

Autorius: Rasa Šliaupienė

Disertacijos pavadinimas: „ANGLIES DVIDEGINIO DUJŲ GEOLOGINIO SAUGOJIMO PERSPEKTYVOS BALTIJOS SEDIMENTACINIAME BASEINE“

Mokslo sritis: Fiziniai mokslai, geologija (05 P)

Mokslinis vadovas: doc. dr. Nicolaas Molenaar

Doktorantūros studijos: 2010–2013

Gynimo data: 2014 m. lapkričio 21 d.

Disertacijoje įvertintas anglies dioksido dujų geologinio saugojimo Baltijos sedimentaciniame baseine potencialas, atsižvelgiant į didžiausių stacionarių CO₂ šaltinių emisijų apimtis skirtingose Baltijos regiono šalyse. Pagrindinė darbo dalis skirta CO₂ saugojimo sūrių vandeningų sluoksnių struktūrose (pakilumose) galimybių analizei. Pagal svarbiausius kriterijus tinkamu pripažintas tik kambro vandeningas sluoksnis. Perspektyviausios struktūros yra Latvijos teritorijoje sausumoje ir jūrinėje dalyje; įvertintos atskirų struktūrų apimtys. Lietuvoje nustatytos tik dvi potencialiai tinkamos pakilumos, tačiau jų apimtys palyginti menka. Darbe apžvelgtas alternatyvus CO₂ saugojimo būdas, siejamas su monoklininėmis struktūromis kambro ir apatinio devono sūriuose vandeninguose sluoksniuose. Visgi ši technologija traktuotina tik kaip tolima perspektyva. Disertacijoje įvertinti CO₂ geologinio saugojimo rizikos faktoriai. Kambro sluoksnį dengianti ordoviko–silūro molinga stromė pasižymi labai geromis izoliacinėmis savybėmis. Pagrindinė rizika sietina su daugumą potencialių struktūrų kontroliuojančiais lūžiais. Buvo atliktas CO₂ geologinio saugojimo ekonominis modeliavimas. Darbe aptariamos anglies dioksido naudojimo išgaunant naftą (ir dujas) iš kambro kolektorinių uolienuų Lietuvoje, Kaliningrado srityje ir Lenkijoje galimybės. Disertacijoje apžvelgiama tolimos ateities technologija – CO₂ mineralinis surišimas ultrabazinėse kristalinio pamato uolienose (serpentinituose). Remiantis tyrimų rezultatais, buvo atliktas Baltijos sedimentacinio baseino rajonavimas pagal CO₂ saugojimo tinkamumą.

AUTORĖS MOKSLO DARBŲ DISERTACIJOS TEMA SĄRAŠAS

Straipsniai mokslo žurnaluose, referuojamuose ir turinčiuose citavimo indeksą

Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje „ISI Web of Science“

1. Šliaupa S., Lojka R., Tasáryová Z., Kolejka V., Hladík V., Kotulová J., Kucharièc L., Fejdi V., Wójcicki A., Tarkowski R., Uliasz-Misiak B., **Šliaupienė R.**, Nulle I., Pomeranceva R., Ivanova O., Shogenova A. and Shogenov K., 2013. CO₂ storage potential of sedimentary basins of Slovakia, the Czech Republic, Poland and Baltic States. *Geological Quarterly*, 57 (2). 219–232. ISSN 1641-7291.
2. Šliaupa, S., Shogenova, A., Shogenov, K., **Šliaupienė, R.**, Zabele, A. and Vaher, R., 2008. Industrial carbon dioxide emissions and potential geological sinks in the Baltic States. *Oil Shale*, 25(4). 465–484. ISSN 0208-189X.

Straipsniai mokslo žurnaluose, referuojamuose Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse

3. **Šliaupienė R.**, Šliaupa S., 2012. Risk factors of CO₂ geological storage in the Baltic sedimentary basin. *Geologija*, 54, 3(79). 100–123. ISSN 1392-110X
4. **Šliaupienė R.**, Šliaupa S., 2011. Prospects for CO₂ geological storage in deep saline aquifers of Lithuania and adjacent territories. *Geologija*. Vilnius, 53, 3(75). 130–142. ISSN 1392-110X.

5. Shogenova A., Šliaupa S., Shogenov K., **Šliaupienė R.**, Pomeranceva R., Vaher R., Uibu M., Kuusik R., 2009. Possibilities for geological storage and mineral trapping of industrial CO₂ emissions in the Baltic region. *Energy Procedia*. Vol. 1, iss. 1. 2753–2760. ISSN 1876-6102
6. Šliaupa S., Satkūnas J., **Šliaupienė R.**, 2005. Anglies dvideginio geologinio laidojimo perspektyvos Lietuvoje. *Geologija*. Nr. 51(3). 19-28. ISSN 1392-110X.

Straipsniai mokslo žurnaluose, referuojamuose kitose tarptautinėse duomenų bazėse

7. Vosylius G., **Šliaupienė R.**, Vikšraitienė J., 2004. Struktūrų vystymasis ir kambro kolektorių facijiniai bei antriniai pakitimai Vakarų Lietuvoje. *Geologija*. Nr. 46(2). 8–16. ISSN 1392-110X
8. Šliaupa S., Katinas V., Vosylius G., **Šliaupienė R.**, Vėjelytė I., 2002. Telšių lūžio paleoįtampų rekonstrukcija Vakarų Lietuvoje. *Geologija*, 38. 12–23. ISSN 1392-110X.
9. Shogenova, A., Šliaupa, S., Shogenov, K., **Šliaupiene, R.**, Pomeranceva, R., Uibu, M., Kuusik, R. (2009): CO₂ geological storage and mineral trapping potential in the Baltic region. *Slovak Geological Magazine*. 5–14. ISSN 1335-096X.

Straipsniai kituose recenzuojamuose žurnaluose

10. Šogenova, A., Šliaupa S., Šogenov K. Vaher, R., **Šliaupene R.**, 2007. Süsinikudioksiidi industriaalsete emissioonide kaardistamine ja statistiline modelleerimine Balti riikides – CO₂ sidumise ja ustamise esimene etapp... Mudelid ja modelleerimine. [Models and modeling]. Sulemees, Tartu. *Schola Geologica*, III. 45–49. ISSN 1736-3241.

Straipsniai kituose leidiniuose

11. Šogenova, A., Šliaupa, S., Šogenov, K., **Šliaupiene R.**, Vaher, R., 2007. Pölevkivi roll CO₂ issioonis Balti piirkonnas [The role of oil shale in CO₂ emissions in the Baltic region.]. *Estonian Combustible Natural Resources and Wastes*, 1-2. 27–28. ISSN 1736-0315.
12. Šliaupa S, **Šliaupienė R.**, 2013. Klimato kaita ir CO₂ geologinis saugojimas: perspektyvos Lietuvoje. *Energijos erdvė*, 2 (17). 10–16. ISSN 2029-3119.