

Tuulegeneraatoris mängib määrdeõli ühte olisemat rolli

Autor: [Tiina Shein](#), [Addinol MM OÜ](#)

Teemad: [Addinol tuuleenergia tuulegeneraator määrdeõli](#)

Meelis Orgla, Addinol Eesti turu juht kirjutab:

Viimaste aastate siht maailma, aga eriti Euroopa Liidu energeetikas on suunatud taastuvatest allikatest elektri tootmisele - tuul, päike, vesi, biogaas. Kuigi nende tootmise omahind võib taastuenergia puhul tihtipeale olla kõrgem kui taastumatutest allikatest toodetud energial, on vaja taastuenergiat toota arvestades osade fossiilkütuste otsa lõppemist juba mõnekümne aasta pärast. Kui näiteks põlevkivi põletamisel tekkiv happeline tuhk moodustab algse kütuse kogusest 50%, siis päikese, tuule ja vee energia, aga ka biogaasi kasutamisel selliseid jäätmeid ei teki üldse. Sellest tulenevalt ongi vaja taastuvad energiaallikad ka Eestis maksimaalses võimalikus määras kasutusele võtta.

Tuul on seni kõige rohkem elektri tootmiseks kasutatud taastuenergia ressurss Eestis. Hea on tõdeda, et Balti riikidest on Eestil kõige paremad tuuleolud ning samuti on meil piisavalt maad nii mandri- kui meretuuleparkide rajamiseks. Viimastel andmetel on Eestis tuuleparke kokku üle kümne (tuulikud ligi 60) ning nii mõnedki suured tuulepargid on ehitamis- ja arengujärgus. Ning nii nagu selgub elektrimajanduse arengukavast aastani 2018, seob Eesti oma tuleviku veel suurema hulga tuulikutega, kui neid seni on rajatud.

Tuulegeneraatorid ei ole kasulikud mitte ainult rohelise energia vaatepunktist, vaid ka ökonoomsuse poole pealt. Ent oma eesmärgi täidavad nad üksnes siis, kui nende töö laabub viperusteta. Seejuures on otsustava tähtsusega tuulegeneraatoris kasutatavad määrdeained. Addinol, kelle uute innovaatiliste õlide kvaliteet ilmneb kõige paremini just rasketes ja ülrasketes töötingimustes, siis sobivaks näiteks siinkohal ongi just tuulegeneraatorite reduktorid, millele Addinol on välja töötanud spetsiaalsed reduktoriõlid.

Tuulegeneraatori pideval käitamisel on reduktori seisukord eluliselt tähtis. Enamasti ongi tuulegeneraatorite tööseisakud ja sellega kaasnevad lisakulud põhjustatud reduktori rikkest. Addinol Eco Gear reduktoriõlidega on saavutatud tuulegeneraatorites väga häid tulemusi. Nimetatud õlide kasutamisel pikenevad õlivahetusintervallid, esineb vähem purunemisi ja tööseisakuid, mis omakorda aitab kokku hoida kulusid. Sellel on olemas nelja-aastase garantii ja enamasti peab õli isegi kauem vastu. Euroopas töötavad ca 1800 tuulegeneraatorit Addinol Eco Geariga ja see arv kasvab jõudsalt aasta-aastalt. Samuti kasutavad sama õli USA jt. maailma tuulepargid.

Tuulegeneraatorid on pidevalt töös. Masina tiiviku labad muudavad tuuleenergia pöörlevaks liikumiseks, mille generaator muundab omakorda elektrienergiaks. Tuule tugevnemine ja nõrgenemine ning ilmastikutingimuste pidev vaheldumine on tuulegeneraatori kõikide detailide jaoks suureks väljakutseks. See kehtib ka seadmes kasutatavate määrdeainete kohta. Määrdeained peavad usaldusväärselt määrima ja kaitsma masinat nii karmides kliimatingimustes kui ka merepiirkonna niiskes õhus. Täiendavaks väljakutseks on määrdeõlide jaoks pikad kasutusintervallid. Eriti tähtsat rolli mängib seejuures peaülekande transmissiooniõli. Peaülekanne on iga masina süda, mis muudab tuuleenergia pöörlevaks liikumiseks ja edastab pöörlemisenergia seejärel generaatorile. 1,5–2 MW jõudlusega masinate peaülekande karteri täitmiseks kulub umbes 400 l transmissiooniõli. Suurematel tuulikutel on reduktoriõli kogus, aga kuni 800l.