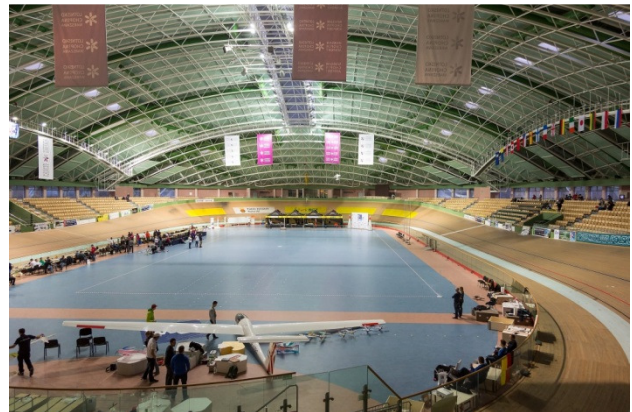


Kisaraportti, radio-ohjattavien sisätaitolennokkien maailmanmestaruuskilpailut 2015

Teksti Kimmo Kaukoranta, kuvat Esa Eirola

Radio-ohjattavien sisätaitolennokkien järjestyksessä toiset maailmanmestaruuskilpailut järjestettiin 14.-21.3.2015 Pruszkowissa Puolassa, lähellä Varsovaa. Kisapaikkana toimi BGZ Arena joka on paitsi pyöräilyvelodromi, samalla myös monitoimihalli.

Suomesta kisoihin lähti edellisen vuoden SM-tulosten perusteella valittu joukkue joka koostui kolmesta seniori pilotista, Janne Lappi (Helsinki), Iiro Lehto (Espoo) ja Kimmo Kaukoranta (Lempäälä). Kimmo toimi samalla joukkueenjohtajana. Tukijoukoiksi lähtivät Jannen isä Risto Lappi sekä Risto ja Päivi Hölttä. Tuomariksi suomesta oli kutsuttu Esa Eirola, kirjurinaan Päivi Eirola.



Kisapaikka BGZ Arena ulkoa ja sisältä

Valmistautuminen

Kisoihin valmistautuminen alkoi käytännössä jo edellisten MM-kisojen jälkeen. Silloin oli jo tiedossa että kisapaikka on suuri, erityisesti korkeussuunnassa on tavallista enemmän tilaa. Jo silloin visioitiin että myös lennokkien tulisi olla hiukan tavallista suuremmat mutta kuitenkin paljon kevyemmät. Tehoa sekä lentoaikaa piti olla riittävästi suuren tilan hyväksikäyttämiseen.

Kaluston suhteen päätettiin tehdä yhteistyötä. Jannen ja Iiron vastuulle jäi lennokkien rakentaminen koko joukkueelle, samaan aikaan Kimmo vastasi moottorisysteemin ja potkureiden kehityksestä.

Lennokit

Uusi lennokka pohjautui Jannen ja Iiron jo edellisissä MM-kisoissa käyttämään ”Rane”-lennokkiin. Kokoa skaalattiin ylöspäin, runkoa pidennettiin ja muitakin muutoksia tehtiin. Rakenteeksi valittiin hiilikuituputki depronin sijaan. Kaarevat hiilikuituosat tehtiin itse, muualla käytettiin Hollantilaisen DPP Pultrusionin hiilikuituputkia ja tankoja. Päällistys 3 mikronin mylaria mallia ja vuosikertaa suuri ja mahtava neuvostoliitto. Maalaus kynäruiskulla ja akryylihohjaisilla maaleilla.



Rane 2015 lennokki, kuvissa Jannen yksilö

Koneesta valmistettiin ensin yksi prototyyppi jossa kokeiltiin kanalisaattoreiden sijoittelua, painopisteen asettumista, rakenteen lujuutta ja keveyttä yms. Näiden oppien mukaan tehtiin muutoksia joiden avulla varsinaisista kolmesta kisakoneesta saatiin lähes 10g kevyemmät. Koneessa myös testattiin ensimmäisiä uuden kontramoottorin prototyyppejä ja ensimmäisiä balsapotkureita.

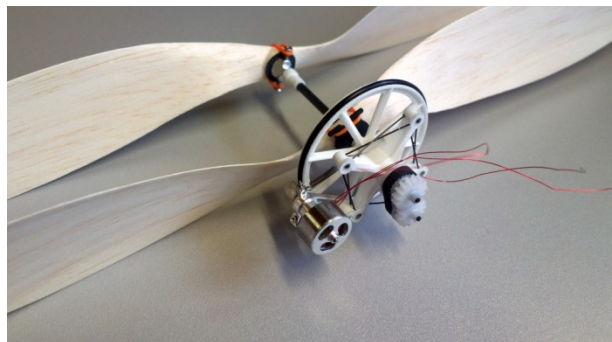
Voimanlähde

Vanha kaksimoottorinen kontrapotkuri-moottoriyhdistelmä, jolla lennettiin 2013 MM-kisoissa, todettiin liian painavaksi. Tarvittiin uusi jonka tulisi olla kevyempi, hiljaisempi ja pyörittää suurempia potkureita.

Yksi suurista läpimurtoja oli valmistaa potkurit CNC jyrsimällä kevyestä balsasta. Näin saatiin potkurit jotka olivat puolet kevyemmät kuin vastaavan kokoluokan kaupalliset hiilikuitupotkurit. Oikeastaan niin suuria 13x4.7 potkureita ei siihen aikaan vielä edes ollut tarjolla kuin muovisina ja yli kymmenkertaisen painoisina. Keveimmät 13" balsapotkurit painoivat noin 1.4g/kpl.

Itse moottoriin valittiin varsinaiseksi alennusvaihteenä kitkaveto. Sen etu hammaspyöriin on lähinnä äänettömyys, hyötysuhde on yleensä hiukan heikempi. Suurehkolla 10:1 välityksellä saatiin vain 5g painoisesta harjattomasta moottorista riittävästi vääntöä pyörittämään kahta suurta potkuriä.

Takapotkuri on kytketty suoraan suurempaan kitkapyörään, etupotkuria varten moottorin takaosassa on suunnanvaihto ja pieni lisävälitys. Pienellä hammashihnalla viedään teho takapotkurin ulommalta akselilta apuakselille. Apuakselilta puolestaan on 15/14 hammaspyörävälitys sisemmälle akselille johon etupotkuri on liitetty. Näin etupotkuri pyörii hiukan pienemmällä kierrosluvulla kuin takapotkuri.



Kontramoottori potkureineen

Moottori-potkuriyhdistelmä tuottaa täydellä kaasulla noin 155g staattista vetoa 7.0V jännitteellä, virran ollessa noin 2.8-3.0A.

Suuren potkurin etuja on erityisesti parempi jarrutus syöksyissä. Myös moottori vaikuttaa jarrutukseen, suuren välityssuhteen ansiosta kierrosluku ei meillä juurikaan nouse syöksyissä mikä tehostaa potkureiden jarrutusvaikutusta. Näin päästiin kokonaan eroon muiden moottoreiden kanssa hyvin yleisessä käytössä olevista kiinteistä ilmajarruista.

Suuri potkuri myös takaa että potkurivirtaa riittää ohjainpinnoille pienellä tai nollanopeudella lennettäessä. Tästä on apua monissa liikkeissä.

Muu tekniikka

Koska koneesta piti saada mahdollisimman kevyt, käytettiin Deltangin Spektrum DSM2 yhteensopivaa vastaanotinta joka painaa vain 0.4g. Suurilta valmistajilta ei näin keveitä vastaanottimia valitettavasti löydy. Janne ja Iiro käyttivät JR 12X lähetintä, Kimmo Futaba 12Z lähetintä Spektrum-modulilla.

Servoina peräsimillä Spektrum A2010 ja siivekkeillä Turnigy D1290P. Kaikki servojohdotukset tehtiin käämilangalla suoraan piirilevylle juottaen. Nopeudensäädin oli YGE-7S. Servoille 5.5V jännitteen tarjoili Risto Höltän valmistama Pico BEC joita oli monella muullakin kisaajalla käytössä. Akku oli GensAce 2S 120mAh, noin 6.5g painoltaan kevennettynä.

Harjoittelua

Tämän talvikauden harjoittelu alkoi omalta osalta edellisvuoden kalustolla jo lokakuussa 2014. Janne ja Iiro aloittivat harjoittelun uuden koneen ensimmäisellä prototyypillä, lentäen molemmat samaa konetta. Uudet kisakoneet valmistuivat tammikuussa 2015 jolloin päästiin niitä trimmaamaan. Ero vanhan oli kuin yö ja päivä, painoero 73 vs 57g ja samalla pinta-alaa merkittävästi enemmän.

Harjoitustunteja kertyi paljon. Iittalassa oli vuoro lähes joka viikonloppu, mutta paljon käytiin useassa eri jalkapallohallissa, varsinkin lähellä MM-kisoja. Janne näki paljon vaivaa jotta vuoroja niihin yleensä saatiin ja vielä kohtuulliseen hintaan, isot hallit ovat valitettavasti normaalihinalla aivan liian kalliita. Myös Parolan lennökkikerhon vuorolla Hämeenlinnassa vuoroilla käytiin. Valitettavasti suurin osa isommalle porukalle järjestetyistä vuoroista ei sovellu kisa-harjoitteluun.

Harjoituksissa yritettiin hieroa kulmia ja säteitä kuntoon toisen virheitä kommentoiden ja yhdessä ratkaisuja etsien. Ainakin itse koen hyötyneni merkittävästi Janne ja Iiron valmennuksesta. Painoa pistettiin myös sille että ensimmäinen harjoituslento lennettiin aina ikään kuin kisasimulaationa, mahdollisimman hyvin kylmiltään. Kisoissakaan ei ole mahdollista ensin veivata 20 keikkaa ja sitten pistää se täydellinen esitys vaan sen pitää onnistua mihin aikaan päivästä vain kylmiltään.

Ennakohehkutusta ja psykologista sodankäyntiä

Kaikesta uudesta tekniikasta ei haluttu hihkua liikaa liian aikaisin kilpakumppaneille. Haluttiin kuitenkin jo ennen kisoja antaa esimakua että Suomessa on jotain tekeillä.

Balsapotkurit julkaistiin ensin Facebookissa ja RC Groupsissa ja ne herättivät paljon mielenkiintoa. Tässä vaiheessa suurin potkuri mistä puhuttiin oli 11 tuumaa. Suurempien 12” ja 13” potkureiden olemassaolosta ei haluttu vielä kertoa mitään. Joku kysyikin aiommeko lentää Puolassa 10 vai 11” potkureilla.

Ensimmäinen kilpailu uusilla koneilla oli avoimet Suomenmestaruuskilpailut Iittalassa. Samalla muut kuin suomalaiset kilpailijat näkivät uudet koneet, moottorit ja potkurit ensimmäistä kertaa. Kaikki kolme mitalisijaa miehitettiin suomalaisilla.

Heti seuraavalla viikolla nettiin alkoi tihkua video ja kuvamateriaalia kisoista. Hiukan myöhemmin julkaistiin jo aikaisemmin valmistunut MM-kisajoukkueen esittelyvideo jossa kaikkien kolmen lennätystä suuremmassa hallissa ja hehkutusta kalustosta. Myös joukkueen Facebook ryhmässä julkaistiin tietoja ja kuvia lennokeista. Kontramoottori systeemi esiteltiin perinpohjaisesti RC Groupsissa.

Jos tämä ei nyt ketään varsinaisesti lannistanut, niin ainakin kaikille oli selvää että Suomi ei ollut lähtemässä soitellen sotaan vaan pohjatytöä oli tehty.

Matka kisapaikalle

Matkaan lähdettiin kolmella autolla Via Balticaa pitkin Viron, Latvian ja Liettuan läpi Puolaan.

Lentomatkustukseen liittyy aivan liian suuri riski siitä että lennokit joko katoavat tai hajoavat matkalla.

Valitettavasti kokemustakin tästä on. Tällä kertaa sitä riskiä ei haluttu ottaa ja heittää kaikkea harjoittelua ja valmistautumista hukkaan. Matka jaettiin kahdelle päivälle ja vietettiin yksi yö Riikassa.

Majoitus

Aivan kisahallin vieressä oli hotelli Victor, mutta se oli jo täysi kun varausta oltiin tekemässä. Sen sijaan löysimme pienen ja erittäin mukavan hotellin vain muutaman kilometrin päästä kisapaikalta. Ehkä se oli hyväkin valinta koska illalla päästiin hiukan irti kisatohinasta, hotelli Victor olisi ollut täysi tuomareita ja kilpailijoita.

Harjoittelu kisapaikalla ennen alkukierroksia

Harjoitteluun oli varattu aikaa kolmena päivänä. Kunkin harjoituslennon pituudeksi oli rajoitettu 4min 30sek. Ensimmäisenä päivänä lennettiin kolme harjoituslentoa, toisena yksi ja kolmantena taas kolme lentoa per pilotti. Harjoituslennot oli soviteltu hyvin niin että kaksi saman joukkueen jäsentä ei lentänyt kovin lähekkäin vaan välissä oli aina muutamaa muu.

Lisäksi porukka oli jaettu neljään osaan niin että yksi ryhmä harjoitteli aamulla, toinen päivällä, yksi iltapäivällä ja viimeinen illalla. Näin hallilla ei tarvinnut välttämättä notkua aivan aamusta iltaan.

Avajaiset

Avajaiset järjestettiin hallissa. Joukkueet marssivat perinteiseen tapaan lippujensa kanssa areenalle. Seurasi puheita Puolan ilmailuliiton, alueen virkamiesten yms toimesta. Kuunneltiin Puolan kansallislaulu ja FAI hymni sekä julistettiin kisat avatuiksi.



Vasemmalla Suomen joukkue saapuu areenall, oikealla CIAM F3 alakomitean puheenjohtaja Michael Ramel (GER) julistaa kisat avatuiksi

Viihteellisemmässä osassa nähtiin ja kuultiin live Jazz musiikkia sekä erilaisia lennokkinäytöksiä, mm. suuri depron Lazy bee veti banderollia jossa tervetulotoivotukset.

Ensimmäinen joukkueenjohtajien kokous

Ennen alkukierrosten alkua järjestettiin kokous jossa tapetilla mm. ajanotto. Säännöissä on 1min startti ja 5min työaika jotka alkavat samaan aikaan. Pienessä hallissa se ei ole mikään ongelma, mutta suuressa saadaan lähes koko aika kulumaan jos lennetään suuria kuvioita. Varsinkin jos lähdössä tulee jotain ongelmia, aika voi helposti mennä yli.

Jostain syystä kokolailla selvä sääntöpykälä 1min ja 5min ajan samanaikaisesta alkamisesta aiheutti jonkin verran keskustelua.

Lennätysalueesta todettiin että vaikka lattiaan on periaatteessa merkitty 50x25m alue, lennätystä rajoittaa oikeasti vain turvalinja ja hallin rakenteet. Alueen ylittämistä ei vähennetä pisteitä, vaan koko tilan voi käyttää hyväksi, kunhan turvalinja pilotin ja tuomareiden välissä ei ylity.

Esitin kysymyksen akun kytkemisestä. Edellisissä MM-kisoissa se sai olla jo kytkettynä kun aika alkaa. Nyt mentiin tarkemmin sääntökirjan mukaan ja akun sai kytkeä vasta starttiluvan saatuaan.

Lähtöjärjestykset arvottiin ja jaettiin joukkueenjohtajille. Kisa oli valmis alkamaan.

Alkukierrokset

Alkukierrokset oli jaettu kahdelle päivälle, kaksi lentoa per pilotti kumpanakin. Ryhmät oli järjestetty mahdollisimman tasaisesti että kaikki joutuvat lennättämään eri aikoina ja muutenkin olosuhteet ovat mahdollisimman tasapuoliset.

Suomalaisten alkukierroslennot menivät eleettömän ongelmattomasti. Kimmon ensimmäistä lentoa lukuun ottamatta kaikki yli 300p pistekeskisarvoja. Viimeisillä kierroksilla erityisesti Iirolla ja Jannella oli pistehanat auki ja voitiin vain ottaa vastaan kaikki mitä tuli. Minkäänlaista teknistä ongelmaa, kokonaan pieleen mennyttä liikettä tai ajan ylitystä ei nähty vaan suoritus oli tasaisen varmaa.

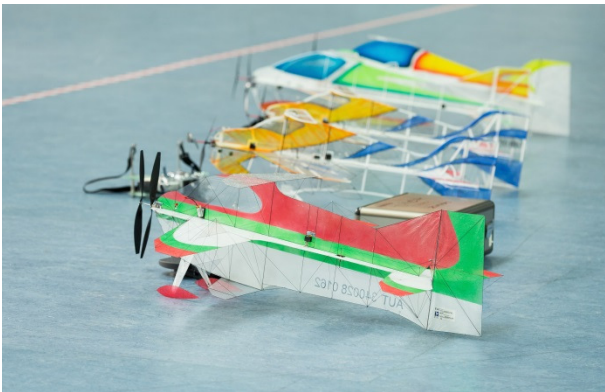


Vasemmalla liro ja oikealla Kimmo lennättää, Janne avustaa molemmissa

Kaikilla muilla joukkueilla ei mennyt aivan niin nappiin. Theo Catroksen (FRA) yksi lento meni pieleen avustajan työskentelyn vuoksi. Avustajana toiminut Fabien Turpaud (FRA) kytki akun ja samalla lääppäisi kädellään koneen rikki. Hämmennyksen jälkeen haettiin nopeasti varakone ja saatiin se ehjänä ilmaan.

No tässä olisi ollut jo tarpeeksi murhetta yhdelle lennolle, mutta lennon lopussa työaika alkoi tietysti olla vähissä. Viimeisessä liikkeessä avustaja olisi voinut varoittaa pilottia ajan loppumisesta jolloin sen olisi voinut suorittaa vähän nopeammin. Ilmeisesti niin ei kuitenkaan tapahtunut, vaan kello soi viimeisen liikkeen viimeisessä kulmassa. Viimeinen liike yli ajan ja nollille. Vain 3-4sek nopeammin olisi riittänyt.

RJ Gritterillä (USA) loppui yhdellä lennolla akku kesken torque rollin. Ilmeisesti akussa oli toinen kenno pullistunut lennon aikana. Suomalaiset ja monet muut ajoivat 8-vaiheista vaakakierrettä edeltävän päätyliikkeen niin lähelle lennätysalueen reunaa kuin mahdollista. Kaikki amerikkalaiset sen sijaan jättivät sen keskemmälle. Tästä johtuen kierre piti naputella suuremmalla kierrenopeudella ja lyhyemmillä vaiheilla jotta sen sai keskelle. Tämä ei tuntunut kovin järkevältä valinnalta.



Vasemmalla etualalla Martin Brandmullerin(AUT) ja keskellä Theo Catroksen (FRA) lennokit. Oikealla Team USA; vasemmalta Ryan Clark, RJ Gritter ja Devin McGrath.

Itävallan joukkue lennätti pystykäännökset muista poiketen. Koko porukka Gernotista lähtien käytännössä pysäytti koneen sekunniksi leijuntaan ennen kuin käänsivät koneen. Jos leijuntaa seurannut käännös olisi ollut täydellisesti painopisteen ympäri pyörähtänyt, tämä olisi ollut ymmärrettävissä mutta eivät ne muuten olleet sen parempia kuin muillakaan. Nykyiset kevyet ja suuren sivupinta-alan omaavat lennokit eivät oikein tahdo alkukäännöksen jälkeen kääntyä syöksyyn ja oieta niin nopeasti kuin painavammat. Vaikea sanoa saavutettiinko tuolla yhtään mitään, korkeintaan hämmennettiin muita.

Alkukierrosten tulokset

Alkukierrosten tuloksissa Janne oli 4, Iiro 6 ja Kimmo 19. Finaaliin eteni 14 parasta, joukossaan kaksi suomalaista.

Itsellänikään ei finaali kauaksi jäänyt ja 19 sija oli kuitenkin riittävän hyvä pitämään Suomi mukana joukkuekilpailun mitalitaistelussa. Joukkuekulta oli kuitenkin jo tässä vaiheessa menossa vahvasti Itävaltaan. Ranska ja Suomi olivat alkukierrosten sijoituksilla tasapisteissä. Saksa oli kolmantena ja silläkin oli vielä pieni mahdollisuus nousta.

Joukkuekilpailussahan lasketaan yhteen kunkin joukkueenjäsenen lopulliset sijoitukset ja pienin pistemäärä voittoa. Eli finaalissa voisi vielä sinne päässeiden sijoitukset muuttua.

Omalta osaltani sanoisin että olen suoritukseeni erittäin tyytyväinen. Taakse jäi monia nimekkäitä pilotteja jotka myös lennättivät erittäin hyvin. Omilla lennoilla oli kohtuullisen itsevarma ja valmistautunut olo. Välillä tuntui että kuka ihme noita tikkuja vääntelelee kun kaikki meni niin hyvin. Harjoitustunteja oli takana vielä paljon enemmän kuin edellisissä MM-kisoissa. Mutta se minusta, nyt oli aika keskittyä joukkueenjohtajan tehtäviin ja luotsata pojat läpi finaalin.

Yhdysvaltojen leirissä oltiin varmastikin pettyneitä siihen että vain Devin McGrath ylsi finaaliin asti. Kuitenkaan herrasmiehinä eivät sitä isommin osoittaneet.



Osallistujat ryhmäkuvassa, Suomalaiset vasemmalla takana

Toinen joukkueenjohtajien kokous

Toisessa kokouksessa arvottiin finalistien lähtöjärjestys vetämällä numeroita hatusta.

Finaali harjoitusten lähtöjärjestyksestä jouduttiin vääntämään yllättävän paljon. Etukäteen oli arvottu järjestys jossa kaikki saman joukkueen jäsenet lennättävät peräkkäin. Suomi ja Itävalta näkivät tämän ongelmana koska pilotit avustavat toisiaan, Ranska sen sijaan ei. Uusi järjestys piti arpoa taas hatusta numeroita nostamalla.

Ajanotosta keskusteltiin paljon. Kello joka näky hallin isolla valotaululla oli lakannut toimimasta pari kertaa alkukierrosten aikana. Sovittiin että finaalissa kellokalle käynnistää samaan aikaan sekuntikellon ja jos iso kello lakkaa toimimasta, hän kertoo väliaikoja lennättäjälle. Sovittiin myös että seuraavaa lentoa ei aloitettaisi ennen kuin iso kello on saatu kuntoon, ellei jury sitten päättäisi että sitä ei nyt saada vaan on pakko jatkaa.

Jotta homma ei menisi kilpajuoksuksi, sovittiin että lennokin saa finaalissa ensin kantaa lähtöpaikalleen ja ajanotto käynnistyisi vasta sieltä. Jotta ajanottajien tehtävä helpottuisi, Suomi ehdotti että sovitaan yhteisestä merkistä jonka pilotti antaa ajanottajalle kun hän on valmis. Päädyttiin siihen että pilotti nostaa käden ylös kun on valmis.

Finaaliharjoituspäivä

Finaaliohjelmaa pääsivät kukin finalisti harjoittelemaan 4x5min. Allekirjoittanut keskittyi joukkueenjohtajan tehtäviin ottaen väliaikoja eri liikkeiden alussa. Näistä voitiin analysoida missä olisi mahdollista yrittää säästää aikaa, jotta voidaan lentää mahdollisimman suuria ja rauhallisia liikkeitä, työaika kuitenkin ylittämättä. Toki aikoja oli otettu kotimaassakin mutta kaikki hallit ovat erilaisia.

Päädyimme ajamaan joitakin liikkeiden välisiä suoria ja pystynousuja hiukan isommalla kaasulla. Yhdellä lennolla kokeiltiin torque roll kuution ajamista optiolla jossa pari suoraa jää lyhyemmiksi, mutta todettiin että se edellyttäisi edeltävässä liikkeessä pidemmälle ajamista jotta liikkeiden väliin jää vaadittu suora, hyöty olisi siis minimaalinen.

Gernot Bruckmann ajoi finaaliohjelman eri päin kuin suomalaiset, niin että ensimmäinen liike on edessä lähellä lennättäjää, kun Suomalaiset taas aloittivat ensimmäisen liikkeen takalinjalta. Arvostelun kannalta tällä ei ole mitään merkitystä, ohjelman voi ajaa kummin päin vaan. Ajanotto kuitenkin paljasti että suomalaisilla meni tästä johtuen 10-15s enemmän aikaa ennen ensimmäisen liikkeen aloitusta.

Koska säännöt eivät kuitenkaan sano mistä kohtaa lennätysaluetta lennokin pitää nousta ilmaa, päätimme että kisassa avustaja kantaa koneen yli hallin keskivälin ja kone nousee sieltä. Tällä saatiin lähdöstä yhtä nopea kuin jos ensimmäisen liikkeen lennättäisi lähellä. Tästä ei kuitenkaan hiiskuttu vielä muille vaan harjoituksissa lähdettiin sieltä mistä muutkin.

Harjoituslentojen jälkeen kuivaharjoiteltiin vielä akun kytkemistä ja todettiin että aika jonka kestää kytkemisestä siihen että radio yhteys on muodostettu, säädin aktivoitunut ja lähtörullaus aloitettu on pienimmillään noin 10s. Harjoituslentoihin oltiin tyytyväisiä ja olimme vakuuttuneita että ajan kanssa ei tule ongelmia kunhan tekniikka pelaa.

Illalla käytiin vielä koko kisaporukan kanssa bussimatalla tutustumassa Varsovan vanhaan kaupunkiin ja hotellille päästyä analysoitiin vielä lennätystä Risto Höltän kuvaamilta videoilta.

Finaali

Finaaliaamuna herättiin taas ajoissa ja oltiin ensimmäisten joukossa hallilla valmistautumassa.

Heti ensimmäisellä kierroksella tapahtui juuri se mitä joukkueenjohtajien palaverissa pelättiin. Donataksen pitäisi aloittaa, mutta iso kello ei lähde pyörimään! Seuraa hämmennystä kun pilotti ja avustaja ihmettelevät mitä tehdään. Ajanottaja ilmoittaa että sekuntikello käy jo ja pitäisi lennättää. Donatas lennättää ohjelman mutta on selvästi ärtyneen oloinen kävellessään pois, ei mennyt nappiin. Tuossa tilanteessa olisi pitänyt Liettuan joukkueenjohtajan olla tilanteen tasalla ja puhalttaa peli poikki. Niin ei kuitenkaan tehty. Seuraavakin lento lähtee käyntiin ilman että iso kello toimii.

Koska Janne on seuraavana lähtöjärjestyksessä, marssin suureen ääneen kilpailunjohtajalle ihmettelemään miksi ei tehdä niin kuin sovittiin, eli pidetään pieni tauko ja korjataan kello. Itävallan joukkueenjohtaja saapuu ihmettelemään samaa. Näin sitten tehdäänkin ja kello saadaan kuntoon ennen Jannen lentoa. Sen verran kuitenkin aloitus menee pieneen että kello jo pamahtaa käyntiin kun Janne on vasta juuri nostamassa kättään, mutta koska käsi on siinä vaiheessa pystyssä ei oikein voi enää valittaakaan.

Kun edellisen päivän ”juoni” pistetään täytäntöön ja Janne lähteenkin ajan säästämiseksi ilmaan aivan eri paikasta kuin muut. Itävallan leirissä parveillaan ja osoitellaan sormilla; ”Tuolta ne suomalaiset lähti”. Jollain myöhemmällä kierroksella ainakin Devin McGrath (USA) keksii että toihan on hyvä homma ja aloittaa poikittain alueen laidalta.

Koska ekalla finaalilennolla ajanotto ei mennyt kuten elokuvissa, seuraavilla olin sitten aina jututtamassa ajanottajia ennen Jannen ja Iiron lentoja. Selitin että odottakaa sitä kättä. Ilmeisesti tässä oli joku väärinymmärrys, selvisi että heille oli sanottu että kello pitää pistää käyntiin myös heti jos näkee että virrat kytketään koneeseen. Meillä avustajalla oli jo piuhat valmiiksi kädessä ennen kuin pilotti ilmoitti olevansa valmis, ja sehän voi näyttää siltä että niitä jo kytketään. Selitin sitten joka kerta että avustaja vaan pitää niitä piuhoja siinä valmiina.

Ajanottajien tehtävää ei helpottanut se että kaikki pilotit eivät käyttäneet merkinä käden nostamista kuten sovittiin, vaan esim. nyökkäsivät ajanottajalle. Toiset vain marssivat kentälle ja aloittivat. Ei ollut helppoa heilläkään.

Tämä jatkuva ajanottajien kiusaaminen saattoi tietysti alkaa jo heitäkin hiukan harmittamaan, joten kisan päätyttyä ajattelimme että ehkä heitä pitäisi hiukan hyvittää. Onneksi Päivi Eirolalta löytyi vielä pari levyä Fazerin sinistä jotka kävimme molemmille luovuttamassa ja erikseen kiittämässä.

Lopputulokset

Lopputuloksia saatiin jännittää vielä pitkään finaalilentojen loputtua Juryn käydessä niitä läpi. Lopulta varmistui sijoitukset Janne toinen ja Iiro kuudes! Itävallan Gernot Bruckmann uusii mestaruutensa, edelliskerran MM-kakkonen Donatas Pauzuolis (LIE) kolmas.

Ranskalaisista Theo Catros onnistui nousemaan kaksi pykälää, mutta Nicolas Pietu putosi yhden ja Fabien Turpaud kolme sijaa. Samaan aikaan Janne taas nousi kaksi pykälää joten joukkuekisassakin mentiin monta pistettä Ranskan ohi kakkoseksi!

Loppupisteissä Itävalta 12, Suomi 27, Ranska 31, Saksa 46 ja USA 49 pistettä. Aivan uskomatonta! Vaikea kuvitella miten kisat olisivat voineet Suomalaisittain enää paremmin mennä.

Polish Challenge / Aeromusicals

Donatas oli todennut saman kuin Suomalaiset, aika ei riitä kaikkeen eikä ollut ilmoittautunut ollenkaan aeromusicaliin. Näin yksi mitallisuosikki oli pois pelistä jo ennen kuin kisa alkoikaan.

Gernot on perinteisesti suosinut sitä että vaan lennättää paremmin kuin muut ilman ylimääräisiä vipstaakeja, mutta nyt koneeseen oli ilmaantunut sekä striimerit että silpunheitin. Striimerit aukesivat, irtosivat ja silppu laukaistiin yhdellä servolla. Lisäksi thrust vectoring sivusuunnassa ja kääntyvät lapakulmat. Se yhdistettynä siihen että vielä veti paremmin kuin muut takasi voiton.

Marek Plichta (CZE) oli kakkonen varsin hienolla ohjelmalla josta tosin niitä rauhallisia osia jäi vähän kaipaamaan. Puoliympyrä kylkilennossa siipi maassa onnistui joka kierroksella ja sai aina ansaitut aplodit.

Sinäänsä harmi että Aeromusicals on näissä kisoissa jäänyt hiukan sivurooliin. Mutta jos taistellaan maailmanmestaruudesta niin siihen ei oikein pysty samalla täysillä panostamaan. Freestyle sisälennätys ansaitsisi oman kilpailunsa jossa keskityttäisiin siihen ja esim. World Air Game:ssä kai sellainen onkin, tosin rajatulla osallistujamäärällä. Seuraavan CIAM kokouksen agendalla näytti olevan myös ehdotus F3P-AFM alaluokan erottamisesta F3P sääntöjen alta erilliseksi luokaksi.

Päättäjäiset

Päättäjäisissä joukkueet marssivat taas lippujensa perässä kentälle jossa tuomarit ja muut arvovieraat jo odottivat.

Joukkuekilpailun palkintokorokkeella seistessä, salamavalojen räpsyessä totesin Jannelle ja lirolle että juuri näinhän me suunniteltiin tämän homman päättyvän.



Vasemmassa kuvassa 1. Gernot Bruckmann (AUT), 2. Janne Lappi (FIN), 3. Donatas Pauzuolis (LIE). Oikealla Janne pyttyjen ja lennokkinsa kanssa.



Vasemmalla joukkuekilpailun palkintokoroke; 1. Itävalta, 2. Suomi, 3. Ranska. Oikealla Suomen joukkue pokaaleineen.



Vasemmalla kaksinkertainen maailmanmestari Gernot Bruckmann, oikealla finalistit ryhmäkuvassa

Päättäjaisissä vietettiin myös hiljainen hetki Andre Lozach:n muistolle. Hänen piti olla Ranskan tuomarina kisoissa, mutta menehtyi vakavaan sairauteen pari viikkoa aikaisemmin. Andre oli monille suomalaisillekin tuttu niin F3A kuin F3P kisoista.

Indoor Airshow

Palkintojenjaon jälkeen nähtiin vielä lentonäytös. Savukoneet ja valosysteemit oli pystytetty edellisenä iltana. Yleisöä oli lehterit täynnä, yläkerrassa jaettiin ilmapalloja sekä rakennettiin lasten kanssa heittoliidokkeja.

Janne aloitti näytöksen lennättämällä alkukierrosohjelman savussa, valokeilojen pyyhkiessä hallia. Gernot jatkoi finaali ohjelmalla, molemmissa mukana Puolankielinen selostus.

Näytöksessä oli mukana F1N vapaastilentäviä heittoliidokkeja, ilmeisesti yks kaveri oli peräti lajin maailmanmestari mutta nimi meni valitettavasti ohi. Sähkösiimalennokki, aeromusicals kisan kolme parasta esittivät ohjelmansa, taistelulentoa, isoa ja pientä RC-konetta, muodostelmalennätystä, DLG heittoliidokkeja, Donatas ja Ignas lennättivät lohikäärmeitä. Velodromilla nähtiin myös pyöräilynäytös jossa

pyöräilijä innostui ottamaan kisaa lennokin kanssa, pyöräilijä oli nopea mutta lennokki tällä kertaa nopeampi. Lopussa kutsuttiin kaikki ajamaan torque rolleja yhtä aikaa ja siihen toki itsekkin osallistuimme. Varsin hieno tapa päättää kisat.



Vasemmalla Donataksen ja Ignaksen lohikäärmeet, oikealla halli valmiina näytökseen

Banketti

Banketti oli järjestetty hotelli Victorissa varsin hyvissä puitteissa, sekä ruoka- että juomapuoli oli kunnossa. Tuomarit palkittiin ja kiiteltiin erikseen. Valitettavasti ihan valomerkkiin asti ei voitu olla koska seuraavana aamuna oli aikainen lähtö. Kätelimme niin vanhat kuin uudet ystävämme viimeisen kerran vähään aikaan ja suuntasimme hotellille.



Vasemmalla Suomi ja Iso-Britannia sulassa sovussa, oikealla jälkiruokapöydän tarjontaa

Kotimatka

Kotimatka sujui suurin piirtein samoissa merkeissä kuin menomatkakin. Kauas on edelleen todella pitkä matka ja tiet Baltiassa eivät varsinaisesti mitään autobaanoja ole. Helsingissä Lappien kotona oli pistetty pöytä koreaksi joukkueen saapuessa. Kuunneltiin porilaisten marssi, juotiin kuplivaa ja syötiin MM-kisakakut. Kiitokset Merja Lapille mitalijuhlista!

Kalustosta

Hiilikuitukoneita oli selvästi enemmän kuin viimeksi. Ilmeisesti niiden edut ja rakentamistekniikan niksit alkavat pikkuhiljaa levitä laajemmalle. Depron koneita tosin oli edelleen merkittäviä määriä, tosin depnon

soirot käyvät joka vuosi ohuemmiksi ja koneet heikommiksi. Hiilikoneen etu on paremmassa kestävyudessa ja jäykkyudessa samaan painoon.

Kontramootoreista edustettuna oli suuri määrä molempien Sergei Glavakin ja Alexey Lantsovin tuotteita. Parilla oli vielä vanhempi kaksimoottorinen Kimmo systeemi, uutta yksimoottorista ei ollut vielä muille kuin suomalaisille annettu. Devin McGrath ja RJ Gritter (USA) kertoivat kaipaavansa vanhan kunnon Kimmo systeemin hyvää jarrutusta. Yksipotkurisia koneita oli häviävän pieni vähemmistö mutta muutama kuitenkin.

Isoja potkureita oli muillakin. Gernotin koneessa oli uudet 13" Glavakit, tosin kapeammat ja tuplasti niin painavat kuin suomalaisten balsapotkurit. Näitäkin oli yritetty salailla, teksti potkureissa oli 12x3.8 ja Gernot oli käyttänyt niitä Saksanmestaruuskilpailuissa, kuulemma kukaan ei huomannut eroa.

Nicolas Pietu (FRA) oli asentanut Lantsovin kontrasysteemiin isomman moottorin jotta se jaksoi pyörittää Glavakin 12" potkureita. 12 ja 11" potkureita alkoi olla useammalla, jonkin verran kuitenkin vielä 10". Tyypillisesti Glavakin tai Lantsovin hiilikuitupotkureita.

Pienemmillä ja kevyemmillä yksikennoisilla akuilla varustetuilla koneilla lennättäneet eivät näissä kisoissa yltäneet kärkipaikoille. Alexey Lantsov (RUS) oli 31 ja Zilvinas Lapacinskas (LIE) 48. Tämäkin osaltaan osoittaa että valittu isojen koneiden ja isojen liikeiden strategia oli oikea. Aleksei sanoikin kisan jälkeen nyt ymmärtävänsä mitä tarkoitimme kun SM-kisoissa selitimme että isot koneet ovat Puolaan hyvät. Pienemmässä hallissa tilanne voisi olla aivan toinen.

Dynaamisia, servolla kääntyviä ilmajarruja oli käytössä jonkin verran. Toisilla ne toimivat hyvin, toisilla huonommin. Menosta tulee helposti nykivää jos niitä ei ole säädetty kunnolla.

Mielenkiintoisena yksityiskohtana kerrottakoon että kaikki jonkun servo- tai nopeussäädinmerkin sponsoroimat pilotit eivät oikeasti käyttäneet sen merkkisiä vehkeitä. No minkäs teet jos sponsorilla ei ole tarpeeksi kevyttä tavaraa tarjolla. En nyt lähde tässä ketään nimeämään, mutta kalustolistoja kannattaa lueskella pienellä kritiikillä.

Yhdellä pilotilla oli ongelmia akun kestämisen kanssa. Suomeksi kevyt moottori ei jaksanut pyörittää suuria potkureita ja hyötysuhde oli huono. Jotta virta ei kisalennolla loppuisi kesken, ratkaisu oli ladata 120mAh akku ensin täyteen LiPo-ohjelmalla ja sen jälkeen vielä 50mAh NiCd-ohjelmalla päälle. Vähemmän turvallista, mutta ilmeisesti akut tuotakin muutaman lennon kestävät. En suosittelen kenellekään.

Budjetti

Osallistumismaksut näihin MM-kisoihin olivat 440€/kilpailija. Lisäksi banketti ei enää kuulunut osallistumismaksuun vaan oli lisäksi 45€. Yhteensä kolmelta kilpailijalta 1455€.

Kisoja edeltäneitä harjoitusvuoroja varattiin yhteensä 156 tuntia ja ne maksoivat 3430€.

Matkakustannuksia en tähän laskenut, onneksi Puolan hintataso on edelleen Suomea edullisempi joten majoitus ja ravintolakustannukset eivät nousseet aivan mahdottomiksi.

Joukkuetta sponsoroi 1500€ summalla Fintronic Oy, jolle haluamme osoittaa nöyrimmät kiitokset. Fintronic edustaa Suomessa mm Linear Technology -elektroniikka komponentteja. Joukkueen koneissa on muutakin

kun pekkä logo kanalissoittoreissa, sillä Riston BEC on toteutettu Linearin komponenteilla. Joukkue tulee esiintymään lennokkeineen sponsorille ja heidän sidosryhmilleen messuilla vielä tämän kevään aikana.

Ilmailuliitosta saatiin tukea 150€ per pilotti eli yhteensä 450€. Tuen pienuus oli kyllä kieltämättä pienoinen pettymys. Toisaalta pitää antaa tunnustusta siitä että se pieni määrä jaettiin kohtuullisen tasapuolisesti kaikille joukkueille, mikä oli kyllä oikeudenmukaisempi päätös kuin mitä takavuosina on totuttu näkemään, monesti muiden kuin RC-lajien eduksi.

Yllä olevasta voi ilman laskintakin nähdä että menoja oli merkittävästi enemmän kuin tuloja, erotus luonnollisesti artistien omasta taskusta.

Tulevia kisoja ajatellen pitäisikin hankkia lisää sponsoreita. Amerikkalaiset olivat onnistuneet keräämään pitkälle yli 10.000 dollaria mm. suurin lahjoituksin, arpajaisin ja T-paita myynnillä. Siitä voitaisiin jotain oppia ammentaa. Ruotsalaiset puolestaan kertoivat kuinka heidän liittonsa oli maksanut 4000€ kustannuksen lennökkien kuljettamisesta USA:han IMAC MM-kisoihin. Kauhean erilaiset ovat taloudelliset lähtökohdat eri maissa.

Tulevaisuus

Seuraavat MM-kisat pidetään 2017 Strasbourgissa Ranskassa. Julien Hecht oli kisan loppuvaiheessa paikalla esittelemässä kuvia ja tietoja hallista. Halli on huomattavasti pienempi ja matalampi, korkeutta on matalimmassa kohdassa vain noin 9m. Tarvitaan siis erilaiset hitusen pienemmät ja vielä paljon kevyemmät koneet jotka ovat parhaimmillaan sen kokoisessa hallissa. Hiljaa varmaan myös lennetään. Uusia taitolento ohjelmia ei ole vielä tässä vaiheessa lopullisesti CIAM:ssa hyväksytty, mutta ehdotusta on jo analysoitu.

Yksilö- ja joukkuekilpailun kakkossijan jälkeen ei voi oikein muuta tavoitetta ensikerralla olla kuin se kaikista kirkkain mitali kummastakin. Lajin nopea tekninen kehitys varmasti jatkuu jos ei jopa kiihdy ja siinä pitää pysyä mukana tai mielellään edellä. Paljon kerkiää tapahtua ennen seuraavia MM-kisoja, mutta yksi asia millä pystytään jatkossakin muita haastamaan on tiimityö. Yhdessä asioiden miettiminen ja tekeminen niin että lopputulos on enemmän kuin yksilöiden summa.

Kiitokset

Joukkue tarvitsee aina myös puuhamiehiä tukemaan varsinaisten pilottien työskentelyä ja keskittymistä itse lennätykseen. Risto Lappi hoiti paljolti kaikki majoitus ja matkajärjestelyt. Kisapaikalla hän piti huolta siitä että kisaajilla oli aina pikkupurtavaa ja juotavaa saatavilla yms. Risto Hölttä toimi videovalmentajana kuvaten lähes kaikki kisa ja harjoituslennot jotta niitä voitiin illalla analysoida ja suorituksia hioa. Kiitokset molemmille tärkeästä työstä.

Joukkueen menestyksen taustalla on tietysti myös kaikki se kotimaan kisojen eteen tehty työ. Siltä pohjalta on paljon helpompi lähteä maailmaa valloittamaan. Kiitokset siis kaikille kisojen puuhamiehille, tuomareille ja muille kotimaan kilpailutoimintaan osallistuneille.

Kotimaan kisoissa pitää jatkaa samalla yhteen hiileen puhaltamisen meningillä. Siellä autetaan toisia vaikka toisia vastaan kilpaillaankin. Kotimaan kisat ovat kuitenkin tavallaan vain valmistautumista niihin isompiin koioksiin. Kansainvälisellä tasolla pitää pystyä toimimaan joukkueena, se ei onnistu jos välit on pistetty poikki jo kotimaassa liian ryppyotsaisella rypistämällä. Kuka sellaista touhua muutenkaan pidempään

jaksaisi, harrastuksen on tarkoitus olla myös hauskaa. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä että kotimaassa kisoihin ei harjoiteltaisi, valmistauduttaisi tai yritettäisi parastaan, päinvastoin.

Kansainvälisissä kisoissakin tietysti pyritään olemaan kaikkien kavereita ja avoimesti esim. teknisistä yksityiskohdista keskustelemaan. Ihan kaikkia pikku niksejä ei siellä kaikille kuitenkaan välttämättä kerrota, jos tiedetään jotain mitä muut eivät ole vielä keksineet.

Ilon ja Jannen ollessa vielä opiskelijoita, kotijoukkojen tuki on erityisen tärkeässä asemassa. Kiitokset siis molempien vanhemmille ja sisaruksille. Kiitokset myös allekirjoittaneen kotijoukoille. Vaimo ja lapset ovat varmasti myös joutuneet kaikenlaista kestäämään kun isäntä joko istuu verstaassa tai on lennättämässä.

Yksilökilpailun lopputulokset



2015 FAI F3P World Championship for Indoor Aerobatic Model Aircraft Pruszków - POLAND 14 - 21.03.2015



Final Individual Results

Place	Start No	Name	Country	Lic.No	Preliminary					Total	Final				
					Prelim 1	Prelim 2	Prelim 3	Prelim 4	Prelim		Final 1	Final 2	Final 3	Total	
1	28	BRUCKMANN Gernot	AUT	AUT2400390058	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	3000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	3000.00	
2	26	LAPPI Janne	FIN	FIN5127	948.13	916.76	960.91	951.59	2860.63	953.54	983.35	966.67	957.70	2907.72	
3	15	PAUZUOLIS Donatas	LTU	LTU493	981.35	940.08	960.07	944.65	2886.06	962.02	945.56	965.45	946.61	2874.08	
4	50	BRANDMULLER Martin	AUT	AUT3400280162	968.64	983.51	894.26	934.56	2886.71	962.24	920.92	927.65	969.81	2859.70	
5	37	GOLJEVSEK Alan	SLO	SLO180001	963.31	928.20	860.51	894.10	2785.61	928.54	871.58	926.84	935.75	2791.13	
6	51	LEHTO Iiro	FIN	FIN5077	970.43	938.63	883.10	875.78	2792.16	930.72	859.83	893.33	927.48	2751.53	
7	33	BAUMGARTNER Erwin	AUT	AUT6100213562	928.03	929.10	789.52	884.16	2741.29	913.76	913.73	840.78	884.02	2711.51	
8	38	TURPAUD Fabien	FRA	FRA1136	972.11	942.83	853.45	890.91	2805.85	935.28	858.85	886.88	880.12	2702.28	
9	3	MATERAZZI Filippo	ITA	ITA15392	894.24	954.85	881.64	901.59	2750.68	916.89	852.61	856.25	883.88	2657.02	
10	5	FAULHABER Marc jun	GER	GER3773	812.49	911.18	913.35	899.38	2723.91	907.97	842.45	857.14	880.28	2645.39	
11	44	PIETU Nicolas	FRA	FRA1066	940.76	916.39	876.61	861.11	2733.76	911.25	821.77	861.88	867.37	2640.50	
12	30	CATROS Theo	FRA	FRA532	904.40	903.48	752.95	868.06	2675.95	891.98	833.73	841.42	866.91	2600.31	
13	13	ZENI Mattia jun	ITA	ITA15826	877.78	910.12	883.32	890.64	2684.08	894.69	798.09	837.93	842.43	2575.05	
14	48	MCGRATH Devin	USA	USA473151	891.85	897.90	896.91	820.00	2686.66	895.55	779.65	804.00	836.89	2536.44	
15	47	HEKAMP Dennis jun	GER	GER3226	894.52	895.29	879.74	826.62	2689.55						
16	9	FUCHS Olivier jun	AUT	AUT7200130312	882.79	878.46	893.20	868.76	2654.45						
17	55	GRITTER Richard	USA	USAL774360	812.88	899.00	892.88	857.64	2649.53						
18	10	CLARK Ryan	USA	USA765832	854.63	885.39	877.78	873.08	2636.25						
19	34	KAUKORANTA Kimmo	FIN	FIN4548	889.29	886.96	780.13	854.19	2630.44						
20	4	MATEOS ANTOLIN Roberto	ESP	ESP3016	828.04	903.37	875.70	848.10	2627.17						
21	22	ZOLITSCH Markus	GER	GER3435	903.80	855.64	862.43	857.53	2623.76						
22	45	OPPLIGER Christian	SUI	SUI56291	878.38	889.13	828.93	822.28	2596.44						
23	32	SCHURMANN Philipp	SUI	SUI40902	884.04	841.82	777.72	866.17	2592.03						
24	31	LAUSBERG Christoph	GER	GER3437	893.51	825.53	820.12	853.00	2572.04						
25	1	PLICHTA Marek	CZE	CZE1157	833.03	865.68	851.28	843.34	2560.30						
26	27	SOTOLA Jiri	CZE	CZE1419	877.63	817.17	812.18	851.98	2546.79						
27	17	GARCIA CASADO Enrique	ESP	ESP3320	881.41	828.86	822.77	834.54	2544.81						
28	6	LEONI Carlos Andres	ESP	ESP2810	817.76	864.76	854.37	811.84	2536.89						
29	40	PROKOFYEV Evgeny	RUS	RUS2351	883.14	841.93	738.03	807.22	2532.29						
30	39	SCANDER Felix jun	SWE	SWE72791	878.43	815.07	775.48	818.96	2512.46						
31	54	LANTSOV Alexey	RUS	RUS2352	843.44	849.49	808.35	746.91	2501.28						
32	12	SZCZUR Joseph jun	USA	USA752899	793.55	800.91	849.71	827.77	2478.40						
33	23	KOWALSKI Piotr jun	POL	POL6888	846.94	831.20	793.10	799.25	2477.40						
34	53	SCHAFER Steve	GBR	GBR117625	809.76	872.61	788.06	759.29	2470.44						
35	43	ZIEGENHAGEN Boris	SUI	SUI61045	810.17	827.06	775.08	785.74	2422.57						
36	8	NECESANEK Jakub	CZE	CZE1339	725.55	800.82	797.84	821.51	2420.17						
37	36	RUMINSKI Michal	POL	POL5500	813.66	842.75	725.13	760.09	2416.51						
38	29	MATULEVICIUS Ignas	LTU	LTU730	857.24	793.66	758.80	760.82	2411.72						
39	2	BAZHENOV Ilya	RUS	RUS2900	714.02	824.98	768.26	773.46	2366.70						
40	7	PASTEJRIK Jan jun	CZE	CZE1449	721.27	799.40	760.13	766.81	2326.34						
41	18	SAWADA Tsuyoshi	JPN	JPNF0361	776.37	734.23	752.79	772.54	2301.70						
42	16	OHATA Tatsuo	JPN	JPNF0360	776.19	775.04	721.22	717.73	2272.46						
43	49	MOBERG Alexander jun	SWE	SWE72169	722.47	781.75	766.44	664.36	2270.66						
44	52	SZCZEPANIAK Jacek	POL	POL4883	781.52	737.35	735.91	717.34	2254.79						
45	25	SKAWINSKI Igor	POL	POL7065	762.77	734.64	752.29	725.70	2249.70						
46	24	ASAWA Hiroshi	JPN	JPNF0314	745.45	718.90	738.08	759.32	2242.86						
47	19	ROBLEDO MONTANO Juan jun	ESP	ESP3321	748.40	646.26	741.38	738.33	2228.10						
48	20	LAPACINSKAS Zilvinas	LTU	LTU840	738.20	708.32	692.07	732.24	2176.76						
49	21	MOURAUX Xavier	CAN	CAN57581	719.59	690.21	707.45	685.22	2117.25						
50	41	KARLSSON Gunnar	SWE	SWE11049	732.43	676.05	647.74	627.42	2056.22						
51	35	MILLSON James jun	CAN	CAN85534	720.78	670.02	635.44	638.09	2028.90						
52	14	HEPWORTH Paul	CAN	CAN70706	639.37	731.28	648.24	626.02	2018.89						
53	42	WILCOCKSON Paul	GBR	GBR156403	687.23	631.22	631.45	676.54	1995.23						
54	11	MACKENZIE Patrick	CAN	CAN8177	652.21	680.45	622.26	602.62	1954.92						

Michale RAMEL
FAI Jury President

Antonis PAPADOPULOS
FAI Jury Member

Emil GIEZENDANER
FAI Jury Member

Marek DOMINIAK
Sport Director

Joukkuetulokset



2015 FAI F3P World Championship for Indoor Aerobatic Model Aircraft Pruszków - POLAND

14 - 21.03.2015



Final Team Results

Place	Country	Total	Pilot 1	Pilot 2	Pilot 3
1	AUT Austria	12	1	4	7
2	FIN Finland	27	2	6	19
3	FRA France	31	8	11	12
4	GER Germany	46	10	15	21
5	USA United States of America	49	14	17	18
6	ESP Spain	75	20	27	28
7	SUI Switzerland	80	22	23	35
8	CZE Czech Republic	87	25	26	36
9	LTU Lithuania	89	3	38	48
10	RUS Russia	99	29	31	39
11	POL Poland	114	33	37	44
12	SWE Sweden	123	30	43	50
13	JPN Japan	129	41	42	46
14	CAN Canada	152	49	51	52
15	ITA Italy	22	9	13	
16	GBR Great-Britain	87	34	53	
17	SLO Slovenia	5	5		

Michaël RAMEL
FAI Jury President

Antonis PAPADOPULOS
FAI Jury Member

Emil GIEZENDANER
FAI Jury Member

Marek DOMINIĄK
Sport Director

Juniorit



2015 FAI F3P World Championship for Indoor Aerobatic Model Aircraft Pruszków - POLAND

14 - 21.03.2015



Final Individual Results - JUNIORS

Place	Start No	Name	Country	Lic.No	Preliminary				Total	Final				
					Prelim 1	Prelim 2	Prelim 3	Prelim 4		Prelim	Final 1	Final 2	Final 3	Total
1	5	FAULHABER Marc	GER	GER3773	812.49	911.18	913.35	899.38	2723.91	907.97	842.45	857.14	880.28	2645.39
2	13	ZENI Mattia	ITA	ITA15826	877.78	910.12	883.32	890.64	2684.08	894.69	798.09	837.93	842.43	2575.05
3	47	HESKAMP Dennis	GER	GER3226	2669.55	894.52	895.29	879.74	826.62					
4	9	FUCHS Olivier	AUT	AUT7200130312	2654.45	882.79	878.46	893.20	868.76					
5	39	SCANDER Felix	SWE	SWE72791	2512.46	878.43	815.07	775.48	818.96					
6	12	SZCZUR Joseph	USA	USA752899	2478.40	793.55	800.91	849.71	827.77					
7	23	KOWALSKI Piotr	POL	POL6888	2477.40	846.94	831.20	793.10	799.25					
8	7	PASTEJRIK Jan	CZE	CZE1449	2326.34	721.27	799.40	760.13	766.81					
9	49	MOBERG Alexander	SWE	SWE72169	2270.66	722.47	781.75	766.44	664.36					
10	19	ROBLEDO MONTANO Juan	ESP	ESP3321	2228.10	748.40	646.26	741.38	738.33					
11	35	MILLSON James	CAN	CAN85534	2028.90	720.78	670.02	635.44	638.09					

Michaël RAMEL
FAI Jury President

Antonis PAPADOPULOS
FAI Jury Member

Emil GIEZENDANER
FAI Jury Member

Marek DOMINIĄK
Sport Director