

## ESIPUHE

Monisteen historia juontaa vuoteen 1976, jolloin edesmennyt Juhani Horma pyysi meitä PIK-20 purjekoneen suunnittelijoita, Markku Hiedanpäästä ja minua pitämään Räyskälässä ensimmäisen PIK-20 lujitemuovirakenteiden korjauskurssin. Molemmat toimimme siihen aikaan konetta valmistavan Eiriavion Oy:n teknisinä vastuuhenkilöinä. Näitä kurseja on siitä lähtien pidetty vuosittain. Alkuaan kurssimateriaali tähtäsi PIK-20 korjausohjekirjan liitteeksi, tarkoituksenaan antaa syvempää suunnittelijan tietoa ja näkemystä korjauskäsikirjan tueksi ja ohjeita käsikirjassa mainitsemattomien korjaustöiden suorittamiseen.

Ajan myötä sisältö on laajentunut koskemaan muiden konetyyppien mukanaan tuomia ratkaisuja ja materiaaleja. Kertynyt materiaali tuli ensimmäisen kerran koottua monisteeksi vuonna 1979 "LUJITEMUOVI LENTOKONEEN RAKENNUSMATERIAALINA" silloisen Ilmailuhallituksen tuella suunnittelutyön päätyttyä kohdaltani.

Lujitemuovikurssin sisältö on kehittynyt vuosien varrella. Samoin ovat materiaalit muuttuneet ja monisteen tueksi on syntynyt luentojen aikana lukuinen suttuisten "selventävien" kalvojen joukko. Tämä kurssilaistenkin kehnoksi arvioima materiaali on häirinnyt allekirjoittanutta jo toistakymmentä vuotta. Ongelmana on ollut materiaalin luomisen vaatima aika ja rahoitus.

Pari vuotta sitten tuli mitta täyteen ja lähestyin Suomen Ilmailuliiton Tukisäätiötä asialla ja sainkin pienen, kuitenkin koko työhön riittämättömän rahoituksen. Joulukuussa 2006 lähestyin sekä Suomen Urheiluilmailuopistoa että Ilmailuhallintoa samalla asialla ja ilman sen suurempaa voimistelutyötä sain heiltä tarvittavan lisärahoituksen tämän monisteen kokonaan uudelleen kirjoittamiseen.

Vanhasta monisteesta on peräisin n. 20% tekstistä asianmukaisesti päivitettyinä. Loput on uutta kurssien ja tekemieni korjaustöiden aikana hioutunutta tekstiä. Kokonaan uusi osio on itse korjausmenetelmät havainnollistavine kuvineen. Monia asioita on selvitetty enemmän kansantajuisesti, joitain entistä laajemmin. Tarkoituksena on ollut tehdä kirjallinen kokonaisuus, jonka tietomäärällä pystyy tekemään suuremman lujitemuovirakenteiden korjaukset. Monisteessa on varsin paljon suunnittelutiedoksi katsottavaa asiaa, jonka luettuaan ymmärtää paremmin eri rakenneosien ja lujitekerrosten tehtävät sekä niihin käytännössä ja myös vaurioilanteessa syntyvät rasitukset. Ei siksi, että korjaajan pitäisi osata suunnitella, vaan siksi, että se punainen lamppu syttyisi oikeassa paikassa, kun joku asia on vialla.

Monisteen ensisijaisena tarkoituksena on palvella lujitemuovikurssin kurssimateriaalina antamaan perustiedot lujitemuovikoneen korjaukseen. Monisteen toisena tarkoituksena on antaa sitä lujitemuovirakenteiden tuntemusta, jota tullaan vaatimaan EASA Part 66 määrittelemältä harrastehuoltajalta. Samalla se antaa sopivat perustiedot myös itse rakennettavien koneiden tekijöille.

Kurssi ja tämä moniste kykenee myös varmasti antamaan sopivat perustiedot lujitemuovin mekaniikasta ja käytetyistä materiaaleista ja niiden erityispiirteistä kehittyneemmistä lujitemuovirakenteista kiinnostuneille.

Tätä monistetta ei ole tarkoitettu miksikään suunnittelijan käsikirjaksi. Sitä varten on nykyään sopivaa materiaalia TKK:n komposiittitekniikan luentomateriaalissa sekä Komposiittimateriaalit kirjassa. Jonkinlaisena alustavana lukemisena sitä varmaan voi käyttää kyllä siihenkin tarpeeseen. Korostettakoon, ettei monisteen tarkoituksena ole myöskään korvata tehtaiden laatimia korjausohjeita vaan toimia niitä täydentävänä materiaalina ja antaa korjauskirjallisuutta yksityiskohtaisempia ohjeita eri työvaiheista.

Lopuksi esitän kiitokseni tämän monisteen rahoittajille sekä Ilmailuhallinnon harrasteilmailuyksikön päällikkö Markku Hiedanpäälle monisteen tekemisen aikana saamistani ajatuksista ja ohjeista sekä professori Olli Saarelalle saamastani teknisestä avusta ja neuvoista.

Raisiossa marraskuussa 2007

Hannu Korhonen  
dipl. Ins.