

## **Eesti majanduse arenguks on vajalik luua võimalused maapõuressursside paremaks kasutamiseks**

Eesti majanduse areng on takerdunud, riigi rikkus ja rahva heaolu ei parane lubatud tempoga. Riigis on puudus uutest headest töökohtadest. Keskmise palga ja pensioni kasv ei täida lootusi. Julgeoleku kindlustamine nõuab täiendavaid vahendeid. Teaduse ja hariduse arengukavad ei leia kinnitust riigieelarves. Töövõimeline osa elanikkonnast ja seejuures siin väljaõppe saanud spetsialistid emigreeruvad.

Käesoleva kirjutise eesmärk on ajendada ja ergutada sisulist analüüsi, milliseid võimalusi võiks Eesti majandus saada **oma maavarasid oskuslikult kasutades**. Käesoleva käsitluse vastandina ootaks, et keegi süsteemselt püüaks esitada vaated, millist edu võiks meie majandus ja heaolu lähiperioodil saavutada maavarade kasutamisest loobudes. Mõlemalt käsitluselt ootaks teaduslikku aluspõhja, muuseas selle kohta, kuidas rikkamas või vaesemas riigis tulla toime loodushoiuga. Mõlema käsitluse puhul oleks ülioluline panna probleemid eksistentsiaalsesse ja aeg-ruumilisse reaalsusse:

- saja aasta jooksul on Eestis välja arendatud mäendus ja kaasnev töötlev tööstus, milles on hõivatud kaalukas osa elanikkonnast, mis on irrutamatu osa majandusest, tootmisahelatest, ärist, elutingimuste loomisest, teadus-tehnoloogilisest kultuurist;
- see baseerub maapõuevarade ressurssidele, mida mõistlikult kasutades jätkub veel sajaks aastaks ja kauemaks tulevikku;
- mäenduslikult kasutusväärsete maavarade levikuala võib kaugemas tulevikus haarata suure osa (kuni 1/4–1/3) Eesti pindalast;
- kaevandamine ei ole maalappide külge seotud püsitegevus nagu põllu- või metsaviljelus, vaid ajutine ja ruumis nihkuv.

Eesti tulevikulme sõltub ürglooduse säilitamise ja poollooduslike ning kultuurmaastike korrashoiu kõrval sellest, kuipalju ja millist hoolt kantakse läbikaevandatud maade loodusesse tagasitoomise eest.



Käesolev kirjutis lähtub sellest, et ühiskonnas valdab veendumus, et Eesti vajab majandusarengu impulssi. **Eestlast rusub eurooplaste hinnang**, mida möödunud kevadel edastas autoriteetne Siim Kallas: „**Eesti on tragi, kuid haletsusväärset vaene**“. Majandusvisionäärid näevad Eesti edasise arengu edasiviijatena suurettevõtteid (s.t rahvusvahelises mõõtnes kaugeltki mitte suurettevõtted), mis kuuluvad valdkondadesse toit – puit – põlevkivi ning annavad lõviosa netoekspordist. Netoekspordivõimekuse ehk oma toorme kõrgtehnoloogilise ümbertöötlemise tulemi ekspordimahu kasv ongi riigi

majandusarengu selgroog. Meie maapõues on täiendavaid ressursse selle toetamiseks. Ettevõtetel on kasutoovad ideed nende kasutamiseks, näiteks kõrgtehnoloogilise, ekspordile fokuseeritud fosforikeemilise tööstusharu loomiseks, meie tehnoloogiliste lubjakivide kasutamiseks hoopis laiemas toodete sortimendis kui varem jne. **Piisava ekspertiisiga geoloogiateenistus suudaks luua andmestiku mäenduse loodussäästlikuks arendamiseks.**

Eesti maavarade kasutamiseks soodsamate tingimuste loomine suudaks tugevdada mäenduslikku majandussektorit ja anda riigieelarve sissetulekutele lisa rohkem kui vaid mõne protsendi ulatuses. Kuid selle ette on riik püstitanud tõkkeid otseste keeldude ja piirangute näol, motiveerides keskkonnakaitse ja loodushoiuga. **Meie riigis on tegelikult olemas teadus-tehnoloogiline võimekus ja ettevõtete tahe hoida loodust majandustegevust arendades.** Paraku ei ole mäendusest kasu ammutav ministeerium, teadust finantseerivad institutsioonid ega teadusasutused leidnud piisavalt võimalusi relevantseteks uuringuteks selle kohta, mis on juhtunud erinevate tehnoloogiatega kaevandusaladel ja optimaalsete lahenduste otsinguteks. Ehk teisisõnu: **piirangute määr ja motiivid on teaduslikult põhjendamata.** Fosforiidi ja ka mõnede teiste maavarade ressursside kasutusele võtmise uuringute positiivsed tulemused võiksid viia mäenduse osakaalu uuele tõusule majanduses. Eesti maapõue ei suuda riiki väikse vaevaga suisa rikkaks teha, kuid juba kasutatavad ja teadaolevad täiendavad maavarad võivad anda talupoja ja metsamehega võrreldes mitte väiksemat tulu riigi majandusele. **Üks pinnaühik põlevkivi või fosforiidi väärindamist võiks anda suurusjärgu võrra suuremat lõpptootet väärtust kui sama maa sajaaastane kasutamine põlluna või metsana.** Ja mäendus ei vii kõiki maid välja kaaskasutusest. Aga tööd tuleks Eesti mäenduses teha maamehe moodi, sest see ei tee püsti rikkaks.

Geoloogiliste uuringute maht ja nõutav pindalaline haare sõltub oluliselt leiukohtade geoloogilisest ehitusest ja ulatusest maapõues ning levikust suhetes teiste looduskasutajate (põllundus, metsandus) ja loodushoiu objektidega. Eesti kasutatavad maardlad ulatuvad maapinnale või lasuvad õhukese kattedekihi all ning on väikese paksusega. Seetõttu on tervelt neljandik kuni kolmandik Eesti territooriumist haaratud juba kasutatavate ja võimalike tulevikumaavaradega ning nende kaevandamise mõjualadega. Juba uuritud varudega maardlate pindala haarab ca 8% territooriumist (osakaal suurem kui Põhjamaades). Tulevikumaavarade uuringud ja kasutamise kavandamine langeb kokku suure osaga Eesti põllu- ja metsamaadest, aga samuti asustatud aladega ja kommunikatsioonitrassidega, s.t kaasnevate maakasutajate huvialadega. Paljud kaitset vajavad loodusväärtuslikud alad langevad maavarade levilatele. Seega ei ole mingi ime, et erinevate eesmärkidega looduskasutuse valdkondade vahel esineb arvukalt vastuolusid, mille lahendamiseks on vajalikud kooskõlade otsingud. **Maapõue kui kõikide looduskomponentide ja inimtegevuste tugikeskkonda uuriv geoloogia peaks esinema selles töös süsteemse teabe- ja ideede genereerijana ning integreerijana.** Olukorra tegelik seis näitab kõigile vähegi huvi tundvatele isikutele, et **taasiseseisvumisele järgnenud perioodi otsused on tehtud maapõueteavet ja**

**vastavate uuringute huve arvestamata.** Keelatud on fosforiidiuuringud Virumaal ja kaevandamiskõbllike varude hulgast on välja lülitatud üle poole Ida-Viru põlevkivist ning tehtud on mitmeid samataolisi otsustusi teistegi maavarade osas ilma, et oleks kaalutletud koos kompetentsete geoloogiliste institutsioonidega (mida polegi olemas) ja mäendusettevõtluse esindajatega. Seetõttu ongi meie riigis üldse käsitlemata ja otsustamata küsimused, kas praegu kehtestatud piirangute liigid ja mahud on teaduslikult põhjendatud ja paikkondlikult otstarbekad. **Arvesse ei ole võetud ei riigi vajadusi täiendavate sissetulekuallikate järele ega arenemisvõimelise mäetööstuse vajadusi toormerssursside järele ega ka kaasnevate maakasutajate ja loodushoiu huve.**

Tõdegem siiski, et vaatamata ebasoodsale keskkonnale on mõnedki tegevused ja otsustused olnud tulemuslikud. Tänapäevaks on iseseisva Eesti enamik ellujäänud mäetööstusettevõtteid suutnud läbi viia täieliku rekonstrueerimise ja jõudnud seisundisse, kus suudetakse täita Euroopa Liidu rangeid keskkonnakaitse normatiive. Rahvusvahelise abiga on lõpetatud paljude vanade jäätmekehjete ja reostuskollete isoleerimine. Samaaegselt on efektiivsust kasvatanud mäetööstus pidevalt täitnud riigikassat. Mäetööstuse panus riigi sisemajanduse koguprodukti on viimasel kümnel aastal kõikunud vahemikus 4–5%. Kaevandamise maht põlevkivitööstuse tarbeks on kärbitud sellisele tasemele, et see rahuldab põhimõtteliselt riigi energiavajaduse ning võimaldab toodete küllaltki märkimisväärset eksporti. Ekspordi väärtust kasvatatakse ettevõtete moderniseerimisega üha kõrgema lisandväärtusega toodete saamiseks. Eesti põlevkivi kasutamise tehnoloogiad on arendatud maailmas kõrgeimale tasemele, mis on leidnud rahvusvahelise tunnustuse ja avanud teid juba tehnoloogiate ekspordiks. Kõik see on positiivne saavutus, mis näitab, et riigis on võimekusi kaevandamise mahtu reguleerida nii: 1) mäendusele jagatav ressurss rahuldaks ka riigieelarve vajadusi; 2) anda võimalusi tööstuse arendamiseks; 3) järgida keskkonnanõudeid.

Eneseimetlusse kalduv press ja eesti inimene on ikka meelitatud kui Eestit kiidetakse. Eesti keskkonna- ja looduskaitse on saavutanud taseme, kus nii elanikkond kui külalised peavad Eesti looduse olukorda heaks ja imeliseks. Seda isegi tingimustes, kus ikka veel on säilinud okupatsioonijast pärit jälgi ja haavu – hüljatud militaar-, kolhoosi-, sovhoosi- ja mäenduslikke rajatisi. Eesti looduskeskkonna hea seisund on teadlikult saavutatud: hoides puutumatu looduse pärandit minevikust, likvideerides okupatsioonijast päritud kahjustusi ja näotuid rajatisi, vähendades majandustegevuse ja olme kahjulikku keskkonnamõju, fokuseeritult keskkonnakaitse ja loodushoiu meetmeid rakendades, igamehe loodushoidliku käitumisega ... **Kõige aluseks on olnud riigi, majandussektori ja elanikkonna kasvav hool kodumaa ja selle looduse eest.**

Kuid seni varjatud dissonantsina ilmnevad Eesti vaesusest tingitud tegematajätised, mis üha võimendudes hakkavad kehtsamas suunas mõjutama tulevikku. Sageli rahapuudusele viidates on majanduse arenguks üliolulised asjad jäetud organiseerimata ja finantseerimata, ka riigimaksu maksva mäenduse aladel. Samas keskkonna- ja looduskaitse süsteem oleks

nagu täiuslikult välja arendatud ja finantseeritud. Tekkinud dissonantse näha ei taheta. Nii on varju jäänud ka lahkeli kaevandamisest seni haaramata territooriumi hoolika hoiu ja läbikaevandatud alade looduse taastamise hooletusse jätmise vahel. Välis- ja kodumaised teadjamehed kinnitavad, et viimast saaks teha tunduvalt paremini kui seni, et jõuda taas kas heade metsa- või põllukõlvikuteni või isegi poollooduslike aladeni, mille eluslooduse mitmekesisus hakkaks aja kulgedes lähenema looduslikule. Suurulukite, aga ka lendoravate ja orhideede taasasustamine selleks soodsalt kujundatud kaevandatud aladele ei ole raketiteadus. **Erineva looduskasutuse mõju pikema ajaloo perioodi võtmest vaadeldes võib hoolikalt kavandatud ja sooritatud mäenduslik tegevus olla tunduvalt lühiaegsem ja tunduvalt pehmema mõjuga looduslikule mitmekesisusele kui kõrgtehnoloogiline põllundus või metsandus, kus looduslik mitmekesisus on ja jääb allasurutuks.** Teatud maastikes võivad kaevandatud alad luua mitmekesisust, anda neile uudseid eluslooduse mitmekesisustumise arengu impulsse.

Laialdaste kaevandamisalade taastamine on siiski keerukas ja vastutusrikas ettevõtmine, tunduvalt kõrgemat ekspertiisi nõudev kui seni praktiseeritav eeskirjadekohane ammendatud alade korrastamine. See peaks algama juba looduslike tingimusi arvestavast kaeveväljade otstarbekast paigutamisest, mis on sõltuvuses geoloogilistest (sh kaasnevad maavarad), hüdrogeoloogilistest, põllunduse, metsanduse, eluslooduse ja asustuse iseärasustest. Sellised kavad peaksid olema ajas ette vaatavad. Nii luuakse võimalused ja tekitatakse ettevõtetes huvi tehnoloogiate täiustamiseks. **Teiseks vajame uuringuandmeid juba kuni 80-aastastes poollooduslikes maastikes ja kunstikõlvikutes või lihtsalt omasoodu taastuma jäetud aladel kulgevate protsesside käigu ja järeلمite kohta, mis võiksid anda lähtematerjali ennistamistehnoloogiate kavandamiseks.** Aga sellised uuringud on tegemata. See on valdkond, kus geoloogide, hüdrogeoloogide, mäendusspetsialistide, kaevandamis- ja töötlusfirmade ning elusloodust taastavate põllu- ja metsateadlaste ekspertiisi integreerides võiks jõuda mõistlike mäenduseaegse looduse hoiu ja mäendusejärgse taastamise arendamise oskusteni. Küsimus on: miks keegi on selliste tegevuste vastu? Lähtepindalade uuringud, taastatavate maastike ja eluslooduse disain, maastike ja pinnaste kujundamine kaevandamise käigus, rekultiveerimine ja järelhooldus kuuluksid ühildatud interdistsiplinaarsete teadus- ja arendustegevuste hulka. **Tegevussuuna haldaja on jätnud selle olulise osa maapõueuuringutest ja nendega kaasnevad vajalikud tegevused oma reguleerimis- ja finantseerimissüsteemist välja nagu praktiliselt kogu muu maapõuehooldegi.**

**Mäenduse ja mäenduspotentsiaaliga aladel kaasnevate majandusharude arendamise ja keskkonnahoiu lõimitud strateegia alused on Eestis seni teaduspõhiselt läbi töötamata.** Seetõttu on õigustatud üldsuse juba laialdast tunnustust võitnud seisukohad, et **kehtestatud piirangud ja keelud maapõuekasutusele ja isegi maapõueuuringutele on ebaproportsionaalsed.** Piiranguid on kehtestatud tingimustes, kus nii keskkonnakaitse kui geoloogia ja mäendusuuringu valdkonda kureerib Keskkonnaministeerium. Riigi haldussüsteemi sees olev huvide konflikt on andnud riigis majandusarenguid põhjustavaid

**hälbeid, jättes muuhulgas taastamata ja välja arendamata Eesti Vabariigis 1937. aastal loodud geoloogiateenistuse alged.**

Looduskaitse eelistamise näiteks saab tuua NATURA 2000 looduskaitسالade loomise Ida-Viru põlevkivivarude alale, mille tagajärjel vähenes reaalselt kaevandata ressurss enam kui poole võrra. Looduskaitse alla võetud maavarade registris arvel olevate varudega soolad tükeldavad Ida-Viru ühtse põlevkivimaardla selliselt, et ka soode vahelistesse piiranguteta aladele pole nende väiksuse tõttu võimalik enam kaevandusi rajada. Looduskaitsealade moodustamine põlevkivivarudele on tehtud geoloogia- ja mäendusala institutsioonidega ja teadlasringkondadega läbi arutamata. Suure täiendava tüki võtab kasutatavatest põlevkivivarudest ära põlevkivikihi all olev fosforiidikihi levila Lääne- ja Ida-Viru piirist Pandivere laeni. **Kompleksmaardla kaevandamine on seal võimalik vaid kooskõlastatud tehnoloogiaga, mille uuringud ja katsetused on fosforiidi tõttu keelatud.** Formaalselt on kaevandamise planeerimiseks suhteliselt vaba Rakverest läände jääv suhteliselt tihedasti asustatud põllumaa. Kas seda soovitaksegi? Sellises olukorras pole üldse selge, kuidas suhtuda põlevkivi kaevandamise tulevikku. Eestis pole olnud institutsiooni, kes selle kõige pärast muret oleks tundnud.

Keerukas probleem vajab kõrget ja multidistsiplinaarset ekspertiisi, et uurida objekti ning töötada välja visioonid loodussäästliku mäenduse arendamise võimalustest Ida- ja Lääne-Virus. Praeguseni kehtivad tuleviku kaevandajate asendiplaanid pärinevad okupatsiooniajast, mille järgi on vaevalt otstarbekas veel nüüd taotlejatele uuringu- ja kaevandamise väljastada. Samalaadseid talumatuid olukordi on loodud teistegi maavarade leiukohtade ümber.

Mäenduse arengule suunatud otsuste tegemiseks vajame juba kõige lähimas tulevikus kõrge kvalifikatsiooniga geoloogilise võimekusega töögruppide taastamist. Laiade alade multidistsiplinaarsete maapõueuuringute tulemusi integreeriv ja visualiseeriv tegevus on geoloogiline, hüdrogeoloogiline ning geofüüsikaline kaardistamine. Üks suur ülesanne on geoloogiliste kaartide (vajadusel täiendavate välitöödega kontrollitud) ja nende seletuskirjade moderniseerimine **Virumaa maavarabasseinide** kasutamiskavade koostamise aluse tarbeks. **Rail Baltica** trass ja selle ehituse maavaradega kindlustamise tagamaa nõuab kiiresti geoloogiliste kaartide täiendamist, et muuhulgas ära hoida ebakorrektsed maapõuekasutused. Geoloogiliseks kaardistamiseks: 1) kogutakse ja töödeldakse kõigi varem tehtud tööde andmed ja järeldused ja 2) tehakse täiendavaid täpsustavaid välitöid tulenevalt maapõue- ja maavarade kasutamise probleemide lahendamise vajadustest. **Eestis on välitööde (eelkõige puurimine, geofüüsika jm) plaanipärane finantseerimine kaartide koostamiseks ja täpsustamiseks täielikult peatatud.** Nähtumuse eksponeerimiseks annab riik ebaregulaarsete projektidena vahendeid uute kaartide koostamiseks vaid olemasolevate arhiivimaterjalide põhjal. Selline meetod jätab kaartidele ebapiisavalt uuritud alasid. Sisuliselt tehakse ebakvaliteetset tööd. Geoloogiliste kaartide usaldusväärsus on kasutajale esmase tähtsusega ja loob kujutluse koostajate-tegijate vastutustundest või -tundetusest.

**Eesti on oma geoloogilise kaardistamise standardi juba vastuvõetamatult madalamale langetanud.**

Oluline on taastada mujal maailmas saavutatud olukord, kus **maapõuekasutuse uuringud ja hinnangud tehakse majandusarengut kureeriva institutsiooni halduses**, s.t eraldiseisvalt keskkonnakaitse institutsioonist. Riigi arendamise seisukohast oleks otstarbekas, et keskkonnamõju hindamine ja otsustamine toimuks teaduslikult ja insenerlikult põhjalikult läbi töötatud uuringute ja arendusplaanide alusel, mitte neid ei tea kelle huvides tõrjudes.



Kuivõrd maapõue uuringute ja kasutamise probleemide mõistmine paljude poliitikute, valitsusametnike ja mõnes laiema üldsuse ringkonnas on kobav ning valitsusaparaadis vajalik ekspertiis puudub, siis on geoloogid, mäenduse ja mäendusettevõtete esindajad valmis jälle kord (nagu *Fosforiidisõjale* eelnenud perioodil) appi tulema valitsusele, seekord oma riigi valitsusele, et **kutsuda kokku Eesti parimatest kompetentsetest teaduse ja majanduse esindajatest algatusrühm**. Meenutuseks esitan eraldi kirjutises “Eesti majandusgeoloogia karm minevik” oma mälestused geoloogiat ja mäendust hõlmanud Eesti NSV teadlaste omaalgatuslikust tegevusest *Fosforiidisõja* eel, milles olin otsene osaline aastatel 1980–1990. **Nüüd oleks algatusrühma eesmärgiks Eestile sobivaima maapõueuringute kava ja geoloogiateenistuse loomise visiooni koostamine, millele peaks järgnema riigi geoloogiateenistuse tegelik loomine.**

**Loodav visioon peaks käsitlema paljusid seni selgeks rääkimata teemasid, näiteks:**

- riigi kui maapõue ja maavarade omaniku rolli suurendamine ning riigi huvi defineerimine maavarade kasutamisel ning maapõue uuringutel;
- geoloogiateenistuse loomine ning selle eesmärkide ja funktsioonide määratlemine;
- maapõue ja maavarade teema käsitlemine uues maapõueseaduses;
- alusinfo koostamine maapõue ja maavarade kasutamise ning sellega seotud keskkonnakasutuse otsustuste tegemiseks riiklikul tasemel;
- maapõue geoloogilisest ehitusest ja kasutamisest johtuvate riskide leevendamine;
- maapõueprotsesside ja põhjavee seire;
- rakenduslikke uuringuid kindlustavad üldgeoloogilised tööd, sh geoloogiline, hüdrogeoloogiline, geofüüsikaline ja geokeemiline kaardistamine;
- meregeoloogia: veekogude põhja kaardistamine ja maavarade otsingud ja uuringud;
- mäendusgeoloogilised soovitused loodussäästlikeks kaevandamisprojektideks;
- laialdaste ammendatud kaevealade ja mõjupiirkondade maastike ja veestike maastikuline ja bioloogiline taastamine;
- geoloogilised kogud, andmebaasid, arhiiv, publitseerimine;

- geoloogiateenistuse ning maapõue, maavarade ja põhjavee uuringute finantseerimine riigi ja ettevõtete poolt;
- riiklike vahendite, s.h mäendussektorist laekuvate erinevate maksude kasutamine geoloogiateenistuse ja uuringuprogrammide finantseerimiseks;
- sidemed ülikoolidega.

Nagu 1937. aastal, on taasiseseisvunud Eesti vajanud juba ammu riiklikku geoloogiateenistust, mille ülesandeks on uuringud, mis võimaldaksid adekvaatselt nõustada valitsust kõigi riigi ja rahva eksistentsi mõjutavate maapõueütingimuste ja -kasutuse probleemide paljususes. Samuti vajatakse mäenduse rolli kajastamist riigi majandusarengute strateegiates.

#### **Eesti Geoloogiateenistuse tegevus peaks toimuma:**

- juhindudes riigi vajadustest ja valitsuse suunistest;
- koostöös maapõuekasutuse arendamisest huvitatud ettevõtlusega;
- koostöös teadlaskonna esindajatega maapõue ja maavarade kasutamise üldvisioonide ja ajaliselt konkreetsete strateegiate väljatöötamisel;
- koostöös kaasnevate metsa- ja põllumajanduse huvipooltega ning loodushoiu institutsioonidega;
- koostöös ülikoolidega teadusuuringute ja spetsialistide ettevalmistamise osas.

#### **Eesti Geoloogiateenistuse juhtimiseks on vajalikud:**

- riigi ja valitsuse suunised;
- **kompetentne nõukogu**, mille liikmed omaksid ettevõtlusalaseid, majandusgeoloogilisi, mäenduslikke ja kaasnevate looduskasutuse suundade pädevusi;
- **kõrgprofessionaalne juhatus**, millel on sisuline pädevus riigi majanduse arendamise ja maapõuekasutuse võtmeküsimustes, võimekus geoloogiliste alus- ja rakendusuuringu alal ning kogemus geoloogiliste uuringute tegemiseks ja juhtimiseks, erialasel ekspertiisil põhinev võimekus rahvusvaheliseks koostööks.

**Lõpetuseks.** Eesti riigi teatud institutsioonide eitavat suhtumist maapõuekasutusse viimase 20 aasta vältel ja praegugi väljendab loobumine süstemaatiliste ja strateegiliselt oluliste geoloogiliste uuringute ning geoloogiateenistuse finantseerimisest ja vastavate probleemide avalikust käsitlemisest. Viimasel perioodil on pidevalt vähendatud ka teadusasutuste geoloogiliste alusuuringute finantseerimist Teadusagentuurist. **Teaduslik ekspertiis on riigile tähtsate maapõuekasutuse arendamise rakenduslike probleemide püstitamisest, lahendamise ja kaastäitmisest eemaldatud.** Mingisugust ajustrusti maapõuekasutuse strateegia ning geoloogiauuringu plaanide koostamiseks, teostamiseks ja rakendusteaduslikuks suunamiseks/järelvalveks ei ole riik moodustanud. Mõnedki juhtivad

poliitikud ja valitsusaparaadi institutsioonid on olnud kaasosalised ikka veel kultiveeritava, okupatsiooniajast pärit ja *Fosforiidisõjas* võimendunud **geoloogia ja mäenduse negatiivse maine kujundamisel avalikkuse silmis ja valitsusaparaadis, aga ka mäenduse arendamiseks vajalike geoloogiliste tööde keelamisel**. Sellise suhtumise tagapõhi on usu puudumine, et Eesti geoloogid, mäemehed, insenerid, ettevõtjad, teadlased ja looduse kaitsjad suudaksid viia maapõueuuringute ja -kasutamise valdkonna tegevuse kaasajal nõutud säästlike tehnoloogiate ja tegevuste raamidesse. Moraalselt vastutustundliku geoloogiateenistuse vajaduse eiramine on võimaldanud ametnikel sallida riigi omavalitsustele kuuluvate maavarade röövimist näiteks tiikide kaevamise kattevarjus. Ametnikel, teatud „loodushoidjatel“ ja isegi mõnedel poliitikutel puudub võime või tahtmine näha väärtegusid. Ja neil puudub ka tahtmine näha ja tunnustada seda, mida väärivad ettevõtted on juba saavutanud rekonstrueerides tööstust keskkonna säästmise eesmärgil ja millist arvestatavat kasu nad on toonud ja võiksid veel tuua Eestile.

Majandusala ekspertide ja visionääride nagu ka majandusgeoloogilist mõtlemist harrastanud geoloogide hulgas on hulganisti neid, **kes peavad geoloogiliste tööde ja mäenduse arendamise piiranguid põhimõtteliseks ja suureks takistuseks riigi majanduse, kaitsevõime ja rahva heaolu parendamisel**. Kordan, et teadlaste ning valitsusväliste majandusekspertide hinnangul on praeguse Eesti edasine majanduslik edu võimalik vaid sellise tootmistegevuse kaudu, mis kasvataks netoeksporti, s.t kodumaises tööstuses kodumaisest toormest loodud kaupu: põllult toitu, metsast puitu, maapõuest energiat ja energiakandjaid ning keemia ja tehnoloogia-tooteid. Maapõuekasutus, s.h maavarade kaevandamine on ka üks meie naabrite, Skandinaavia riikide, majanduse tugisammastest. Rootsi maapõuestrateegia ütleb otse, **et ortodoksne kasutamist keelav maapõuestrateegia ei ole jätkusuutlik**.

Tähtsaimad tegijad ja ka investorid, sealjuures tööandjad, arengumootorid praegu ja tulevikus on Eesti nn suurettevõtted, kelle suurust püütakse kärpida. Meie mäendusektori ettevõtted ei kuulu kaugeltki piiranguid väärivate gigantide hulka. Nad ongi vaid tagasihoidlikud kasvuvõimelised keskmikud. Toit, puit ja põlevkivi on praegu üldiselt võrdsed kolmikud, mille kõrvale võiks Eesti majandus saada kodumaiste investorite korraldatud uuringute ja prognooside kohaselt lisa, kui avada kõrgtehnoloogilise fosforikeemia ja mõne muu tegevusala arenguteed, mis oleksid põhiliselt orienteeritud välisurule. Paljude pisi-start-up-ettevõtete kõrval annaks selline ettevõtmine juba alustatava uurimistöo, projekteerimise ja ehitamise käigus hulga töökohti ja maksutulu ning looks ka loomingulisi väljakutseid tehnoloogia-intelligentsile ja ehitusfirmadele. See tooks lisa Eesti kohalolule Virumaal.

Kogu maapõueuuringute ja kaevandamisalade taastamise epopöa võimaldaks ja nõuaks Eesti eri valdkondade teadus-tehniliste ekspertide kaasamist ja kasvu ja mis kõige tähtsam, looks koostöövõimalusi teaduse ning tööstuse vahel paljude erialade magistri- ja doktoriõppe projektide kaudu. Nii kujuneks ka väärikas, probleemidega kursis olev õpetatud naiste ja



meeste, praktikat ja teadust arendav plejaad. Uusi andekaid ja haritud tegijaid jätkuks ka valitsevatesse institutsioonidesse.

**Tänu** kolleegidele omalt ja siduserialadelt, kelle teadmisi, mõtteid ja soovitusi olen arvestanud ja kasutanud.

Väino Puura, Tartu Ülikooli loodus- ja tehnoloogiateaduskonna emeriit-professor

Tartus, detsember 2014 – jaanuar 2015.

**CV-st.** 1958–1979 Eesti Geoloogiakeskuse eelkäija koosseisus – Eesti tekonika, aluskorra uuringud, sügavpuurimised ja Baltimaade geoloogiliste kaartide koostamine; 1979–1997 Eesti TA/TTÜ Geoloogia Instituut – maavarade uuringud, põlevkivi ja fosforiidimaardlate teaduslik kirjeldus, Läänemere ja Soome lahe rahvusvaheline geoloogiline kaardistamine, okupatsioonija mäenduse loodumõju ekspertuuringud; 1994–2000 TÜ geoloogia osakonna professor; 2000–... nõustamine.