the barrier on the plateau, height 450 m (photo: Marko Kočevar)

Stanje na plazu 20. decembra 2000

Plaz lahko razdelimo na pet enot, ki jih bo treba obravnavati posebej in hkrati celovito.

Usad velikosti 200 m x 100 m pod zgornjim odlomnim robom na koti 580 do 600 m predstavlja teren, ki se je ob odlomnem robu spustil za 20 do 30 m. Zgrajen je iz močno zaglinjenega apnenega in flišnega grušča.

Drсни kanal, dolg približno 350 m in širok 60 do 100 m, predstavlja območje plazu, po katerem drsijo odlomljeni bloki zaglinjenega grušča od usada proti platoju in blatnem jezeru (slika 7).

Plato na kotah 450 do 460 m predstavlja preperelo flišno hribino, ki se je zaradi pritiskov višje ležečih mas premaknila vsaj za 100 m. Meritve po 28. novembru so pokazale premik za 96,7 m.

Nad platojem med kotama 460 do 480 m se akumulira blatno jezero. To je močno razmočen zaglinjen grušč, ki se zaradi zastajanja vode vzdolž drsnega kanala in ob platoju spreminja v gosto blato. Prostornino blata ocenjujemo na 100.000 m³.

Pod platojem na koti 450 m se je plaz razcepil. Levi krak je začel plazeti 25. novembra zaradi zelo velikih pritiskov v ozadju. Dolžina tega območja je 300 m, širina v grapi pa do 60 m.

Desni del plazu pod platojem predstavlja splazelo maso platoja, ki zaradi velikih pritiskov plazi čez obstoječi teren.

S številnimi pregledi terena ugotavljamo širjenje plazu po pobočju navzgor in bočno. V širši okolici plazu so številna labilna območja.

Podatki o padavinah in koncentraciji blata

Lokavčan Dušan Hmeljak ima več kot 100 let staro fotografijo, na kateri je razločno viden plaz iz 19. stoletja (slika 8), ki pa verjetno ni dosegel vasi, vsaj P. Medvešček tega ne omenja. Za primerjavo je bila približno na istem mestu kot slika 8 posneta fotografija Lokavca in Čavna (slika 9). Krizni štab, ki opazuje in nadzoruje pomike plazu, skrbi tudi za odtok vode iz nastalih jezer za plazom (sliki 10, 13).

Grajšček teče skozi vas bolj ali manj kalen že od 18 novembra. Že na oko se je videlo, da koncentracija blata v vodi iz



Slika 7. Drsní kanal, po katerem potuje splazeli material usada proti blatnemu jezeru (foto: M. Kočevar)
Figure 7. "Sliding channel" in which landslide material travels from the crown to the "mud lake" (photo: M. Kočevar)

dneva v dan niha, zato so bile ob koncu decembra opravljene meritve nekajdnevne koncentracije blata v vodi pri prvi hiši ob potoku.

Oktober, november in december 2000 je padlo v Lokavcu 990,4 mm, kar je 63 % letošnjega povprečja (primerjava z Ajdovščino). Novembra je bilo dežja 591,8 mm, kar je 370 % novembrskega povprečja. Zaradi ekstremnih padavin je največja koncentracija blata na »blatnem jezeru«. Zadržuje ga naravni greben iz peščenjaka, ki predstavlja zadnjo oviro drsečim masam (slika 14).

Površinske vode na plazu

Pretoke vode na plazu Slano blato je zaradi velikosti plazu in dnevnega spreminjanja oblike težko oceniti. V času opazovanja so potoki v nekaterih grapah večkrat presahnil in nato ponovno začeli teči. Tudi črpanje vode iz črpališča na koti 450 m smo večkrat preusmerili v različne grape.

Na odlomnem robu napaja plazino več izvirov iz apnenega in flišnega grušča. Ob začetku opazovanja 23. novembra je bila njihova skupna izdatnost 5 do 10 l/s. Po končanem deževnem obdobju je izdatnost v petih dneh padla na 1 do 2 l/s. Po vsakem intenzivnem deževju se je izdatnost ponovno povečala na 3 do 5 l/s in se nato v nekaj dneh zmanjšala. Ob zadnjem ogledu 20. decembra je izdatnost izvirov na odlomnem robu znašala 1 l/s.

Količine iz plazu iztekajoče vode so v obdobju med 23. in 27. novembrom znašale 2 do 4 l/s. Zaradi zasutja grap obeh pritokov Grajščeka so se pretoki 1. decembra zmanjšali na 2 do 3 dl/s. Po uvedbi delnih ukrepov odvodnjavanja so se pretoki povečali. Bilanca pritokov in odtokov je bila 20. decembra približno uravnotežena.

Na osnovi ocenjenih dotokov vode ugotavljamo, da ob intenzivnih padavinah napaja plaz na odlomnem robu 800 do 900 m³ vode na dan. Takrat izteka iz plazu približno polovica te količine. Na samo telo plazu pade v 24 urah pri intenzivnosti 50 mm/m² približno 7500 m³ vode. Iz primerjave podatkov ugotovimo, da so meteorne vode ključni dejavnik za nadaljnji razvoj plazenja.



Slika 8. Verjetno 120 let stara fotografija Lokavca s Čavnom v ozadju (last Dušana Hmeljaka iz Lokavca). Puščica označuje plaz.

Figure 8. Approximately 120 year-old photograph of Lokavec and Čaven (property of Mr. Dušan Hmeljak). The 19th century landslide is marked with an arrow.



Slika 9. Lokavec in Čaven, fotografija je bila posneta približno tam kot slika 8 (plaz je označen s puščico), 28. decembra 2000 (foto: M. Kovač)

Figure 9. Photograph of Lokavec and Čaven, taken from nearly the same place (landslide is marked with an arrow) as the photograph in Figure 8, 28 December, 2000 (photo: M. Kovač)



Slika 10. Policijski helikopter nad premikajočim se zemljiščem, 27. november 2000. (foto: R. Kovač)

Figure 10. Police helicopter above the landslide, 27 November 2000. (photo: R. Kovač)

Preglednica 1. Padavine oktobra, novembra in decembra 2000 na padavinski postaji Lokavec

Table 1. Precipitation in October, November and December 2000 at the Lokavec meteorological station

dan	oktober mm	november mm	december mm
1.	31,5	63,1	–
2.	21,2	3,2	–
3.	2,4	18,6	1,7
4.	42	62,5	2,3
5.	–	35,7	0,5
6.	–	4,1	–
7.	5	42,5	–
8.	11,1	19,3	0,4
9.	–	67,2	0,2
10.	3,9	11,4	36,2
11.	76	–	–
12.	2,1	–	–
13.	0,7	8,5	0,5
14.	0,3	24,7	1,7
15.	–	23,8	11,8
16.	5,1	43,3	33,6
17.	–	11,4	–
18.	6,9	30	–
19.	–	–	–
20.	–	5,5	–
21.	–	55,7	–
22.	–	14,5	–
23.	–	–	–
24.	–	0,8	–
25.	–	32,1	16,5
26.	–	14,6	31,5
27.	–	–	9,4
28.	–	–	15,3
29.	–	–	10,2
30.	–	–	25,5
31.	31,3	–	–
skupaj	201,6	591,8	197

Dosedanji ukrepi za odvajanje vode

Ukrepi za upočasnitev in ustavitev plazenja, ki smo jih do sedaj izvedli, obsegajo:

- zajetje izvirov in nadzorovano odvajanje vode na desni strani odlomnega roba,
- črpanje vode iz jezera na koti 450 m,
- izdelava obvoda za odvajanje vode na koti 370 m,
- izkop kanala od jezera na koti 460 m navzdol na levi strani plazu,
- izkop kanala ob levem robu plazu od blatnega jezera navzdol.

Poleg navedenih aktivnih ukrepov smo uvedli tudi stalne obhode plazu. Vsak teden potekajo geodetske meritve premikov posameznih točk na plazu.



Slika 11. Del plazu Slano blato, 2. december 2000. (foto: M. Kovač)

Figure 11. Part of the Slano Blato landslide, 2 December 2000. (photo: M. Kovač)



Slika 12. Kalni Grajšček v Lokavcu, 28. december 2000. (foto: M. Kovač)

Figure 12. Muddy Grajšček stream in Lokavec, 28 December 2000. (photo: M. Kovač)

Ugotavljamo, da navedeni ukrepi niso zadostni. Ob izdatnejših padavinah ($50 \text{ mm/m}^2/24 \text{ ur}$) opažamo, da se odlamljajo večji bloki materiala (10.000 do 30.000 m^3) od usada na koti 580 m. Ti bloki drsijo po drsnem kanalu proti blatnemu jezeru na koti 460 m. Na poti se zaradi vode spreminjajo v blato, ki se kopiči v blatnem jezeru. Prostornino blata trenutno ocenjujemo na 100.000 m^3 .

Zaradi navedenega bi bilo nujno treba izvesti začasne dodatne ukrepe za zmanjšanje dotokov vode v plaz in zmanjšanje neposrednih učinkov meteornih voda. Ti ukrepi obsegajo:

- zajetje izvirov in nadzorovano odvajanje vode na levem delu odlomnega roba,
- odstranitev podrtih dreves z vseh robov plazu in pripravo dostopnih poti,
- izravnavo površja in zatesnitev razpok na usadu na koti 600 m, platoju na koti 450 m in na pobočju pod platojem.

S tako izvedenimi ukrepi bi lažje nadzorovali plazenje do začetka izvajanja sanacijskih del.

Program raziskav za izdelavo projekta sanacije plazu

Problematika, ki jo je treba rešiti za sanacijo plazu, posega na različna področja, zato bo nujno potrebno sodelovanje različnih strok:



Slika 13. Po plastičnih ceveh odteka voda izza plazu, 30. december 2000. (foto: M. Kovač)

Figure 13. Pipe system for reducing water pressure on the landslide front, 30 December 2000. (photo: M. Kovač)

Preglednica 2. Pretok vode in blata ter koncentracija blata v vodi v potoku Grajšček za mostom pri Kuših (slika 12)
Table 2. Discharges of water and mud, and mud concentration in water of the Grajšček stream behind the bridge at Kuši (Figure 12)

december 2000	pretok, ocena (l/s)	koncentracija (%)	pretok blata (l/s)	ocenjeni dnevni pretok blata (m ³)
28.	100	0,5	0,5	40
29.	100	6	6	500
30.	100	1	1	80
31.	50	5	2,5	200



Slika 14. Naravna stena, zadnja ovira drsečemu zemljišču, 30. december 2000. (foto: M. Kovač)
Figure 14. Natural rock wall, last obstacle to the sliding land, 30 December 2000. (photo: M. Kovač)

- geološke in hidrogeološke,
- geomehanske,
- hidrotehnične.

Preden bomo začeli z raziskovalnim delom bo treba nujno izdelati topografsko karto (M 1 : 1000 ali 1 : 2000). Zaradi izračuna količin (splazelih mas) bo treba izdelati karte na osnovi starejših aerofotografskih posnetkov in na osnovi posnetkov z dne 27. novembra.

Z raziskavami bo treba ugotoviti:

- napajalno območje plazu in oceniti možne pritoke vode,
- inženirskogeološke lastnosti lokacije plazu in širše okolice z evidentiranjem labilnih pobočij v okolici,
- geomehanske lastnosti splazelih materialov,
- hidrogeološke in hidravlične lastnosti splazelih materialov in podlage,
- hidrotehnične značilnosti potoka Grajšček in bližnjih grap od plazu do naselja Lokavec in naprej.



Slika 15. Plaz se je 18. aprila 2001 spustil čez slap in se ustavil 100 metrov nižje. Konec aprila se je blato posušilo in na površini so se pojavili kristali soli. Kemijski institut iz Ljubljane je potrdil povečano koncentracijo natrija v blatu. (foto: M. Kovač, 3. maj 2001)

Figure 15. On 18 April, 2001 the landslide moved over the waterfall and stopped 100 m downhill. At the end of the month, dried-up mud and sodium salts emerged to the surface. The analysis of the Chemical Institute of Ljubljana confirmed greater concentration of sodium. (photo: M. Kovač, 3 May 2001)

Na osnovi teh raziskav bodo narejene stabilnostne analize za več variant sanacije. Optimalna rešitev mora obsegati vse vidike:

- varnostne,
- okoljevarstvene,
- finančne.

Podrobnejše programe raziskav bo izdelala skupina strokovnjakov, ki jo bo imenovalo Ministrstvo za okolje in prostor.

Literatura

1. Peter Medvešek: Opis Sv. Križa, Gorica 1904.
2. Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 14, Ljubljana: Poročilo o inženirskogeoloških razmerah na plazu Slano blato v obdobju med 23. 11. 00. in 20. 12. 00.
3. Buser. S., 1973. Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, List Gorica L 33 – 78. – Zvezni geološki zavod, Beograd.
4. Buser. S., 1973. Osnovna geološka karta SFRJ 1: 100.000, List Gorica L 33 – 78. Tolmač lista Gorica – Zvezni geološki zavod, Beograd.
5. Plesničar, P., 1997. Ajdovščina, Pogled v njeno preteklost (komentirana objava zgodovine Ajdovščine in Šturij). Pokrajinski arhiv Nova Gorica.
6. Kos, V., 1985. Atlas Slovenije. Mladinska knjiga, Geodetski zavod Slovenije