



GEOLOGIJOS „MUZIEJUS“ MOKYKLOS APLINKOJE: Į PAGALBĄ MOKYTOJUI

Eugenija Rudnickaitė

*Vilniaus universiteto Geologijos ir mineralogijos katedra,
Vilnius, Lietuva*

Anotacija

2012 metai Lietuvoje paskelbti Muziejų metais, tačiau nei muziejų, nei edukacinių programų, skirtų gamtamoksliniam ugdymui, dėl to nepagausėjo. Esame rašę, kad ypač aktualu kompleksiniame gamtamoksliniame ugdyme nepamiršti geologijos. Kadangi mokyklinėse programose atskiros geologijos disciplinos nėra, geologiniai muziejai tampa labai svarbūs (Rudnickaitė, 2007).

Geologijos muziejų gausa Lietuva dar negali pasigirti, jie toli nuo daugumos mokyklų ir vienai pamokai moksleivių ten nenuvesi. Tokia prabanga gali naudotis nebent Vilniaus mokyklos. Tiesa, pastaraisiais metais vis daugiau geologinių žinių galima rasti regioninių parkų naujuose informaciniuose centruose (Gražutės, Sartų, Nemuno kilpų, Ventos etc.). Tai paranku aplinkinėms mokykloms. O ką daryti kitiems?

Šito straipsnio tikslas – parodyti, kad geologijos „muziejų“ galima susirasti bet kurios mokyklos aplinkoje: kieme, netoliese tekančio upelio ar upės šlaite, iškastame karjere, prie trykštančio šaltinio ar ant stūksančios kalvos.

Pagrindiniai žodžiai: *gamtamokslinis ugdymas, edukacinė veikla, programos, muziejai.*

Įvadas

Lietuvos geologijos tarnyba (www.lgt.lt) sukūrė ir siūlo informacinę sistemą, leidžiančią susirasti bet kurios Lietuvos vietovės geologinę informaciją. Internetiniame puslapyje teikiama informacija apie Lietuvos geologinius tyrimus, sugrupuotus pagal pagrindines kryptis:

- o Valstybinis geologinis kartografavimas
- o Kvarteras
- o Prekvarteras
- o Naudingosios iškasenos
- o Požeminis vanduo
- o Inžinerinės geologinės sąlygos
- o Ekogeologinė aplinka
- o Geotopai
- o Seismologija

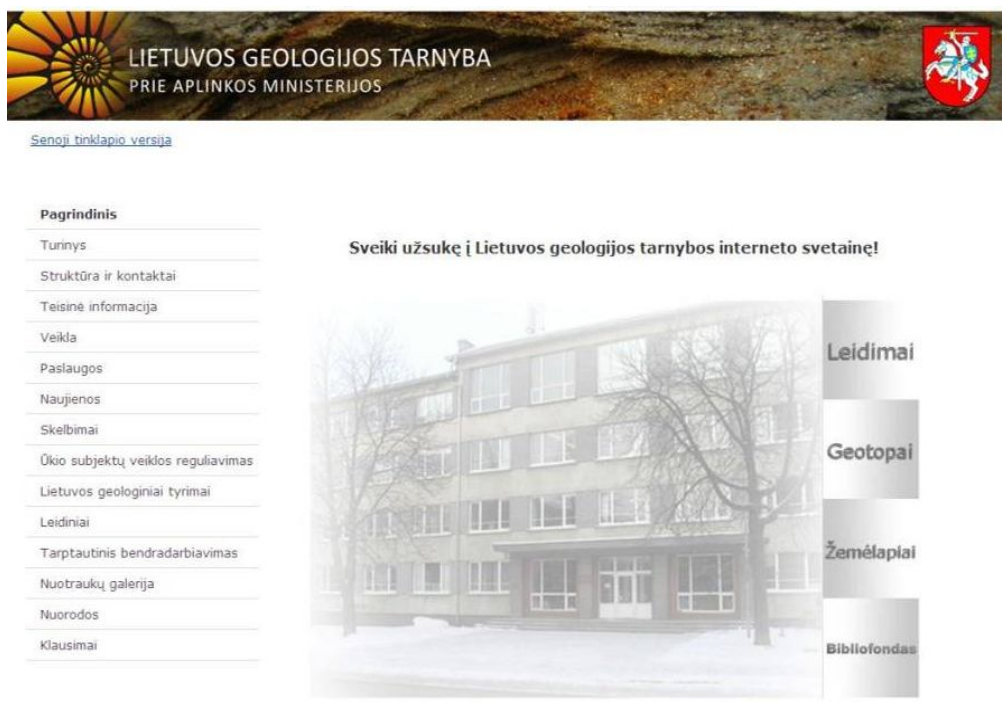
Neregistruotas vartotojas, kuriuo gali būti kiekvienas nurodytos internetinės svetainės lankytojas, susiras čia pakankamai informacijos apie savo mokyklos aplinkos geo-

loginę sandarą (tiek paviršiuje, tiek į gylį), saugomus geologinius objektus (geotopus), esančias įdomias atodangas, galimus taršos šaltinius, naudingą iškaseną.

Toliau pateiksime pavyzdžius, leidiančius suprasti nesudėtingą paieškos ir informacijos gavimo sistemą.

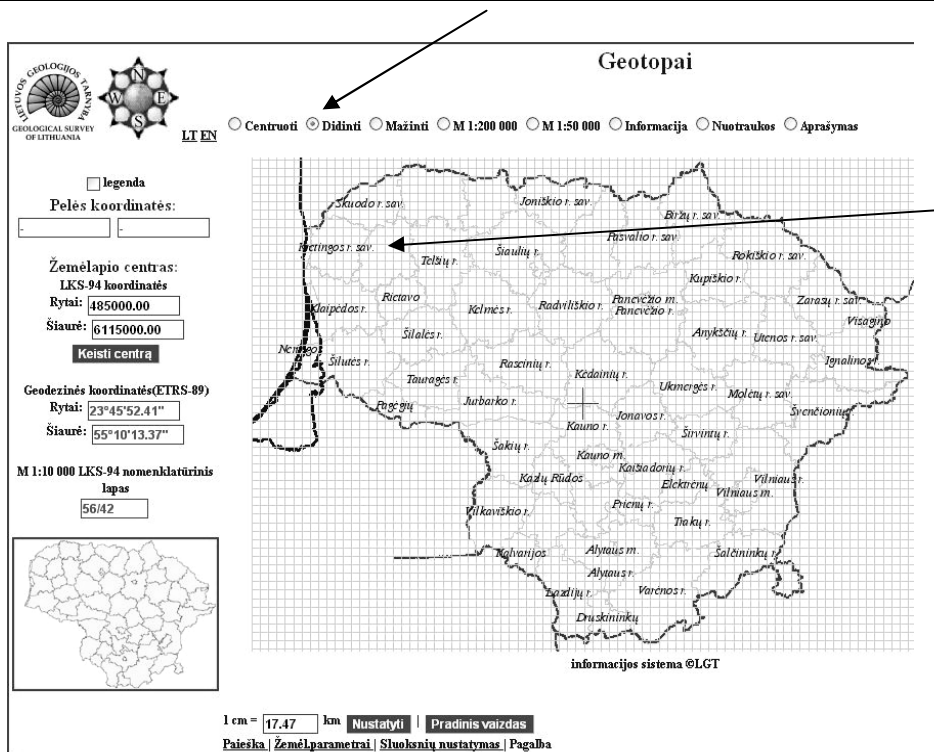
Geologinės informacijos paieška

Tarkime, kad ieškome geologinės informacijos. Tam prisijungiame prie Lietuvos geologijos tarnybos internetinio puslapio ir matome tokį vaizdą (1 pav.). Nusprendę paieškoti įdomių geologinių objektų spausime „Geotopai“ (čia ir toliau paveiksluose spaudžiamos vietos parodytos rodykle). Atsidaro toks langas (2 pav.).



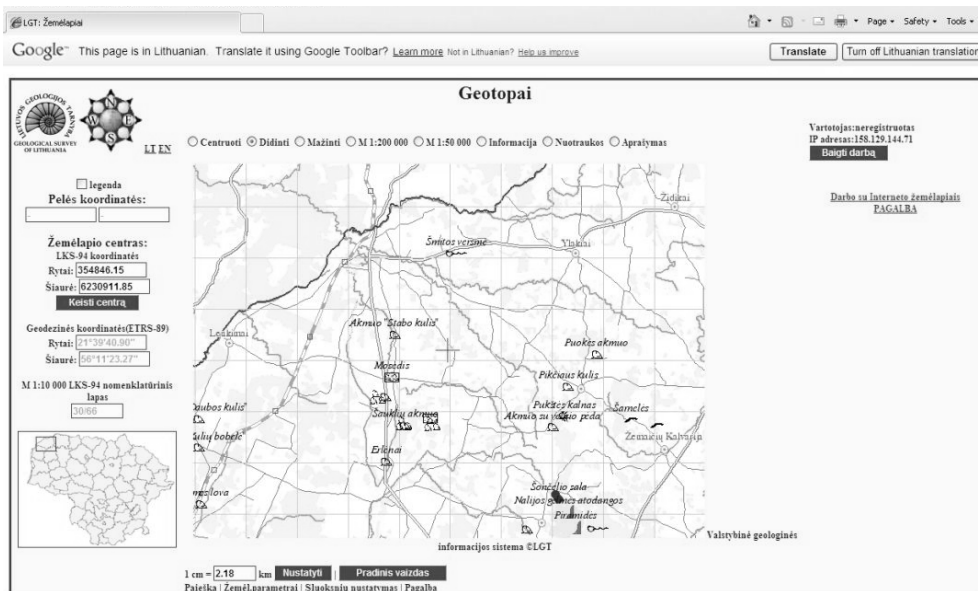
1 pav. Lietuvos geologijos tarnybos internetinės svetainės vaizdas

Rodykle parodytas tolesnis paieškos žingsnis.

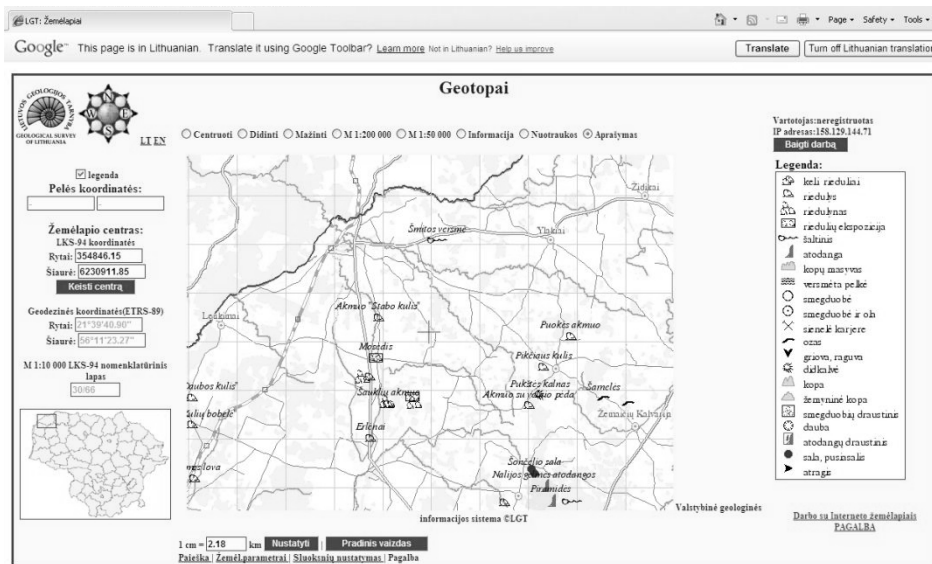


2 pav. Atsidariusiame lange pažymime „Didinti“ ir pele spustelėsim Plungės rajoną, kurio teritorijoje ieškome saugomų geologinių objektų

Spustelėti pele reikės kelis kartus, kol pamatysime norimo detalumo vaizdą (3 pav.).



3 pav. Gavę norimo detalumo vaizdą pažymime „Legenda“ ir naujame atsivėrusiame lange matome ir sutartinius ženklus (4 pav.)

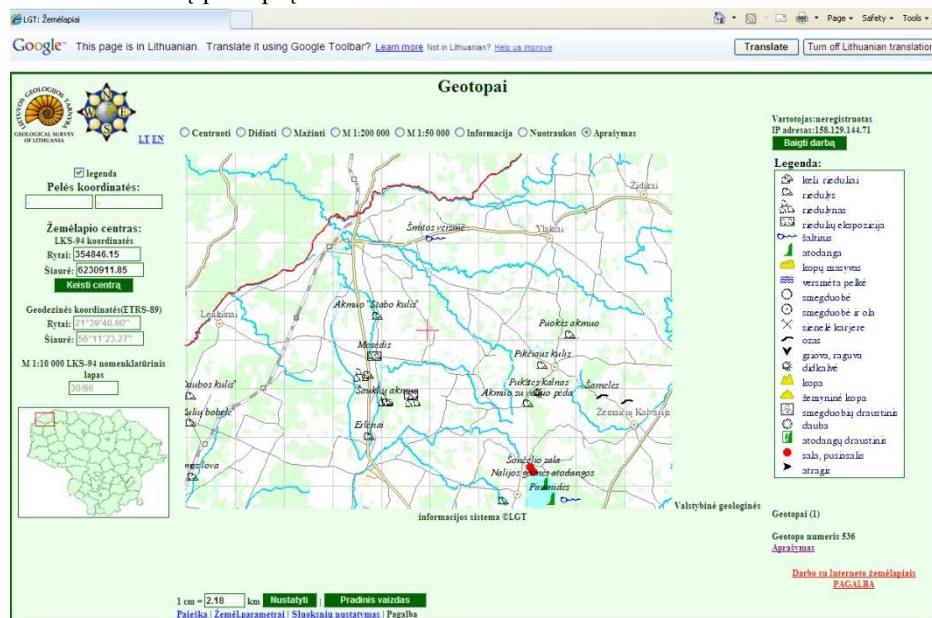


4 pav. Pasirenkame norimą objektą (pvz., Šarnelės ozas) ir pažymime „Aprašymas“

Spustelėjus pele atsivers langas, kuriame jau bus objekto numeris, o po juo ir aktyvi nuoroda „Aprašymas“ (5 pav.).

Kiekviename lange yra ir nuoroda „Darbo su interneto žemėlapiais PAGALBA“. Užrašas išsiskiria raudona spalva. Spustelėjus ant jo pele atsiveria išsamus įvairių situacijų, paieškos niuansų paaiškinimas.

Objektų aprašymai nuolat papildomi. Vienų sutelpa į kelias eilutes (6 pav.), kitų siekia kelis ar keletą puslapių.



5 pav. Paspaudus po objekto numeriu esančią aktyvią nuorodą „Aprašymas“ atsivers langas su detaliu geotopo aprašymu (6 pav.)



6 pav. Geologinis objekto (Šarnelės ozo) aprašymas

Tokiu būdu greitai susiradę kvalifikuotų specialistų sukaupią informaciją (IT pamokų metu gali susirasti patys mokiniai) galėsime keliauti į gamtą ieškoti „muziejaus“ eksponatų.

Tam būtų gerai turėti: topografinį vietovės žemėlapi, ruletę, eklimetrą (aukštmatį), kišeninę lupą, fotoaparata, lauko užrašų knygutę, pieštuką, 5–10% druskos rūgštis tirpalo, geologinį plaktuką ir / arba kastuvą, geologinį kompasą, maišelių pavyzdžiams (nereikės, jei neimsime mėginių), kuprinę.

Kaip atlikti lauko geologinius tyrimus, geografijos mokytojams padės prisiminti vadovai (Žeiba, 1958), laboratorinių (Paškevičius ir kt., 1989), praktikos darbų (Bičkauskas ir kt., 2011) aprašymai.

Dar įdomiau yra stebėti geologinius procesus. Lietuvoje galime stebėti geologinės veiklos (tekančio vandens, vėjo, ledynų etc.) nulemtus vykstančius ar jau įvykusius lokalius mokyklos aplinkos pokyčius. Geologiniai nekatastrofiniai procesai yra ilgalaikiai ir kartais neužtenka vieno žmogaus gyvenimo, kad juos pastebėtume.

Jei organizuosime ilgalaikius stebėjimus pokyčiams savo mokyklos aplinkoje fiksuoti, t. y. metai iš metų (kasmet arba bent kas 2–3 metai) fotografuosime atodangas, ir / ar braižysime jų pjūvius, upės vagos vingius, kalvų šlaitų būklę, šaltinių išeigos padėtį ir ištekancio vandens kiekį ir t. t., sukaupią medžiagą perduosime iš laidos į laidą, iš kartos į kartą, sukursime gyvą geologijos muziejų. Gamtoje bus gyvas geologinis objektas, o mokykloje sukaupia informacija apie to objekto naujausią geologinę istoriją leis pamatyti geologinių veiksnių nulemtus mus supančios aplinkos pokyčius.

Apibendrinimas

Tai didžiulis ne vieno mokytojo jėgoms atlikti darbas. Tam turėtų susivienyti visi gamtamokslinių dalykų mokytojai, nes pažinimo, kompleksinio gamtamokslinio ugdymo, integruoto mokymo galimybės šioje veikloje yra beribės kaip visata, kaip geologinis laikas.

Viliamės, kad išsakytos mintys bei praktiniai patarimai padės mokytojams ir mokiniams surasti įvairesnių temų mokykliniams projektams, suburs bendruomenes tiems projektams vykdyti.

Literatūra

- Bičkauskas G., Brazauskas A., Kleišmantas A., Motuza G. (2011). *Bendrosios geologijos pratybos*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 174 p.
- Kabailienė M., Radzevičius S. (2011). *Paleontologija: mokymo priemonė*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 502 p.
- Paškevičius J., Brazauskas A., Musteikis P. (1989). *Bendrosios geologijos laboratoriniai darbai*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 140 p.
- Rudnickaitė E. (2007). Vilniaus universiteto Geologijos muziejus – neformalaus gamtamokslinio ugdymo materialinė bazė (galimybės, patirtis, problemos). Kn. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje – 2007* (XIII nacionalinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys). Šiauliai, p. 109–111.
- Žeiba S. (1958). *Geologiniai tyrinėjimai. Vadovas mokyklos geografini aplinkai pažinti*. Sudarė Peliksas Šinkūnas. Kaunas: Valstybinė pedagoginės literatūros leidykla, p. 111–142.

Priedas

Mokytojams rekomenduojama literatūra

- Bičkauskas G., Brazauskas A., Kleišmantas A., Motuza G. (2011). *Bendrosios geologijos pratybos*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 174 p.
- Kabailienė M., Radzevičius S. (2011). *Paleontologija: Mokymo priemonė*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 502 p.
- Kabailienė M. (2003). *Kristalografija*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 147 p.
- Motuza G. (2006). *Magminių ir metamorfinių uolienu petrologija: vadovėlis aukštosioms mokykloms*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 335 p.
- Paškevičius J., Brazauskas A., Musteikis P. (1989). *Bendrosios geologijos laboratoriniai darbai*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 140 p.
- Vadovas mokyklos geografini aplinkai pažinti* (1958). Sudarė Peliksas Šinkūnas. Kaunas: Valstybinė pedagoginės literatūros leidykla, 668 p.
- Žeiba S. (1958). *Geologiniai tyrinėjimai. Vadovas mokyklos geografini aplinkai pažinti*. Sudarė Peliksas Šinkūnas. Kaunas: Valstybinė pedagoginės literatūros leidykla, p. 111–142.

Summary

GEOLOGICAL „MUSEUM“ OF SCHOOL SURROUNDINGS: TO HELP TEACHERS

Eugenija Rudnickaitė

Vilnius University, Lithuania

Year 2012 in Lithuania is announced as the Year of Museums, nevertheless the number of museums and educational programs dedicated to Natural Sciences did not increase.

Geosciences are very significant part of the whole complex of Natural Sciences. However, geological disciplines are not included in Education Programm of Secondary Schools, therefore Museums of Geology became very important.

Lithuania can not brag about a big number of geological museums, and most of them are not close enough for a class trip. Such luxury is only available mainly for schools in Vilnius. Although, during recent years more and more geological knowledge is available at regional parks new information centers (Gražutės, Sartų, Nemuno kilpų, Ventos, etc.). It is convenient to nearby schools. But what about the rest?

The idea of this article is to show, that a geological „museum“ can be found in schools surrounding environment: school yard, close by river slope, dug out quarry, by a water spring or a hill.

Specific examples are presented how an unregistered user, visiting Lithuanian Geological Survey internet site (www.lgt.lt), can find enough information about his schools' surroundings geological structure (on the surface and underground), protected geological object (geotops), interesting outcrops, probable pollution sources, mineral resources, etc.

Key words: museum of geology, Vilnius University, nonformal natural science education, geology, education, museum, teacher.

Received 22 June 2012; accepted 25 August 2012



Eugenija Rudnickaitė

Administrator, Vilnius University, Department of Geology and Mineralogy, Museum of Geology,
M. K. Čiurlionio Street 21/27, LT03101 Vilnius, Lithuania

E-mail: eugenija.rudnickaite@gf.vu.lt

Website: <http://www.geol.gf.vu.lt/>