

Eesti majandusgeoloogia karm minevik

Majandusgeoloogia (ingl *economic geology*) tegeleb maapõue selle osaga, mida saab kasutada majanduslikel ja/või tööstuslikel eesmärkidel. Maapõuevarad sisaldavad väärismetalle ja metallide ühendeid, mittemetalseid mineraale, ehituses ja energeetikas kasutatavaid aineid ning vett. Termin osutab enamasti metalletele ja mineraalsetele maavaradele. Maavarade otsingu, kirjeldamise ja kaevandamise käigus lähtutakse teiste maateaduste nagu geokeemia, mineraloogia, geofüüsika, petroloogia ja struktuurigeoloogia uurimismeetoditest. Majandusgeoloogiliste uuringutega tegelevad geoloogid. Uuringute vastu on kõrgendatud huvi investeerimispankuritel, börsianalüütikutel ja teiste erialade esindajatel nagu insenerid, keskkonnaspetsialistid ja looduskaitstjad, sest maavaradega seotud ettevõtlusel on mitmetähenduslik mõju avaliku elu valdkonnale, majandusele ja keskkonnale.

Taasiseseisvunud Eesti dilemma. Rahva mälus elab edasi kuvand okupatsiooniaegade mäendusest kui rahvuslike ressursse röövivast, loodust hävitavast ja keskkonda reostavast, põlisrahvast ahistavast ning teise riigi huve täitvast majandusharust. Paljud Eesti kodanikud elavad hirmus nüüdse iseseisva riigi mäendusettevõtluse ees. Aeg on nagu seisma jäänud: puudub usk, et oma Eesti riik suudaks arendada loodussäästlikku maapõuekasutust. Ettevõtete saavutused uute tehnoloogiate rakendamisel ja püüdlused areneda on jäänud teenitud tähelepanuta. Heaolutunde objektiivseks kasvatamiseks vajame adekvaatset arusaamist meie riigi praeguse eksistentsi olemusest, vajadustest ja võimalustest ning ka igaühe hoiakute ja tegude järelmõjudest.

Majandusgeoloogia ajaloost. Vähem kui 100 aastat tagasi tekkis sellise nime all geoloogiateaduse uus haru. See on koos teiste loodusressursside (maa, põllumaa, mets, pinnaveed jt) uurimise, kasutamise ja hoiu õpetuste kõrval saanud tähtsaks tööstuse võimsust ja paigutust mõjutavaks rakendusteaduseks. See on õpetus, kuidas geoloogilisi lasundeid saab kasutada majandusliku tegevuse toormeallikana ja kuidas geoloogilisi protsesse tuleb arvestada maapinnal toimetades. Kaasaegsete nafta- ja gaasi ammutamise provintside, basseinate ning leiukohtade avastamine on majandusgeoloogilise uuringu tulemus. Andmeid kullasoonte kohta väärtustasid riigid juba palju varem, olgu siis kas Egiptuse vaaraod Nuubia mägikõrbest või konkistadoorid Ameerika indiaanlaste maadelt. Seega, algne geoloogiline teave ja teadjamehed võeti valitsuste või toonaste oligarhide teenistusse juba ürg-, vana- ja keskajal. Valitsejate huvi ja himu monumentaalehitiste kivimlokkide, eheteks sobivate väärismetallide, kalliskivide ja seejärel relvade valmistamiseks vajalike metallimaakide järele tekkis ja aina kasvas. Võõramaised maavararikkused tõusid ja on ikka veel ekspansiivsete ja agressiivsete riikide poliitiliste ja sõjaliste ambitsioonide fookuses.

Geoloogiateenistused. Esimene rakendus- ja alusuuringute sihiga riiklik teaduspõhiste uurimisasutuste institutsioon loodi 1835. aastal Suur-Britannias – **Briti Geoloogiateenistus** (*the British Geological Survey*), **nõustamaks Briti valitsust kõikide riigi ja rahva eksistentsi mõjutavate maapõue tingimuste ja -kasutuse probleemide paljususes.** Üleeelmisel sajandil loodi geoloogiateenistused Rootsis (1858) ja Soomes (1885). Geoloogiateenistused töötavad välja, arendavad ja täidavad koos teiste riigiinstitutsioonidega, äriühingute ja üldsusega maapõuestrateegilisi otsustusi. Maapõuekasutus, sh maavarade kaevandamine on ka üks meie naabrite, Skandinaavia riikide majanduse tugisammastest. Majandusgeoloogia on geoloogiateenistuste profiili kuuluv tähtsaim rakendusteaduse haru.

Esialgu olid geoloogiateenistuse fookuses maavarade ja põhjavete levik, omadused, koostis ja kasutamise võimalused, maapõueprotsessid (maaväringud, vulkanism, maalihked, tuule- ja veerosioon, üleujutused ja setete akumulatsioon). Uuemal ajal lisandusid ehitusgeoloogilised tingimused ja ka inimtegevuse tekitatud (tehnooloogilised) haavad ja armid maapõues, õhu, vee ja pinnase reostus ning päris hiljuti – inimtegevusest põhjustatud ja looduslike geoloogiliste protsesside dünaamika modelleerimine reaalses ja prognoosid erinevate tulevikustsenaariumite arvestamiseks. Kogu see informatsioon on kaasajal vajalik Suur-Britanniale ja kõigile teistele riikidele.

Kuid rakendusgeoloogia kui teadusharu on tõhus vaid tuginedes geoloogiliste alusteaduste nagu mineraloogia, (geo-)keemia, petroloogia, paleontoloogia ja stratigraafia, geofüüsika, struutuurigeoloogia- ja hüdrogeoloogia tulemustele, ja veel ka teistele loodus- ja majandusteadustele ning nende meetodite kasutamisele. Geoloogiline kaardistamine akumulatsioon ja integreerib üldgeoloogilise ja iga üksiku uurimisharu (kaasa arvatud maavarade geoloogia) tulemused iga riigi, iga kontinendi, kogu *globe*'i andmestiku kvantitatiivsesse aegruumilisse andmebaasi, mida saab kasutada igasuguste mudelite ja hinnangute koostamisel, kaasa arvatud maavarade leviku, hulga ja kvaliteedi ning kasutamise võimaluste hindamine. Seepärast kuulub ka vajalik hulk alusuuringuid geoloogiateenistuste standard-ülesannete hulka ning geoloogiateenistus jagab alusuuringuid ülikoolide ja teiste teadusasutustega. Raaliajastu töö kaasa piiramatud võimalused integreeritud andmebaaside ning ruumiliste ja dünaamiliste mudelite loomiseks.

Riikide või suurriikide osariikide geoloogiateenistused on vastutavad kogu oma territooriumi esindusliku üldgeoloogilise ja maapõueressursside uurituse eest, mis hõlmab ka hinnangut maapõue ja maapinna seisundile ning protsessidele. Hästi toimiva majanduskeskkonnaga riigil on oma maa ja maapõue teaduslikult kompetentse riikliku geoloogiateenistuse pideva tähelepanu all. Tugevate riikide geoloogiateenistustel on ambitsioonid majandusgeoloogilise teabe kogumiseks kogu maailmas või teatud piirkondades oma endistes või praegustes asumaades, et luua juurdepääs toormeressurssidele. Ainulaadseid geoloogilisi objekte, protsesse või toormeallikaid käiakse uurimas igal pool selleks, et arendada oma (rakendus-) geoloogia asjatundjate teaduslikku võimekust ja omada globaalset ülevaadet ressurssidest. Geoloogilised teadmised ja uuringuline võimekus on ressurss, millele on rajatud paljude

riikide (Ameerika Ühendriikide, Suurbritannia, Kanada, Austraalia, Prantsusmaa, Hiina) geoloogilise uuringu ja mäendusettevõtete firmade teadus- ja inseneeriateenuste globaalne eksport, ühtlasi stiilivõtted kaevandamise eeliste hõivamiseks. Geoloogide rahvusvahelised ühendused töötavad välja maavarauuringute tulemuste riikidevahelisi korrelatsioone: kooskõlastavad ja arendavad uuringute heade tavade koodekseid, meetodikaid, ja standardeid ning interpretatsioonide, modeleerimise ja varude arvutamise meetodeid. Nad korraldavad ka uuringute vastutavate täitjate kvalifikatsiooni ja uuringuinstitsioonide pädevuse hindamist. Uuringute finantseerimisel arvestavad pangad uuringufirmade ja vastutavate täitjate kompetentsireitinguid.

Rahvusvaheline praktika on, et riiklike geoloogiateenistusi ja nende kitsamaid harusid juhivad kõrgeima kvalifikatsiooni ja piisava töökogemusega juhtivad spetsialistid. Mujal maailmas kohatud geoloogiateenistuse spetsialistide kvalifikatsiooninõuded on samased teadustöötajatega, millele lisanduvad rakendusgeoloogiliseks tegevuseks vajalikud teadmised ja oskused.



Enne Eesti taasiseseisvumist 1991. aastal ei suudetud oma riigile vajalikku geoloogiateenistust välja kujundada. **Kriitilise olukorrani on viinud aga see, et taasiseseisvunud Eesti riik on paarkümmend aastat eiranud vajadust luua oma riigi huvide eest seisev geoloogiateenistus.**

Eesti majandusgeoloogiliste uuringute eellugu (kuni 1918) ja esimene periood (1918–1940). Praeguse Eesti riigi territooriumi ehituse põhijooned selgusid XIX sajandi geoloogiateaduste tormilise arengu ajastul. Siis selgus, et meie lauge ja madala vahelduva reljeefi mitmekesisus on kujunenud kõige hilisemas geoloogilises ajaloos – enamasti alles Kvaternaari ajastu lõpul. Viimase Skandinaavia mandrijää sulamise järel jäid maha künklikud ja tasased moreenmaastikud, mõhnad, oosid ja ka erosioonilised ürgorud. Jääajajärgsete veekogude, Balti jääjärve ja Läänemere kerkivates rannavöötmetes moodustusid sügavale lõikunud orud ja rannaastangud, aga ka rannavallid ja luited. Veel mõnevõrra varem selgus, et Kvaternaari setetest koosneva pinnakatte all lasub kõikjal leviv, kuid vaid paiguti jõeorgudes ja mereäärsetes astangutes paljanduv kihiline aluspõhi, mille pindmised kihid koosnevad Lõuna-Eestis Devoni liivakividest, Kesk-Eestis ja lääne-saartel Siluri (tollal koos Ordoviitsiumiga) lubjakividest ja kitsal Soome lahe rannikumadalikul Põhja-Eestis Kambriumi liiva- ja savikivimitest. Jõuti tõepärase oletuseni, et settekivimid lasuvad „ürggraniidi“ (nagu Soome kaljune aluskord) tasandunud pinnal, mis nagu settekivimite kihidki on nõrgalt kaldu lõuna suunas. Paljandeid uurides ja maavara leide läbilõigete stratigraafilise liigestuse skeemidega sidudes selgitati välja maavarade (läbilõikes alt üles: savikivi, fosforiit, graptoliitargilliit, põlevkivi, ehituspae ja tehnoloogilise kivimi kihid) leviku ja geoloogilise ehituse põhijooned. Selle kõik selgitasid välja baltlastest teadlased, kes töötasid kas Tartu Ülikoolis või St. Peterburgi geoloogiaasutustes.

Eesti kui **iseseisva riigi** alus- ja rakendusgeoloogilise teadusliku uuringu koolkond kujunes välja sünnijärgse Eesti Vabariigi esimese 20 aasta jooksul ülikoolide baasil, lähtudes rahvusülikoolide professuuride kujundamise riiklikest kavadest. Maavarasid uurisid kõik professorid või hilisemad professorid: Tartu Ülikoolis Hendrik Bekker, Armin Öpik, Artur Luha ja Karl Orviku; Tallinna Tehnikaülikoolis Jaan Kark ja Artur Linari-Linholm. Ülikoolide uuringutes selgusid geoloogilise ehituse põhijooned, praeguseni tähtsaimate maavarade leiukohtade geoloogiline asend ja nende levilad. Paljandeid uurides ning otsingu- ja uuringupuurimisi kasutama hakates selgitati välja maavarade leviku üldised seaduspärasused. Sai selgeks, et keraamikatööstusele sobivaid savilasundeid esineb Kambriumi avamusvööndis Tallinnast Narvani ja kohati läätsedena ka Devoni avamusel Lõuna-Eestis. Rajati põlevkivikaevandused. Selgitati, et fosforiidi kiht Kambriumi ja Ordoviitsiumi piirikihtides paljandub Põhja-Eesti paekalda piirkonnas Pakrist Narvani (Maardu ümbruses hakati paekivikihtide alla maetud fosforiiti ka kaevandama). Avastati, et fosforiiti katab radioaktiivse „diktüoneema-kilda“ (nüüd graptoliitargilliit) hiiglaslik lasund, mille olemasolu on jäänud maailma majandusgeoloogia mällu tänaseni. Täpsustati läbi sajandite tuntud Lasnamäe ehituslubjakivi Ordoviitsiumi avamus Osmussaarest Narvani, Vasalemma „marmor“, Siluri vanusega Tamsalu lubjakivi (lubjapõletuse toore) ja Kaarma dolomiidi (viimistluskivi) ning paljude teiste ehituses ja tootmises kasutatavate karbonaatkivimite levilad. Neid leidub paiguti üle kogu Ordoviitsiumi ja Siluri avamusala. Ehitusmaterjaliks sobiva liiva, kruusa ja savi leiukohti leiti pinnakattes üle kogu maa.

Puhtalt geofüüsikalise mõõdistamise ja teadusliku geoloogilise korrelatsiooni meetoditele toetudes rajati aastail 1937–1939 kaks sügavpuurauku Jõhvi magetanomaalia tippudele. Nendega tõestati aluskorra olemasolu Eestis ja tõsteti uurimiseks kristalsed kivimid 230 kuni 720 meetri sügavuselt. A. Linholm-Linari ja J. Kark Tallinna Tehnikaülikoolist tuvastasid puursüdamikes Soomest ja Rootsist tuntud raua ja teiste metallide maagistumisenähteid.

Rakendusgeoloogiliste uuringute haldamine kuulus sellal kaubandus-majandus-tööstusvaldkonna ministeeriumile, mille koosseisu kuulus mäe- ja geoloogia osakond või amet. 1937.aastal moodustati rakendusgeoloogiline institutsioon – **Eesti Geoloogiline Komitee**, mille juhtideks said hilisem professor Artur Luha ja professor Jaan Kark. Riigijuhtide ja geoloogide eesmärk oli välja arendada tegus riiklik geoloogiateenistus. Samal aastal moodustati ka riiklik Loodusvarade Instituut, mis pidi tegelema loodusvarade kompleksse uurimisega ja mille koosseisus hakati arendama uuringuid ka geoloogia ja pedoloogia, põlevkivi, turba, ehitusmaterjalide jt sektioonides. Loetletud tegevused katkestati okupatsioonivõimude poolt.

Okupatsioonivõimude huvid Eesti maavarade vastu (1944–1991). Maavarade hõlvamine kuulub anneksionistlike riikide (rööv)toimingute hulka. Esimese nõukogude okupatsiooni ajal telliti ja saadi professor Öpikult geoloogia põhine analüüs nafta- ja gaasiresursside leidmise võimaluste kohta Eesti ja Baltimaade maapõues. Samalaadse analüüsi, seekord siis venekeelse asemel juba saksa keeles, tellisid saksa okupatsioonivõimud, kes talletasid mällu

andmestiku graptoliitargilliidi kohta. See selgus ühel 1970.-dail aastail Moskvast, Nõukogude Liidus (NL) toimunud esimesel rahvusvahelisel metallogeenia konverentsil, kus kuluarüüsimuse esitas Saksa Liitvabariigi geoloogiateenistuse esindaja. Juba Nõukogude okupatsiooni taastumisel, 1944. aastal asusid NL kesksed geoloogia organisatsioonid Sillamäe ümbruses uurima uraanimaaki ja tehnoloogiateenistused kavandama uraani rikastusvabrikut. Seejärel kiirustas NL keskvõim Sillamäele kaevandust ja rikastusvabrikut ehitama, mis küll tehnoloogilise küündimatuse tõttu graptoliitargilliidi osas ebaõnnestus.

NL okupatsioonivõimud kiirustasid ka geoloogiliste uuringutega uute kukersiit-põlevkivi kaeveväljade avamiseks. Vanade põlevkivikaevanduste käivitamisega ja uute rajamisega Kohtla-Järve ja Jõhvi ümbruses kindlustati Leningradi varustamist elektrienergia ja uttegaasiga, mille kõrvalt hiljem sai osa elektrist ka Eesti ja gaasist Tallinn. Elektri tootmise laiendamise plaanides endise NL loodeosa tarbeks aastail 1950–1970 oli kavandatud tõsta põlevkivi kaevandamise mahtu 50 miljoni tonnini aastas, rajades uusi kaevandusi alal Narva jõest Kiviõlini ja meridionaalselt Jõhvist lisakuni. 1981. aastal saavutati toodang 31,6 miljonit tonni. Vajadus enamaks kadus seoses Leningradi (Sosnovõi Bori) aatomielektrijaama käivitamisega.

Kunagisel Nõukogude Liidul oli terav vajadus fosfaattoorme järele, mille tingis varude puudus. Seetõttu forsseeris NL Geoloogiaministeerium fosforiidi otsinguid ja uuringuid nii Eestis kui Leningradi oblastis. 1970.-ndate avastused Lääne-Viruse Toole ümbruses ja Pandivere kõrgustikul viitasid juba Euroopa mõõtmel suurele fosfaadi ressursile.

1960.-ndatel alustas tollal veel majanduslikult võimekas NL suuri nafta-gaasiotsinguid riigi hiigel-territooriumi potentsiaalsetel aladel. Samaaegselt alustati ka tohutute puurimismahudega ulatuslikku geoloogilist kaardistamist ja aluskorra süvakaardistamist, mille eesmärgiks oli otsida metallimaake ja teisi varandusi aladel, kus kristalne aluskord lasub vaid suhteliselt õhukese settelise aluspõhja all. Eestis jõuti okupatsiooniaja lõpuks rajada suurusjärgus 20 000 puurauku, millest üle 500 küündivad kristalse aluskorra sisse, neist sügavaimad kuni 500 m ulatuses. Selline hulk auke rajati põlevkivi, fosforiidide, teiste tahkete maavarade ja põhjavee otsinguteks ja uuringuteks ning geoloogilise kaardistamise jaoks kokku. Sel ajal oli Eesti Geoloogia Valitsuses ajuti tööl kuni 750 inimest.

Nüüdisaegsetest majandusgeoloogilise hindamise alustest lähtudes saab anda põhimõttelise hinnangu okupantide rakendusgeoloogilistele huvidele ja tegevuste praktikale Eestis ja mujal, nimetades nüüd asju õigete nimedega. Okupeerivad riigid viisid ellu tsentraalselt välja töötatud ning institutsionaalselt ja finantsiliselt kindlustatud maavarade röövkaevandamise strateegiat kohaliku põlisrahva huvisid arvestamata. Riiki teeniva geoloogiateenistuse rolli täitis riikliku plaanimajanduse jäika süsteemi seotud NL Geoloogiaministeerium. Geoloogiliste tööde suunad, sisu ja finantseerimise mahu, ka nn liiduvabariikides, st kogu maapõuestrateegia, määras keskvõim. Aastail 1944–1957 töötasid Eestis NL keskvalitsusele alluvate geoloogia valitsuste ekspeditsioonid, millel side kohalike ülikoolide ja Eesti NSV Teaduste Akadeemia geoloogia instituutidega tööde strateegia, planeerimise ja teostamise

alal puudus. Aastail 1958–1991 toimisid „vabariiklikud“ geoloogia valitsused kui NL keskvalitsuse institutsioonid, mille tegevuste juhtimise skeemis kohalikule riigivõimule ega kohalikele geoloogia instituutidele mingit põhimõttelist rolli ega võimalust polnud antud (pisierandiks olid soovitusel kohalike ehitusmaterjalide ja linnade põhjavee otsinguteks-uuringuteks).

Geoloogia valitsuste juhtidelt nõuti kuulekust keskusele. „Vabariiklike“ geoloogia valitsuste uuriv personal sai oma professionaalsust tõestada juba keskviimu poolt raamitud töödele tehnikat ja meetodikaid valides ning disaini kohendades. „Vabariikide“ valitsusasutused, Teaduste Akadeemiad ega ülikoolid polnud ei ametlikult ega praktikas kaasatud rakendusgeoloogiliste probleemide määratlemisse, uurimiste kavandamisse ega protsessi. Põhiotsustusi tehti NLKP Keskkomitee aparaadis, mida kohalikud „vabariikide“ KP keskkomiteed pidid toetama ja täitmisele võtma. Siiski, osa tohutu suurest teaduslikult väärtuslike puursüdamike kollektsioonist leidis kasutamist kohalike teadlaste uurimistöös, mille tulemustest sai geoloogia valitsuse tööde sisuline väärtus suurt tuge. Juurdepääs puudus vaid strateegilist tähtsust omavate mineraalide ja elementide uurimiseks puuritud südamikule.

1975. aasta paiku oli maailmas ja ka endises NL-s, eriti aga Eesti teadlaskonnas midagi oluliselt muutumas. Isegi NL võimuladvik hakkas flirtima loodushoiu ja tootmise majandusliku kasumlikkuse nõude ideedega. Eesti teadlased väljaspool kohalikku geoloogia valitust asusid omaalgatuslikult analüüsima mäenduse mõju loodusele. Maardu karjääri puistangutes ilmnenud graptoliitargilliidi isesüttimiskollete mürgised gaasid ja vedelikud ning Maardu fosfaaditehase oranžid suitsusabad demonstreerisid kasutatavate kaevandamis ja töötlemistehnoloogiate keskkonnakahjulikkust.

Eesti teadlaskonna ja teatud osa valitsusinstituutide juhtivate spetsialistide hulgas laienes vastuhakk imperialistlikule tegevusele. See oli selgelt keskviimu direktiivide vastane tegevus, mis oli avalikkusele varjatud (pressi tsensuur) peaaegu et 1980.-ndate keskel alanud „uutmise ja avalikustamise“ ajastuni. Kasvas arusaam, et keskvalitsuse strateegia okupeeritud alade ressursside kasutamisel oli selgelt kolonialistlik: riikide ja rahvuslike territooriumide rikkuste piiramatult kasutamine imperiumi huvides. Eestis oleks see tähendanud graptoliitargilliidi kaevandamist uraani tootmiseks (mis katkes ebaõnnestunud tehnoloogia tõttu) ja põlevkivi kaevandamismahtude suurendamist Vene Föderatsiooni loodeosa energiaga varustamiseks (realiseeriti osaliselt, kuni 60% ulatuses) ning röögatut fosforiidi kaevandamist.

Õnnestus, et 1970.-ndatel alguse saanud planeeritud fosforiidi suurkaevandamist ei alustatudki Eestipoolse venitamistaktika, otsese vastuseisu ja NL majanduse nõrgemise tõttu. Teaduslik analüüs fosforiidi kaevandamise ohtude selgitamiseks toimus Eestis paljude eri asutuste entusiastide koostöös ilma, et seda oleks kellegi plaanilise tööna fikseeritud või finantseeritud. Kodanikualgatuse korras kerkinud mitmetahulise ettevõtmise üldsuunad kujundati ja aruanded toimetati Teaduste Akadeemia liikmete eestvedamisel. Eesti teadlased

ja insenerid tõestasid, et Maardust väljastatav põlluväetis „fosforiidijahu“ on põllul inertne (st kasuliku mõjuta), keemilise töötlemise tarbeks kasutatava toorme rikastamise tehnoloogia on raskesti teostatav ning keemiliseks töötlemiseks vajalike kemikaalide ja lisakomponentide saamine lootusetu üritus. Pealegi oleks keerukalt kättetulev kvaliteetprodukt vabaturu tingimustes liiga kalliks osutunud.

1970.-ndate lõpul Eesti teadlaste formuleeritud järjekindel ja seejärel teaduslikult põhjendatud vastuseis vastuvõetamatute tehnoloogiate rakendamisele Eesti fosforiidide kaevandamisel ja töötlemisel Maardus pidurdas lõplikult samalaadsete puudustega kompleksi rajamist Tooles. Sellele aitas kaasa keskväimu tähelepanu nihutamine teistele aladele – veelgi rikkamale Rakvere fosforiidiväljale. Rakvere Kantküla – Kabala väljade uuringute tulemused olid ahvatlevad, kuid tõstasid uusi olulisi kaevandamis-tehnoloogilisi probleeme. Loodushoidlike ja mis põhiline, geoloogilis-hüdrogeoloogiliselt, majanduslikult ja sotsiaalselt vastuvõetavate tehnoloogiate loomine ja evitamine Rakvere kompleks-leiukoha (põlevkivi+fosforiidi) väljadel oleks nõudnud veel palju aastaid. Majandusgeoloogiline hinnang võrdluses maailma suurte fosforiidi kaevandajatega viis juba 1985. aastal järeldusele, et tolaeagse fosforiidi kontsentraadi maailmaturu hinnataseme juures oleks osutunud Rakvere toode kolm korda kallimaks. 1986. aasta paiku sai selgeks, et vastuvõetavate lahenduste otsingute finantseerimiseks ei olnud keskväimul soovi. Ilmnes, et NL teaduslik ja tehnoloogiline võimekus poleks suutnudki rahuldava lahenduseni jõuda ning selleks ei antud talle ka aega. Lennart Meri 1987. aasta kuulus Eesti fosforiidi kaevandamise vastane artikkel *Literaturnaja Gazetas* (Moskva) oli teadusliku alusandmestiku poolest ja sellest johtuvalt ka sisult vääramat. Teadlaste kaalukad järeldused võeti vastu „vabariigi“ juhtpersonide ja isegi mõnede Moskva spetsialistide hulgas. Kogu ühiskonda haaranud „fosforiidisõja“ ajal (1987–1990) tehtud sotsiaalsete aspektide uuring avalikustas ka tööjõu (sealhulgas vangide) Eestisse sisseveo plaanide tegeliku hiiglasliku ulatuse.

Tagantjärele asju analüüsid on selge, et kogu Eesti ülikoolides ja teadusasutustes tehtud vabatahtlik töö kompleksse geoloogilise, mäendus- ja tööstustehnoloogilise, sotsiaalse ning majandusliku probleemi uuringuks kandis vilja, kuigi keskväimu mõju Eesti võimuladvikule oli veel suur ja rahalised võimalused NL-s piisavalt avarad. See õnnestus, sest õnnetute fosforiidikaevanduste rajamist suudeti pidurdada juba algfaasis. Tuleb veelkord rõhutada, et Moskva ja Eesti NSV riiklike institutsioonide vaheline tööjaotus oli selline, et Eesti Geoloogia Valitsus pidi tegema geoloogilised uuringud, aga kogu järgnev majandusgeoloogiline hinnang, st kaevanduste ja tööstuse planeerimine ning kaasnevate keskkonnaprobleemide lahendamine püüti jätta Moskva kätte. Kohalikest geoloogilistest uuringust oli aga aluseid loov kasu, sest Eestis loodud geoloogiline andmebaas ja geoloogide-hüdrogeoloogide praktiliste teadmiste analüüs jõudis Eesti teadlaskonna kätte viidatud sõlmprobleemide omaalgatuslikuks hindamiseks. Viimaste teaduslik tagapõhi muutis Eestis saadud järelduste vaidlustamise moskvalastele raskeks.

1989–2015... Taasiseseisvunud Eesti Vabariigi periood. Eesti riiklik geoloogiteenistus, vastupidi 1937. aasta otsustustele jäeti taasavamata. Ülikoolide ja teiste teadusasutuste koostöö rakendusgeoloogiliste tegevuste juhtimisel rauges kuni lõpuks praktiliselt katkes. Geoloogia arendamise ja finantseerimise otsustusi hakkasid tegema ei tea kes. Eesti põlevkivimaardla uurituse ja mäendusliku rajoneerimise seis on okupatsiooniaja raamistikus, oluline osa parima paigutusega varude aladest on aga võetud looduskaitsealade alla. Fosforiidiga tegelemine on keelatud. Suured seadusevastased omaalgatuslikud kaevandamisid on tabanud liiva- ja kruusalasundeid. Üldsusele antakse desinformeerivaid signaale geoloogiliste tööde kahjulikkusest.

Taasiseseisvunud **Eesti vajab usku oma maapõuekasutuse otstabekusse ja vajab oma geoloogiateenistust**, et suunata oma riigi maapõue kasutamist ja kaitsmist jätkusuutlikult. Eesti geoloogiateenistust tuleb juhtida teadlasliku uudishimu ja vastustustundega. Eesti geoloogiateenistusel on võimekus hallata ja kaasajastada maapõue andmebaase, hoida kivimikogusid ja pakkuda oma eriala parimatele spetsialistidele tingimusi teenida oma riiki parimal võimalikul moel.

Geoloogiateenistuse probleeme viimasel perioodil olen käsitlenud eraldi kirjutuses “Eesti majanduse arenguks on vajalik luua võimalused maapõuressursside paremaks kasutamiseks”.

Tänu kolleegidele abi eest!

Väino Puura, Tartu Ülikooli geoloogia emeriitprofessor

Tartus, november 2014 – jaanuar 2015.