



## Jaak Maarend

**SÜNNIAEG JA -KOHT: 18.11.1940 Paide linnas.**

**Surnud 16.10.1998, maetud Tallinna Metsakalmistule.**

### HARIDUS

1959. a lõpetas Ambla Keskkooli.

Sept 1959 – veebr 1965. a õppis Tallinna Polütehnilises Instituudis laevajõuseadmete erialal.

Lõppharidus: mehaanikainsener.

**18. nov 2020. a oleks Jaak Maarend saanud 80. aastaseks. Selle tähtpäevaga seoses toome allpool meenutusi Jaagust.**

### TEENISTUSKÄIK JA MEENUTUSI TEGEMISTEST

Jaagu enda sõnul töötas ta juba 1958. a suvisel koolivaheajal autojuhina. Autojuhiload sai kätte 04.06.1958.

**Septembris 1959 alustas Jaak õpinguid Tallinna Polütehnilises Instituudis laevajõuseadmete erialal.** Samal aastal juurutati kõrghariduses uus õppeprogramm, mille järgi esimesed kolm semestrit ehk ligi 1,5 aastat tuli töötada täiskohaga tootmisettevõttes valitud või sellele lähedasel erialal ja õppetöö toimus õhtuse osakonna õppekava järgi. Jaak suunati tööle Organisatsiooni p/k 1083 (nüüdne Balti Laevaremonditehas), kus töötas laevaremondilukksepana. Põhitööks oli laevamootorite ja -seadmete remont, seega väga lähedane TPI-s valitud erialale. Selline töö ja õpingud koos kestsid kuni jaan 1961, kui mindi üle juba päevasele õppekavale. Kuid ka edaspidi käis Jaak õpingute kõrvalt periooditi töö, et stipendiumile lisa teenida, tavaliselt valveelektrikuna, kas õhtustes või öistes vahetustes. Laevajõuseadmete erialal oli õppekava kestus 5 aastat ja 6 kuud, mistõttu instituudi lõpetamise tähtaeg oli veebr 1965. Kuid juba viimase semestri eel, **juulis 1964 siirdus Jaak tööle G. M.**



*Noor insener tööpostil Kohtla-Järve SEJ katsetsehhis, 1960-date keskel.*

**Kržižanovski nim Energeetika Instituudi (edaspidi ENIN) Kohtla-Järve SEJ katsebaasi.** Nimelt oli instituudi initsiatiivil rajatud Kohtla-Järve SEJa juurde katsebaas, kus algselt tegeldi põlevkivi komplektse kasutamise uuringutega, aga hiljem ka NSV Liidu perspektiivsete tahkekütuste kõrgetemperatuuriliste põletamisprotsesside uurimisega.

Katsebaas koos teenindava personaliga oli staatuse järgi Kohtla-Järve SEJ katsetsehh, aga teadustööga tegeles ENINI kohalik personal. Viimaste hulka kuulus ka Jaak Maarend, kes töötas seal inseneri, vaneminseneri, grupijuhi ja vanemkonstruktori ametites kuni 1974. aastani.



*Jaak Maarend 1973. aastal.*

ENINs läbis ta kaugõppes ka aspirantuuri. 25. mail 1978. a kaitses edukalt tehnikateaduste kandidaadi väitekirja teemal «

- » („Kansk-atšinski süte kõrgetemperatuuriliste põletamisprotsesside uurimine“). Teaduste kandidaadi diplom väljastati Jaagule 23. nov 1978. a. Sellest perioodist pärineb kaasautorina ligikaudu 30 teaduspublikatsiooni ja kümme-kond autoritunnistust.

**Juulist 1974 kuni sept 1979 töötas Jaak Maarend Kohtla-Järve SEJ peainsenerina.** Sel perioodil oli põhiprobleemiks Kohtla-Järve Soojuselektrijaama edasine arengusuund, kas minna üle vedelkütusele või jätkata põlevkivil koos elektrifiltrite paigaldamisega. Jaagu ametijärglase Ain Kalmaru meenutusel oli see tõsine dilemma – ühelt poolt süvenev vedelkütuste defitsiit NSV Liidus ja teisalt elektrijaama keskkonnanõuetele vastavusse viimisega seotud probleemid, s. h elektrifiltrite paigaldamise komplitseeritus. Dilemma lahenes 1997. a NSV Liidu Plaanikomitee korraldusega jääda põlevkiviküttele. Et Jaak kutsuti septembris 1979 Balti SEJ peainseneriks, siis selle lahenduse elluviimine jäi juba Ain Kalmaru õlgadele – paigaldati elektrifiltrid ja jätkati põlevkivi kasutamist.

### **10.09.1979 kuni 17.06.1988 töötas Jaak Maarend Balti SEJ peainsenerina.**

Balti SEJ oli rajamise hetkel maailma esimene põlevkiviküttel suure võimsusega kõrgrõhu elektrijaam, puudusid varasemad seda laadi kogemused. Seetõttu sattus projekti palju lahendusi, mis osutusid vähe- või mittetöökõlblikeks. Probleeme oli kogu tehnoloogilisel liinil – põlevkivi mahalaadimisest kuni suitsugaaside eraldamiseni. Puudus oli ka kohalikust kogemustega insener-tehnilisest personalist, palju oli spetsialiste elektrijaamadest üle terve Nõukogude Liidu.

Aleksander Solovei, Jaak Maarendi järgne elektrijaama peainsener, meenutab Jaagu tegemisi. Jaak mõistis kohe, et sellise suure elektrijaama toimimise edukus sõltub paljuski keskastme juhtidest ja insener-tehnilisest personalist. Tema üheks esimestest sammudest oli elektrijaama tsehhide juhtkonna ja insener-tehnilise personali komplekteerimine kompetentse kaadriga. Samuti toimis ta ka Narva soojusvõrgu osas, mis tollal kuulus Balti SEJa juurde. Balti SEJs evitati maailmas esmakordselt põlevkivi tolmpõletamine kõrgrõhu kateldes. Kuigi peale mitmeid parandusi-täiendusi saadi katlad rahuldavalt tööle, siis projektivõimsust ei saavutatud. Jaak Maarend, varasema teadustöö kogemusega selles valdkonnas, mõistis hästi, et niimoodi edasi ei ole jätkusuutlik ja otsis koos valdkonna teadlastega uusi tehnilisi lahendusi põlevkivi energeetilisel kasutamisel. Üheks suunaks oli põlevkivi põletamine madalamatel koldetemperatuuridel. Nii juurutati elektrijaama ühel kateldest keeriskolle ja teisel keevkihtkolle. Neid projekte edasi ei arendatud, kuid nad andsid siiski rohkem selgust madalatemperatuurilise põletamise võimalustest.

Keevkihttehnoloogiast tuleb aga juttu veel allpool (RT).

Balti SEJ tootmis-tehnikaosakonna juhatajana töötanud Vadim Iserlis meenutab, et Jaak Maarendi Balti SEJ tööleasumise ajaks olid paljudki kitsaskohad rahuldavalt lahendatud, kuid järjest karmistuvad nõuded keskkonnakaitsele, personali töötingimustele ja energiatootmise efektiivsusele tekitasid jätkuvalt probleeme, millede lahendamiseks Jaak kokku puutus ja hakkama sai. Vadim Iserlis meenutab statistikale toetudes, et Jaak Maarendi peainseneriks oleku ajal oli enamik tootmisnäitajaid edukaimad elektrijaama kogu tegutsemisperioodi kohta. Vadim Iserlis nimetab siin mõningaid näitajaid:



1. Stabiilne elektritoodangu maht tasemel 7,5 – 8 mlrd kWh aastas.
2. Samal ajal kasvas ka väljastatud kuuma vee ja auru maht 1524,3 MWh-lt 1979. a kuni 1964,6 MWh-ni 1987. a.
3. Tingkütuse erikulu väljastatud elektrienergia kohta oli madalaim (alla 430 g/kWh).
4. Ka elektrijaama omatarve (9,12 %) elektrienergia tootmisel oli madalaim.

Erakordselt pädev spetsialist, kes energiliselt otsib lahendusi pakilistele tehnilistele probleemidele, seltskondlik, sõbralik - nii mäletab Vadim Iserlis Jaak Maarendit.

*Jaak Maarend Balti SEJ taustal, okt 1995.*

### **20. juunist 1988 kuni märts 1998 töötas Jaak Maarend Eesti Energia peainsenerina.**

Jaak Maarendile otseselt alluvad kolleegid Eesti Energiast (EE) meenutavad teda kui erudeeritud inseneri ja otsustusvõimelist juhti, kes samas usaldas asjatundlikke kolleege. Tihti delegeeris ta probleemide lahendamise alluvatele, kes sellega vahetult tegelesid.

Tolleaegne EE peainseneri asetäitja Ants Pauls meenutab. Tulnuna teaduse valdkonnast mõistis Jaak vajadust ja toetas igati Tallinna Polütehnilise Instituudi ja hiljem ka Lääne katlatehaste kaasamist vananeva põlevkivienergeetika uuendamisse, mis lõppkokkuvõttes viis keevkihttehnoloogia realiseerimiseni Narva elektrijaamades. Kahjuks ise ta seda ei näinud.

Huvitava faktina, tulles EE peainseneriks „kehtestas“ ta lähimatele kolleegidele tööpäeva alguseks tund varem, s. t. kell 7.00. Aega kasutati operatiivsete küsimuste lahendamiseks.

Aga veel keevkihttehnoloogiast. Sellealased EE uuringud Lääne katlatehastega algasid 1993. a. Soojustehnika talituse juhataja Mati Uusi juhtimisel tihedas koostöös Tallinna Tehnikaülikooli teadlastega. Algselt tehti koostööd Soome firmaga A. Ahlström Corporation.



Uuringutes vahetult osalenud Johannes Kasemetsa meenutab, et kui olid arutusel tehnoloogia variandid, siis Jaak Maarend seisis kindlalt tsirkuleeriva keevkihttehnoloogia poolt. Uuringute lõppfaasis juba kolme rahvusvaheliselt tuntud katlatehase poolt jõuti sõltumatult samale järeldusele: sobivaim on põlevkivi põletamine tsirkuleerivas keevkihis. Ja see leidis praktikas kinnitust Narva Elektrijaamades kahe energiabloki renoveerimisel.

*Jaak Maarend ja Mati Uus 1990.-datel.*

Jaak Maarend, kellel lasus suur vastutus energiasüsteemi tõrgeteta toimimise eest, julges otsustada, samas usaldas ka kolleege. Tol ajal EE peadispetšerina töötanud Valeri Peterson meenutab episoodi seoses esimese Eesti elektrisüsteemi eralduskatsega 1993. a. Eralduskatsega kontrolliti Eesti elektrisüsteemi valmisolekut ja võimekust toimida naabersüsteemidest eraldatud olukorras. Eralduskatsega oli seotud teatud risk - kui midagi läheb valesti, võib terve elektrisüsteem kustuda. Kui kõik ettevalmistused ja kooskõlastused olid tehtud oli lõpuks veel

vaja eralduskatse programm kinnitada peainseneri juures. Jaak, kuulanud ära Valeri ettekande, küsis, et oled Sa kindel, et kõik toimib tõrgeteta. Valeri jah vastuse peale Jaak kinnitas programmi. Katse viidi edukalt läbi, mingeid tõrkeid ei esinenud. Selliseid eralduskatseid viidi läbi ka edaspidi.

Rein Sillamets, EE töökindluse ja ohutustehnika talituse juhataja meenutab: „Jaaguga oli hea koos töötada, ta oli vahetu ja otsekohene. Kui oli probleeme, saime alati asja arutada ja ta otsustas. Teinekord ütles, et korralda see asi ise ära ja lisa naerdes - initsiatiiv on alati karistatav.

Moskvas ministeeriumis käies üllatas mind, kui paljusid inimesi Jaak tundis nii ees- kui isanimede järgi. See teadmine üllatas mind ka elektrijaamades koos Jaaguga käies. Oli ta siis Ivan Ivanovitš või Boris Petrovitš vm – ikka teadis. Teda austati.

Otsustasime organiseerida peainseneride/tehnikajuhtide nõupidamised, kus arutada päevaprobleeme, tutvuda ettevõtetega, saada ka omavahel tuttavaks, et edaspidi murede korral omavahel suhelda ja kogemusi vahetada. Sellised peainseneride/tehnikajuhtide nõupidamised toimusid kümne aasta jooksul iga kord erinevates ettevõtetes. Reeglina olid need kahepäevased, kus esimesel päeval toimusid ettekanded Eesti Energia ja ettevõtete ning päevaprobleemide kohta. Tavaliselt olid esinejaks kutsutud ka energeetikat puudutavate küsimuste (erinevad inspeksioonid, riiklikud asutused, kõrgkoolid jne) asjatundjad. Õhtul istuti seltskondlikus ringis ja see kujunes osavõtjate vahel meeldivaks suhtluseks vabas õhkkonnas. Teisel päeval tehti kokkuvõtteid ja tutvuti korraldava ettevõttega. Olid meeldivad ja kasulikud kohtumised. Jaak oli tubli erudeeritud insener, kes ei kartnud ka vastutust võtta.“



*EE peadirektor Ado Osman õnnitleb Jaaku 50. juubeli puhul, nov 1990.*

*Peainseneril tuli tegeleda ka administratiivse tööga. Fotol Eesti Elektri jaama direktorite vahetuse protseduuri juhatamas, 1997. Vasakult: Konstantin Sentšugov (pensionile lahkuv direktor), Jaak Maarend (EE peainsener), Ants Pauls (ametisse astuv direktor).*





*Hiina Guangdongi provintsi energiafirma delegatsioon käis Eestis tutvumas põlevkivi kasutamise ja elektritootmiseks. Vastuvisiidil tutvus Eesti Energia ja TPI ühisdelegatsioon Hiina firmaga ja kus Jaak Maarend allkirjastas Ühiste kavatsuste protokoll koostöö kohta põlevkivi kasutamise valdkonnas.*

*Fotol Shenzhen'is tutvumas Mini-Hiina kompleksiga, nov 1991. Vasakult: Balti SEJ peainsener Aleksander Solovei, TPI professor Harri Käär ja EE peainsener Jaak Maarend.*



Jaak Maarend soosis igati koostööd nii Eesti teadusasutustega kui ka välisfirmadega.

*Fotol lepingu allakirjutamine Ungari firmaga. Paremtalt: Balti SEJ direktor Anatoli Paal, EE peainsener Jaak Maarend, Ungari firma GEA-EGI Contracting/Engineering Co Ltd president György Dobozi, sama firma esindaja, nimi ei meenu.*



*Mõttetalgutel Eesti Energias 1990-datel. Vasakult peainsener Jaak Maarend, peadirektor Uudo-Rein Lehtse ja ökonomist Tarmo Gede.*

## TUNNUSTUSED

Lisaks paljudele ENINi ja Eesti Energia aukirjadele on Jaak Maarendit autasustatud Eesti NSV Ministrite Nõukogu ja Eesti NSV Ametühingute Nõukogu aukirjaga 12. aug 1981.

## HOBID JA HARRASTUSED

Jaagul oli abikaasa Enega ühine hobi – reisimine. Oma autoga käidi iga suvi pikemal reisil. Koos pojaga ehitasid Narva lähistelevu suvila. Poeg Mait tegeles aktiivselt vee-mootorispordiga ja Jaak oli võistlustel tema alaline saatja. Jaak oli ka veemootorispordi kohtunik ja Narva vetelpäästeühingu liige.

## PEREKOND

Jaak oli abielus, abikaasa Ene.

Lapsed: poeg Mait, neli lapselast ja kaks lapselapselast.

Jaak Maarendi abikaasa Ene ja endiste kolleegide Ain Kalmaru, Aleksander Solovei, Vadim Iserlise, Ants Paulsi, Rein Sillametsa, Valeri Petersoni, Johannes Kasemetsa ning enda meenutuste põhjal koostas Rein Talumaa.

Fotod Ene Maarendi erakogust.

Nov 2020.