

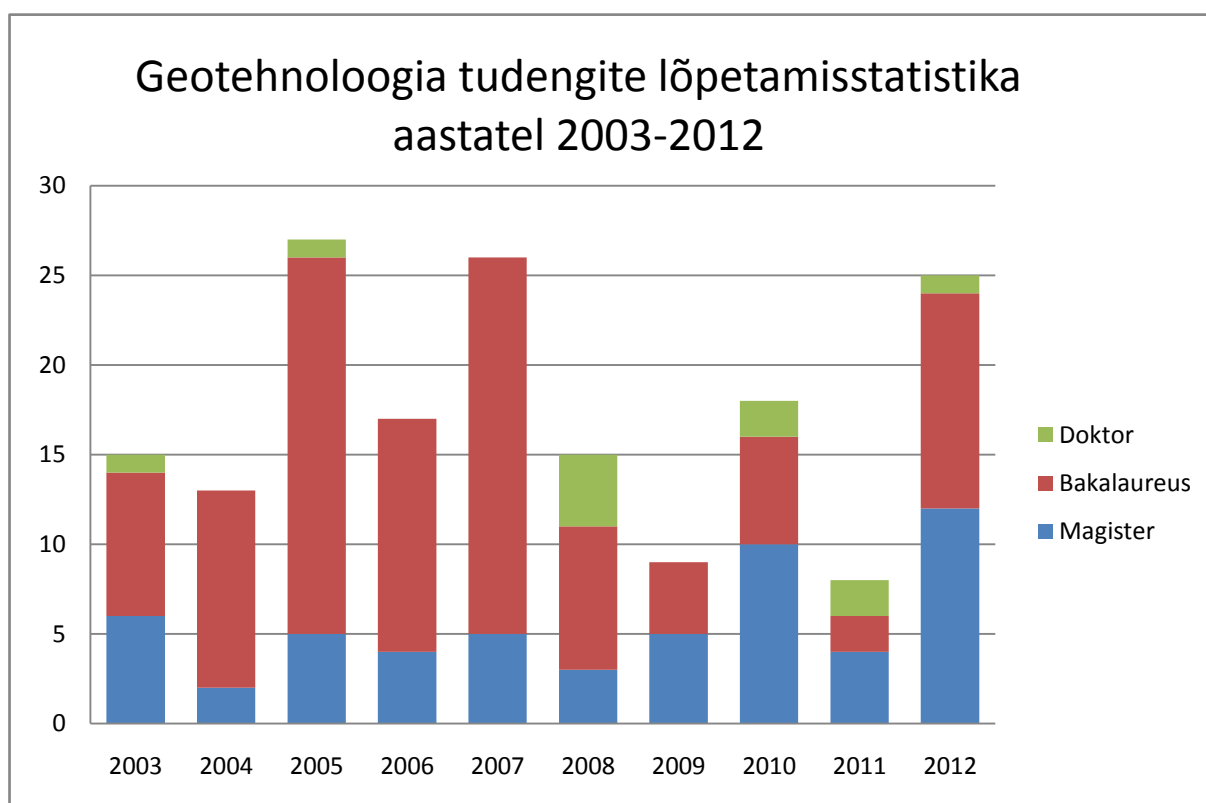
24. Mäeinseneride järelkasv

Gaia Grossfeldt

Mäenduse mainega on seotud otseselt kaevandamistehnoloogiad [1, 5]. Mäenduse maine ning selle õpetamine on probleem kogu maailmas [2, 11, 12]. Üheks maine parandamise meetodiks on rahva harimine [3, 4, 13]. Teiseks meetodiks teadusuuringute arendamine [14].

Põhjused, miks tullakse mäendust õppima on väga erinevad. Samuti ka mittetulemise põhjused. Miks siiski ei teata või ei teadvustata võimalust tulla ja õppida sellist niši eriala, nagu on geotehnoloogia [6]?

Geotehnoloogia, vana nimega mäetehnikaja rakenduseoloogia, on mitmekesine ja vaheldusrikas eriala [9, 10]. Riigi poolt on nõudlus suur, kuid miks ei ole pakkumist? Põhjuseid on taaskord erinevaid. Õpilased, kes kandideerivad TTÜ Mäeinstituuti ja „jäävad ellu“ pärast esimest aastat lõpetavad suure tõenäosusega ka eriala [7].



Joonis 24-1 Geotehnoloogia tudengite lõpetamisstatistika vahemikus 2003-2012 aastail

2011 aastal taotles Mäeinstituut Keskkonnainvesteeringute Keskuse maapõue taotlusvoorst toetust projektile Keskkooliõpilastele kaevandamisest [8]. Vastus oli positiivne. Projekti käigus koostati õppematerjal ja voldik teemal Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine.



Joonis 24-2 Projekti raames koostatud ja kujundatud õpilastele suunatud infovoldik

Projekti eesmärgiks oli külastada igast Eesti maakonnast kahte kooli + lisaks 5 kooli omal algatusel. Projekti kestvus on 01.06.11-30.06.2012. Projekti jooksul lugesid Mäeinstituudi spetsialistid, dotsendid või vanemteadurid loenguid kokku 38 koolis üle eesti.



Joonis 24-3 Loeng Rapla Ühisgümnaasiumis

Lisaks 1,5 tunnisele loengule oli õpilastel võimalik tutvuda Eesti maavarade näidistega ning osaleda auhinnamängus Kodukohakaevandaja. Maavarade näidised tegid Mäeinstituudi töötajad ise, esindatud olid kõik põhilisemad maavarad: lubjakivi, dolokivi, põlevkivi, savi, turvas, ehitusliiv, klaasiliiv, kruus, meremuda, erilisematest järvelubi, graniit, fosforiit jne. Näidiseid oli võimalik kasutada paralleelselt loengus omistatud teooriale.



Joonis 24-4 Gustav Adolfi Gümnaasiumi õpilased tutvumas maavarade näidistega

Kaevandamine ja keskkond. Mäeinstituut 2012

Lisaks loengutsüklile toimus samal teemal geograafiaõpetajatele suunatud täienduskoolitus. 21.märtsil 2012 toimunud täienduskoolitusest võttis osa 25 õpetajat üle Eesti. Toimus kaks 1,5 tunnist loengut: dotsent Mall Orru rääkis Eesti maavaradest ja nende kaubastamisest ning professor Ingo Valgma rääkis maailmamäendusest ning tuleviku perspektiividest. Edasi toimus neli erinevat praktilist grupitööd: Kivimite tugevus; Vesi; Turvas; Geoloogilised protsessid. Tagasiside põhjal jäid õpetajad koolitusega väga rahule.



Joonis 24-5 Geograafiaõpetajatele suunatud mäenduslane täienduskoolitus

Grupitööde eesmärgiks oli organiseerida need võimalikult praktiliselt, et õpetajatel oleks hiljem võimalik koolitusel omandatud infot edasi ka õpilastele anda. Projekti pikaajalisema mõju nimel sai iga õpetaja omale komplekti maavarade näidistega, mälupulgal kõik loengu- ja praktikumide materjalid ning lisaks mäenduslaseid pildi- ning videomaterjali.



Joonis 24-6 Õpetajate koolituse geoloogiliste protsesside praktikum. Vulkaani purske imiteerimine.

Projekti jooksul toimus ka auhinnamäng „Kodukohakaevandaja“, mille auhinna, ekskursiooni Viru Keemia Grupi tootmiskompleksi, võitis Tallinna Reaalkool. Võitja pildi autor on Richard Reiles, kes oma pildiga võitis ekskursiooni tervele oma klassile.



Joonis 24-7 Kodukohakaevandaja võitjatöö "Kurevere karjäär", Tallinna Reaalkool 11a Autor Richard Reiles

Auhinnaekskursioon leidis aset 18. Mail 2012, kus 31 Tallinna Reaalkooli 11 klassi õpilast sõitsid Ida-Virumaale tutvuma Ojamaa kaevanduse territooriumi, Baltikumi pikima konveieri ning VKG tööstuskompleksiga.



Joonis 24-8 Tallinna Reaalkooli 11 klass Baltikumi pikima konveieri juures

Mäeinstituut korraldab sarnaseid üritusi mitmeid nt Muuseumiöö, Teadlaste öö, osalemine messidel ja konverentsidel, koolide külastused ning Mäemuuseumi külastused, otseselt gümnasistidele suunatud projektid Geodisaini kursus ning suvepraktika jne.. Selle kõige teadvustamise eesmärgiks on pakkuda tulevastele õppurile võimalust osa saada põnevast ja huvitavast erialast ning siduda ennast ühe osaga meie ühiskonnast, ilma milleta maailm ei oleks see mis ta hetkel on.

Artikkel on seotud järgnevate uuringute ja projektidega: KIK11066 - Keskkooliõpilaste teadlikkuse tõstmine mäendusest ja kaevandamisest <http://mi.ttu.ee/koolidekylastus> ja AR12007 - Põlevkivi kadudeta ja keskkonnasäästlik kaevandamine <http://mi.ttu.ee/etp>.

Viited:

1. Grossfeldt, G. (2009). Relation between mining technologies and mining image. Resource Reproducing, Low-wasted and Environmentally Protecting Technologies of Development of the Earth Interior (2 pp.). Tallinn: Department of Mining TUT; Russian University of People Friendship
2. Västrik, A.; Karu, V.; Grossfeldt, G. (2009). Eesti mäetudengite maine siin ja mujal. Mäenduse maine (137 - 141). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
3. Valgma, I.; Grossfeldt, G. (2009). Mäendusõpik mainekujundusvahendina. Mäenduse maine (22 - 24). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
4. Mäendusõpik [Võrguteavik] : veebiõpik kaevandamisest, rakendusgeoloogiast ja geotehnoloogiast. Tallinn: TTÜ mäeinstituut

Kaevandamine ja keskkond. Mäeinstituut 2012

5. Valgma, I.; Kolats, M.; Grossfeldt, G.; Saum, M. (2008). Kaevandamise protsesside sõltuvus mäendustingimustest. Maavarade kaevandamise ja kasutamise protsessid (-). Tallinna Tehnikaülikooli mäeinstituut
6. Väizene, V.; Karu, V. (2009). Geotehnoloogia karjäärivõimaluste tutvustamine õpilastele. Mäenduse maine (125 - 128). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
7. Väizene, V. (2009). Esmamulje geotehnoloogiast tuutoritunnis. Mäenduse maine (134 - 134). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
8. Keskkooliõpilastele kaevandamisest. Projekt "Keskkooliõpilastele kaevandamisest". Mäeinstituut (2011-2012) mi.ttu.ee/koolidekylastus
9. Adamson, A.; Reinsalu, E. (2002). Eesti mäendus. Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused (15 - 19). Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia
10. Pirrus, E.; Sõstra, Ü. (2005). Geoloogia õpetamisest Tallinna Tehnikaülikoolis 1938-2005. In: Geoloogia õpetamine Eestis läbi kolme sajandi : Geoloogia õpetamine Eestis läbi kolme sajandi, Tartu, 30. september 2005. Tartu: Tartu Ülikool, 2005, 67 - 70.
11. Fiscor Steve, Title: Higher Education and Mining Law Source: E&MJ-ENGINEERING AND MINING JOURNAL Volume: 213 Issue: 2 Pages: 2-2 Published: FEB 2012
12. Cruise J. A., Title: The gender and racial transformation of mining engineering in South Africa, Source: JOURNAL OF THE SOUTH AFRICAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY Volume: 111 Issue: 4 Special Issue: SI Pages: 217-224 Published: APR 2011
13. Reinsalu, E. (2011). Eesti mäendus. Tallinn, Eesti: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
14. Sürje, P. (2010). Tallinn University of Technology. Mäendusuuringud ja kaevandamine (255 - 315). Tallinn: TTÜ mäeinstituut