

Резюме: За подобряване на навигацията по р. Дунав понастоящем се изграждат радиорелейни ретранслаторни антенни кули по високия български бряг. В някои случаи като този при с. Горни Цибър, обл. Монтана, се налага трасетата на захранващия ел. кабел да преминат през активни съвременни свлачища. Целта на настоящото проучване е да се анализира разпространението и съвременната активност на свлачищата в региона, за да изберете най-добрият вариант за преминаване на електрически захранващ кабел от трафопоста в центъра на селото до преносната кула. Установено е, свлачищата проявяват променлива, но нестихващата циклична дейност. Тъй като са в нестабилно състояние, те ще продължат да се движат с различна интензивност под влиянието на дестабилизиращи фактори. При тази обстановка с оглед недопускане на опъване и скъсване на захранващия електрически кабел от свлачищни движения се предлага същия да бъде положен подземно в PVC тръби. В местата на чупките по трасето се изграждат ревизионни шахти и в тях да се оставят по 2-3 намотки от кабела с резервна дължина 3,0 м. Периодично (поне веднаж на 2 години) следва да се правят проверки по трасето на кабела, при необходимост да се отпуска или обира част от него и така да се компенсира свлачищното движение.

Ключови думи: активно свлачище, електрически захранващ кабел, склонов стабилитет.

94. Kadiyski M., S. Sarov, **G. Frangov**, Vl. Kostov-Kytin, Sv. Sarova, L. Macheva, V. Stoyanov, V. Petkova. 2014. Risk management of Eleshnitsa landslide: a case study. - Proc. 14th International Scientific Conference VSU'2014, vol. 1, 219-226.

Abstract: The present study concerns the geological and hydrogeological features of a landslide, developed in Paleogene sediments next to Eleshnitsa village, Blagoevgrad region, SW Bulgaria. A detailed characteristic of the area has been made, including data for the seismic situation, water table, and seasonal rain values. Fieldwork included sample collecting, low-scale geological mapping, and core boring. Laboratory analyses were performed on the collected samples for mineralogical phase identification as well as for rock and soil strength. As a result, detailed low-scale 3D GIS maps of the landslide were produced.

Анотация: Целта на настоящото проучване се отнася геоложките и хидрогеоложките особености на свлачище, проявено в палеогенските седименти в непосредствена близост до село Елешница, Благоевградска област, ЮЗ България. Подробна характеристика на района е направена, включително данни за сеизмична ситуация, нивото на подземните води, сезонните колебания на валежите. Теренната работа включва едро-машабно геоложко картиране, сондажно проучване и вземане на земни проби. Лабораторните анализи са извършени на събраните проби за идентификация минераложкия състав, както и за определяне на параметрите на якостта на срязване. Съставени са подробни дребно машабни 3D и ГИС карти на свлачището.

95. M. Hamova, H. Zayakova, **G. Frangov**. 2014. Investigation of the possibility for reinforcing of the potentially dangerous slopes in Greek - Bulgarian border region. - Proc. XV Danube - European Conference on Geotechnical Engineering (DECGE' 2014) H. Brandl & D. Adam (eds.) 9-11 September 2014, Vienna, Austria. 435-440.

Abstract. Potentially dangerous slopes with increased risk of manifestation of landslides and rockfalls are investigated on the Bulgarian side of Greek - Bulgarian border region along the road Bansko - Gotse Delchev - Ilinden border checkpoint – Eksohi border checkpoint. At the Bulgarian part of this international road are identified six areas of possible hazardous slopes: landslides Eleshnitsa, Koprivlen 1 and 2 and rockfalls at the points 16, 29 and 38. After detailed geological investigation, mapping of the hazardous areas and slope stability analyses are proposed measures and designed structures to stabilize the dangerous slopes: surface drainage ditches, landslide reinforcement with drilling piles in two rows united with stiff retaining structure, flexible gabion retaining wall, anchored retaining walls, construction of additional reinforced concrete wall over an existing retaining structure, which is further anchored, covering of the rock slopes with a safety net and more. For some dangerous areas are done variant studies for the application of different stabilizing structures. Implementation of the designed measures and reinforcing structures ensures the safe exploitation of the road from Bansko to border checkpoints under consideration of various design situations, such as increased ground water tables, earthquake, etc.

Keywords: Slope stability; Combined measures: Retaining walls; Pile structure

Резюме: Потенциално опасни склонове с повишен риск от проява на свлачища и срутища са изследвани от българска страна в Гръцко - българския граничен регион по протежение на пътя Банско - Гоце Делчев - ГКПП Илинден - Ексохи ГКПП. В българската част на този международен път са идентифицирани шест района с възможни опасни склонови процеси: свлачищата Елешница, Копревлен 1 и 2 и срутищата в точките 16, 29 и 38. След подробно геоложко проучване, картиране на опасни зони и анализи на склоновата стабилност са предложени мерки и са проектирани конструкции за стабилизиране на опасните склонове. Те включват повърхностни отводнителни канавки, свлачищни укрепвания със сондажни пилоти в два реда, обединени с корав подпорна структура, гъвкава габионна подпорна стена, анкерирани подпорни стени, изграждане на допълнителна стоманобетонна конструкция върху съществуваща подпорна стена, която в последствие е анкерирана, покриване на скалните склонове с предпазна мрежа и др. За някои опасни зони са направени вариантни проучвания за прилагането на различни стабилизиращи конструкции. Изпълнението на проектните мерки и укрепителни конструкции гарантира безопасната експлоатация на пътя от Банско до граничния контролно-пропускателен пункт като са взети предвид различни проектни ситуации, като например повишено ниво на подпочвени води, земетресения и т.н.

96. **Frangov G.**, M. Krastanov. 2014. Evaluation of the possibilities for construction on ancient landslide. - Proc. IAEG, Torin, Italy, Engineering geology for society and territory vol.II Landslide processes, 267-272.

Abstract: Research area is located on the Black Sea coast in southeastern peripheral part of Dobrudja plateau, Bulgaria. The site is situated within a slope affected by an ancient landslides occurred as a result of tectonic elevation of the land and active sea erosion on the basis of the slope. Currently there is no indication of landslide activation of ancient landslides except local consistent landslides in the steep part of the slope. The body of ancient landslide consists of large landslide blocks and sandy-clayey materials filling the space between them. Soil properties of landslide blocks are very close to sediments not affected by landslides. Significant decrease in physical and mechanical parameters is detected in disturbed sediments and recent consistent shallow landslides are developed in these areas. Based on the conducted engineering geological study, key findings and recommendations for development of the site are made.

Keywords: Ancient landslide - Slope stability - Landslide control

Резюме: Проучваният терен се намира на Черноморския бряг, в югоизточната периферна част на Добруджанското плато, България. Обектът се намира на склон засегнат от древни свлачища настъпили в резултат на тектонското издигане на терена и активна морска ерозия на основата на склона. Засега няма индикация за свлачищни активизации на древните свлачища с изключение на локални консистентни свлачища в стръмната част на склона. Тялото на древните свлачища се състоят от големи свлачищни блокове и пясъчливо-глинести материали, запълващи пространството между тях. Свойствата на почвата на свлачищните блокове са много близки до тези на седиментите, които не са засегнати от свлачища. Значително намаляване на физико-механичните параметри се установява при нарушените седименти и съвременните плиткни свлачища проявени в тези участъци. Въз основа на проведено инженерногеоложко проучване, са направени основните констатации за развитието на свлачищата и препоръки за възможностите за строителство върху тях.

Ключови думи: древно свлачище - склонова устойчивост - укрепване на свлачище