

Mazi modeļi aiznes kosmosā lielus sapņus

LATVIJAS RAĶEŠU MODELISTU PANĀKUMI SKAITĻOS

- Arnis Bača ir godalgots visvairāk – viņa kontā ir 36 pirmās, 7 otrās un 12 trešās vietas. Viņš ir arī piekārtējs FAI CIAM pasaules kausa sacensību uzvarētājs kopiju modeļu kategorijā.

- Citi Latvijas raķešu modeļisti no 1992. līdz 2019. gadam pasaules un Eiropas čempionātos, Pasaules gaisa spēlēs un Pasaules kausa sacensībās individuālajā vērtējumā izcīnījuši 123 medaļas – 63 zelta, 28 sudraba un 32 bronzas.

- Komandu vērtējumā uz Latviju atvestas piecas zelta, četras sudraba un septiņas bronzas medaļas.

Tikpat romantiska kā ziemeļblāzma debesīs var izrādīties tehniska nodarbe – to apliecina ARNIS BAČA, Latvijā ievērojamākais raķešu modelisma pārstāvis. Viņš šim sporta veidam veltījis pusgadsimtu pacietības, zinātkāres un mīlestības, bez kuras nekustas pat dzelži, bet viņa panākumi ir unikāli starptautiskā mērogā.

SAKNES VĒSTURĒ

Kad 1920. gadā tika nodibināts *Latvijas Aeroklubs*, apsēstajiem aviatūristiem galvā bija tikai viens – sadabūt kaut vienu lidaparātu un pacelties gaisā! Latvieši bija dedzīgi

un sevi pierādījuši piloti gan Krievijas impērijā (jau kopš 1910. gada), gan citur Eiropā, bet Pirmais pasaules karš visu bija sagriezis ar kājām gaisā. Ap tuveni divsimt sevi apliecinājuši lidotāji atgriezās Latvijā, kur armijai bija



Modelis sagatavots stenda vērtējumam. PSRS un ASV draudzības sacensībās Amerikā. 1988. gads.



PSRS čempionātā Taškentā. 1985. gads.

tik vien kā trīs pretiniekiem nozagtas lidmašīnas. Un viss... Tāpat karots jau bija gana, gribējās lidot civili, civilizēti, cilvēciski... Par kosmosu latvieši tobrīd nesapņoja, bet tagad simt gadu senā *Aerokluba* paspārnē ir arī raķešu modelisma apakšsekcija jeb federācija. Kur un kā radušies raķešu modelisti, kāda ir viņu daļa debesu civilizētajās spēlēs, taujāju Latvijas *raķešnieku mafijas* spilgtākajam pārstāvim Arnim Bačam. Kā jau savas lietas fanātiķis un skolotājs ar teju četrdesmit gadu stāžu, viņš sāk ar atskatu vēsturē.

«Debesis vienmēr ir urdījušas cilvēku ziņkāri. Kas ir tur augšā? Kā to ieraudzīt? Cik augstu uzlidos tas, ko var izšaut? Jau 2. un 3. gadsimtā Āzijā bambusa stiebrī tika piepildīti ar degmaisījumu un šauti gaisā masu

pasākumos. Desmit gadsimtus vēlāk Ķīnas–Mongolijas karā šāda veida raķetes guva militāru izmantojumu. Vēl pēc pāris gadsimtiem arī Eiropā sāka šaut šādas ugunjojošas raķetes – vispirms, lai cilvēkus iepriecinātu un uzjautrinātu, vēlāk – meklējot praktiskāku lietojumu. Kur? Protams, militārajā jomā. Par to, ka ar raķetēm varētu izpētīt kosmisko telpu, aizdomājās diezgan nesen – 19. gadsimta beigās. Par pionieri šajā ziņā uzskata krievu zinātnieku Konstantīnu Ciolkovski, kas no vienkārša skolotāja kā autodidakts kļuva par ievērojamu kosmonautikas teorētiķi, filozofu un popularizētāju. Pēdējā laikā gan ir parādījis uzskats, ka viņš pats tikai veiksmīgi apkopojis un ar savu vārdu popularizējis citu darbus... Tikmēr vācu fiziķa Hermaņa Oberta un amerikāņu zinātnieka

Roberta Godarda sasniegumi nav noliedzami. 1915. gadā ASV tika izgatavota pasaulē pirmā raķete ar šķidrās degvielas dzinēju un izstrādātas pirmās raķešu vadības sistēmas. Latvijā tikmēr auga un skolojās pasauleslavens šīs jomas pārstāvis Frīdrihs Canders, kas par gaisa kuģniecību sāka interesēties jau puikas gados, bet 1908. gadā Rīgas Politehniskajā institūtā nodibināja Rīgas studentu Aeronautikas biedrību. Ja 1915. gadā viņš ar ģimeni nebūtu evakuējies uz Krieviju, šī kosmonautikas pioniera ietekme uz raķešu zinātnes attīstību Latvijā noteikti būtu daudz lielāka – viņš taču strādāja pie reaktīvo dzinēju izstrādes! Karā kā jau karā – visi sasniegumi, arī raķešu zinātnē, bija pakļauti militāriem mērķiem. Palielinājās dzinēju jauda, tās sāka lidot tālāk, augstāk, precīzāk. Pēc kara sāka domāt par raķešu izmantošanu izpētei un saimnieciskām vajadzībām, kas rezultējās piecdesmito gadu beigās. 1957. gada oktobrī pirmo kosmisko zemes pavadoņi izšāva PSRS, bet pēc trim mēnešiem, 1958. gada 31. janvārī, – ASV. Kosmiskā ēra bija sākusies!»

Par lielo zinātni, politiku un lielvalstu sacensībām skaidrs, bet kā attīstījās raķešu modelisms kā hobijs un sporta veids? «Pirmais, kas demonstrēja maza, ar nelielu raķešu dzinēju aprīkota planierīša lidojumu, bija vācietis Karls Neibronners 1912. gadā. Tas notika aviomodeļu sacensībās, kur vēlāk sāka startēt arī jauni šādi modeļi. Topošais sporta veids attīstījās arī PSRS, kur 1939. gadā tika publicēta inženiera E. Bukša grāmata *Raķešu dzinēji aviomodeļiem* – novatorisks darbs, pirmā rokasgrāmata šajā jomā! Organizatoriski pirmā bija ASV, kas nodibināja Raķešu modelistu asociāciju. Tas notika kosmiskās ēras priekšvakarā – 1957. gadā. Līdz ar kosmosa iekarošanu interese pieauga lavīnas veidā – sākās īsts klubu un biedrību bums. 1958.–1960. gadā tie izveidojās daudzās pasaules valstīs – Anglijā, Čehoslovākijā, Dienvidslāvijā, PSRS, Polijā, Vācijā u. c. Pirmās sacensības šajā tehniskajā sporta veidā notika 1959. gadā ASV. Pēc trim gadiem Starptautiskā Aeronautikas federācija (*Federation Aeronautique Internationale – FAI*) atzina amatieru raķešu

būvi par vienu no aviācijas sporta veidiem un apstiprināja kosmiskā modelisma sporta tehniskos noteikumus. Pirmās starptautiskās sacensības notika 1965. gadā Čehoslovākijā, kur šim sporta veidam ir ļoti spēcīgas tradīcijas. Pirmais pasaules čempionāts raķešu un kosmiskā modelisma sportā notika Dienvidslāvijā 1972. gadā. Pašlaik kā brīvā laika pavadīšanas un pašizglītošanās līdzeklis tas tiek praktizēts vairāk nekā 57 valstīs, bet 34 no tām, tostarp Latvijā, tas atzīts par tehnisko sporta veidu.»

PADOMJLAIKA ATSPĒRIENS

Arnis Bača atzīst, ka nesenā vēsture aiziet ātri un ir maz pētīta. Līdz ar PSRS kosmisko uzrāvienu raķešu modelisms kļuva populārs arī tautā – tam tika atrasts pedagoģiski praktisks izmantojums. Līdzīgi kā visā PSRS, arī Latvijā 1961.–1962. gadā sāka darboties virkne raķešu modelistu pulciņu. Tie bija orientēti uz jauno paaudzi un darbojās ārpussskolas iestādēs – pionieru namos un jauno tehniķu stacijās. Tos vadīja aizrautīgi entuziasti, kuriem tā bija sirdslieta. Kā pirmos Latvijas raķešu modelisma celmlaužus Arnis Bača min skolotājus Freimani un Gacihu Liepājā, avioinženieri Romānovu Rīgas rajonā un inženieri Samsonu Rīgā. Bija daudzi citi, bet par tiem trūkst informācijas... Taču attīstība bija strauja, un jau 1963. gadā Ulbrokas pļavās notika 1. republikāniskās sacensības. Vēlāk tās bija regulāras un masveidīgas, drīz pārcēlās uz Bauskas lidlauku, bet kopš 1985. gada mita Cīravas sporta aerodromā. Interesanti, ka padomju laika garā raķešu modelisms tika pozicionēts kā skolēnu un, protams, tikai puiku aizraušanās, tāpēc pirmais Latvijas čempionāts pieaugušajiem notika tikai 1982. gadā.

Kā par šo sporta veidu interese radās 1957. gadā dzimušajam liepājniekam Arnim? «Nostādne bija – laiks ārpus mācībām ir jāpavada lietderīgi! Skolā bija tikai koris un tautas dejas, kas man nekādi negāja pie dūšas. Tuvumā – Liepājas pionieru nams, kur bija arī tehniskās nodarbes. Māsa mani turp aizveda jau 1. klasē, bet tur pateica, ka esmu par mazu, tomēr 2. klasē jau paņēma. Izvēle bija starp



Baikonurā 2007. gadā pie kosmisko kuģu Sojuz nesēja raķešu starta kompleksa.

Līdz ar PSRS kosmisko uzrāvienu raķešu modelisms kļuva populārs arī tautā.

kuģiem un raķetēm. Pirmie mani nevilka, bet kopā ar otrajām tagad esmu jau visu mūžu! Vispirms bija papīra modeļi un pilsētas sacensības vismaz divreiz gadā, tad jau viss izvērtās plašāk. Liepājā vien šādas sekcijas darbojās 4–5 vietās, sanāca liels pulciņš. Tobrīd Liepājas skolnieku sacensības bija plašākas nekā tagad Latvijas čempionāts... Lēnām ievilkos pats un iesaistīju draugus. No klases vien bijām pieci seši. Arī vasarā gājām uz darbnīcu, palīdzējām vecākajiem skolniekiem gatavoties sacensībām. Vispirms bija Latvijas mērogs, bet jau no 6. klases piedalījās Vissavienības sacensībās Dušanbē, Tadžikijā. Vēlāk paspēju daudz izbraukāt – vairākkārt biju Vidusāzijā, Kaukāzā, Krievijā,

Ukrainā... Man bija labi priekšgājēji. 1969.–1972. gadā notika vairākas Vissavienības jauniešu sacensības, kur mūsējie piedalījās ļoti veiksmīgi. Bija medaļas gan individuāli, gan komandai. Pie čempionu zelta tika J. Rubulis no Rīgas un S. Daņilovs un E. Bēts no Liepājas. Man bija, uz ko tiekties!» atzīst Arnis Bača, kura zvaigžņu stundas sākās vēlāk – PSRS pastāvēšanas pēdējā gadu desmitā.

«Kuriuzs bija, kad pēc 8. klases iestājos profesionāli tehniskajā skolā. Man bija 16 gadu, bet skolēns vairs neskaitījies... Turpināju iet uz pulciņu pa kluso. Pasniedzējs sāka mani ņemt uz sacensībām kā tiesnesi un hronometristu, es tajā aprītē iegāju pavisam dziļi. Arī dienests armijā man bija tuvu raķetēm – toreizējā Piemaskavas Kaļiņingradā, kas tagad pārdēvēta par Koroļovu, bija PSRS galvenais raķešu būves un izpētes centrs... Pavisam klāt netiku, tā bija slēgta nozare, bet vilkme palika.»

Arnis Bača atzīst, ka neatkarības gados ar šī sporta masveidību un materiāli tehnisko bāzi ir daudz bēdīgāk nekā tolaik, kad tas baudīja labvēlības statusu plaši sazarotajā un spēcīgajā DOSAAF sistēmā. Lai arī piederīga okupācijas varai, šī organizācija sportam un jaunatnes izglītošanai tehniskajos sporta veidos esot devusi daudz laba. «DOSAAF bija militarizēta sporta organizācija PSRS mērogā – bagāta un ļoti plaša. Tās mērķis it kā bija sagatavot jauniešus dienestam armijā, it kā profesionāla ievirze... Patiesībā jau daudziem sportiskās intereses bija tuvākas. Pareizi iepakojot, tam varēja nodrošināt labu materiāli tehnisko bāzi. Jauniešus piesaistīja ar šoferu kursiem, izpletņu lēkšanu, planierismu, radiosportu, visādiem labumiem. Kad 1980. gadā atgriezās no armijas, arī raķešu modelisma jomu bija pārņēmis DOSAAF. Cīravas lidlauks bija mūsu rīcībā. Tur bāzējās pilns spektrs – planieristi, izpletņlēcēji, aviomodelisti, raķešnieki... Darbojāmies kopā, startējām savienības līmenī. Trenēties un darboties varējām neierobežoti, daudz braukājām pa sacensībām visā PSRS. Modeļu izgatavošanai bija centralizēta materiāla apgāde. Veikalos netirgoja, bet visu dabūjām... Tagad līdzvērtīgas organizācijas nav. 1991. gadā DOSAAF

pārdēvēja par *Tehnika un sports*, bet viss ātri izbeidzās. Pārņēmēju biznes bija auto skola, visu izvazāja, līdz pārpalikumu valsts aizklapēja. Vēlāk Sporta pārvalde pārmeta – kāpēc ļāvāties, ka jūs aizver un iznīcina? Tagad mums jādomā, kā jūs uzturēt... Uz kakla uzkrituši!»

Var jau teikt arī tā, taču Arnis Bača un viņa komandas biedri tieši šajā laikā bija jau ļoti *smagi* sēdēšanai kādam uz kakla – neskaitāmu medaļu un titulu laureāti. Tādi taču dara tikai godu valstij un tās organizācijām!

IESAUKUMS UZ MŪŽU

Pamazām raķešu modelisms Padomju Savienībā tika atzīts par cienījamu sporta veidu. 1980. gadā PSRS Sporta komitejā tika apstiprināti tā normatīvi un notika 1. PSRS čempionāts jauniešiem un pieaugušajiem. Latvijas sportisti uzreiz bija gatavi piedalīties šajos čempionātos un darīja to ļoti veiksmīgi – līdz pat lielās valsts sabrukumam. Šajā laikā mūsu sportisti izcīnīja virkni medaļu. Vladimirs Bogdaņenko no Daugavpils un Edgars Konstantinovičs no Rīgas rajona tika pie bronzas, bet Arnis Bača izcīnīja vienu bronzas un trīs sudraba medaļas. Vēl veiksmīgāki starti izdevās 1987. un 1989. gadā, kad Arnis kļuva par PSRS čempionu. Skaidrs, ka šādi tituli no gaisa nekrīt – ir jāstrādā...

«Viss nostiprinājās 1984. gadā. Es, jau pieaudzis būdams, gāju uz skolēnu pulciņa darbnīcu lipināt raķetes. Kad šajā gadā aizsaulē aizgāja pulciņa vadītājs, autoritāte un lēģenda A. Freimanis, stājos viņa vietā. Biju

pa ķērienam, un direktore nekādus iebildumus neklausīja. Kopš tā laika arī strādāju ar bērniem. Tajā pašā 1984. gadā mani *iesauca* PSRS izlasē, bet tas nozīmē, ka ar raķešu modelismu nu bija saistīta visa mana dzīve.»

Tas bijis ļoti intensīvs un piepildīts laiks, kad zinātkāre un entuziasms kompensēja padomju laika neērtības – dozēto informāciju, materiālu trūkumu, drošībnieku uzraudzību un slēgtās robežas, kas gan strauji padevās *perestroikas* spiedienam. 1988. gadā Arnis izcīnīja Eiropas čempiona titulu un kļuva par PSRS-ASV divpusējo sacensību uzvarētāju. Piedaloties pasaules, Eiropas un citās starptautiskās sacensībās, viņš šajā laikā izcīnīja trīs bronzas un četras zelta medaļas. 1989. gadā PSRS Sporta komiteja Arnim Bačam piešķīra Starptautiskās klases sporta meistara nosaukumu, bet ilgi tā privilēģijas baudīt vairs nesanāca.

«Kamēr vēl darbojos kā amatieris, viss bija jāmeklē pašam. Trūka informācijas un bija jālieto paši vienkāršākie materiāli. Izlasē bija citādi, svaigāko informāciju saņēmām tieši no Baikonuras kosmodroma. Tur bija raķešu fotogrāfijas, detalizācija, lietojām pašus labākos kompozītu materiālus – stiklšķiedras audumus, kompozītsveķus, oglekļa šķiedras u. c. – viss bija kā lielajā kosmonautikā un aviācijā...

Reiz Maskavā gatavojāmies sacensībām. Pie Tušinas lidlauka bāzējās Aviācijas modelisma sporta klubs. Netālu bija *DOSAAF* centrālā komiteja ar dienesta viesnīcu. Komanda dzīvojam lielā istabā, ko saucām par *16 airu*

numuru. Kādu vakaru atnākam no darbnīcas, spriežam par savām modeļu lietām, bet kāds nezināms vīriņš stūri lasa žurnālu, līdz neiztur. «Vai drīkst jums, zēni, uzdot vienu jautājumu? Kas jūs isti esat? Esmu Lietuvas planieru rūpnīcas galvenais inženieris, bet par jūsu minētajiem materiāliem esmu tikai dzirdējis...» Tā arī bija. Mēs taisījām modelišus, bet bijām apgādāti labāk nekā ražošanas uzņēmumi!»

Taču, lai cik aizraujoša bija PSRS izlases sportista dzīve, neatkarības atgūšana tika uzņemta ar atmodas laikam pienācīgu sajūsmu. «Pēdējais PSRS čempionāts, kurā piedalījies, notika 1991. gada augustā Ukrainas pilsētā Kahovkā. Bet sākās pučs, un viss pajuka. No kopiju starta atteicāmies, jo nebija skaidrs, kas būs pēc mirkļa. Pa radio skanēja *Gulbju ezers*. Telefona sakari pārtraukti, biļetes uz jebkādu transportu nepārdod – sajūta pabaisa. Kopā ar komandas biedriem un kolēģiem no Lietuvas jau sākām skatīties, kā kājām nokļūt mājās. Pēc tam vēl bija kurioza situācija sacensībās starp ASV un PSRS, kurās es it kā pārstāvēju Padomju Savienību, kaut reāli tā vairs neeksistēja.»

Atmodas iedvesmoti, Latvijas raķešu modelisti spēra simbolisku soli un 1991. gada 4. maijā nodibināja Latvijas Raķešu-kosmiskā modelisma sporta savienību, atdaloties no *DOSAAF*. Pēc nepilna mēneša, 2. jūnijā, tā tika pierēģistrēta LR Ministru Padomes Fiziskās kultūras un sporta komitejā un bija pirmā patstāvīgā raķešu modelisma sporta organizācija tobrīd vēl pastāvošajā Padomju Savienībā. Citu republiku sportisti joprojām atradās PSRS *DOSAAF* Centrālā aviomodelisma kluba pakļautībā, bet latvieši jau jutās brīvi.

ZVAIGZNES SAUC

Arnis atzīst, ka pacietība ir viens no šīs nozares pamatelementiem, bet tikpat svarīga ir zinātkāre, eksperimentētāja gars, neatlaidība. Un, protams, racionāli iracionālā sajūta, ka *zvaigznes sauc*. Bet kā tieši tas notiek? «Kad tavš modelis – vienkāršais papīra vai ilgstoši darinātais prototips – uzlido gaisā, gandarījums ir vienāds, vienalga, vai esi puīselis vai pieaudzis vīrs. Bet pirms tam ir mājas



darbs. Jo īpaši ar prototipiem jeb kopiju modeļiem, kas tiek darināti ilgstoši un diendienā. Gadās – visu dienu nostrādā, bet rezultātu pat sauļā nevar ielikt. Nošķaudies, un tas aizlidos pa gaisu! Vēl svarīga ir dedzīga vēlme pēc rezultāta. Padomju laikā stundām sēdēju pie poļu un čehu žurnāliem, meklēju fotogrāfijas, rasējumus – jebkādu informāciju. Sociālistiskā bloka valstīs tehniskie sporta veidi bija labi attīstīti, varēja skatīties un priecāties. Tik ļoti visu gribējās! Tolaik skatījos uz tiem čempioniem kā uz neaizsniedzamu sapni, bet pienāca laiks, kad pie viena galda konjaciņu iedzērām un runājām kā līdzīgs ar līdzīgu.»

Katrai nodarbei pasaules mērogā ir savs iesaistīto loks, kas cits citu saprot, ciena, atbalsta, novērtē panākumus, draudzējas... Tā ir ļoti svarīga apziņa, ka ar savu aizrautību neesi nedz viens, nedz traks – savējo ir daudz un visi sapņo par zvaigznēm! Bet kāds ir reālais mājas darbs?

«Ir vajadzīgas zināšanas aerodinamikā, jānāk veikt aprēķinus, jāatrod labākie materiāli, jāiekļaujas noteiktos parametros, izmēros... Tagad ir sacensības 12 kategorijās, katrai sava specifika. Mājas darbs ir vai nu ņemt standarta modelīti, vai gatavot ar paša dizainu. Aprēķini dažādi – lai lidotu augstāk, tālāk, smukāk... Sacensības notiek uz lauka, kad modelīšos ievieto miniatūrus reaktīvos dzinējus. Mazākie modelīši ir līdz 50 centimetru lieli, lido 100–150 metru augstu. Svarīgs ir lidojuma laiks, ko fiksē no brīža, kad modelis atraujas no zemes, līdz brīdim, kad tas piezemējas. Tas var būt arī 1–2 kilometru robežās, tāpēc bieži sanāk skraidīt kā orientēšanās sacensībās, jo arī modeļa ātra atrašana dod papildu punktus. Ir kategorija, kad vērtē izpletņiša lēcienus. Tas ir no plēves 3–5 mikronu biezumā, plānāks nekā mats, – nāk no militārās rūpniecības. Ar šo materiālu aptin kosmosa stacijas termoizolācijai... Lidojuma apogejā, kas pašam sportistam jāaprēķina, šis izpletņītis atveras un laižas lejā... Ir kategorija ar vimpeli jeb lenti, kas ar šaurāko malu piestiprināta pie raķešu modeļa un izvēršas, piemēram, 10 centimetru platumā un 1–1,20 metru garumā. Lente bremzē kustību, modelis citādi nolaizas. Te svarīga gan sportiskā

puse – precizitāte –, gan dizaina risinājums. Sacensībās katrs dalībnieks piedalās ar diviem modeļiem un trim lidojuma kārtām. Rezultāti summējas. Jāpārzina viss – modeļa aerodinamika, termika, augšupejošās gaisa plūsmas! Jāsaprot, kad var šaut, kad jāpagaida... Mākonīša stūris atnāks, un tur būs termikas plūsma, kas palīdzēs... Sacensībās uz laiku to arī vērtē, dizains un materiāli ir paša sportista ziņā. Aerodinamika jau saka priekšā, tāpēc visi šie modeļi ir līdzīgi. Tagad tos var izdrukāt arī ar 3D printeri...

Skatījos uz čempioniem kā uz neaizsniedzamu sapni, bet pienāca laiks, kad pie viena galda konjaciņu iedzērām.

Ir modelīši kā planierīši ar 30–40 centimetru spārnu izvērsumu – līdzīgi lidmašīnai. Priekšgalā konteiners ar reaktīvo dzinēju. Tiem jāpaceļas gaisā vertikāli. Kad dzinējs beidz strādāt, planierītis pāriet planējumā. Riņķo, līdz nolaizas.

Ir augstuma sacensības. Mūsdienās modelīti ievieto miniatūru elektronisku altimetru, kas fiksē augstāko punktu. Te īpaši svarīga ir individuālā aerodinamikas izpratne. Junioru modeļi lido līdz 300 metru augstumam, pieaugušajiem – līdz pat kilometram. Šajās kategorijās var piedalīties vairāk interesentu, modelīši var startēt vairākas reizes, un tie ir vienkāršāki.

Elites klase ir kopiju modeļi – reāli eksistējošu raķešu prototipi

1–1,5 metru izmērā. Tie var būt militāro vai zinātnisko raķešu kopijas – objekti. Jāsameklē rasējumi, fotogrāfijas. Jāizgatavo mēroga modelis. Visam ir jāatbilst oriģinālam. Krāsojums, detaļas, lūku imitācijas – viss kā īstam. Un galvenais noteikums – modeļim jāspēj pacelties! Vērtē atbilstību oriģinālam. Krāsām, emblēmām, uzrakstiem – visam jāsakrīt. Modeļu svars ir aptuveni 1,5 kilogrami. Detalizācija ļoti smalka – novērtēt var tikai ar palielināmo stiklu. Teksts – burti izmērā zem milimetra. Pie katras lūkas citi uzraksti, lai apkalpei nesajūk... To visu vērtē speciāli tiesneši – mazākās sacensībās trīs, bet Eiropas un pasaules čempionātos pieci.

Šim modelim ne tikai jāpaceļas gaisā, bet lidojuma laikā arī jāveic tas, ko prototips dara – tam, piemēram, atdalās pakāpju bloki. No šāda veida modeļiem pirmo es taisīju *Sojuz* tipa nesējraķetes modeli. Tas startē vienā gabalā, pēc tam atdalās četri konusveida bloki, pārējais lido tālāk. Tad atdalās avārijas glābšanas sistēmas, pēc tam kosmiskā kuģa aizsargapvalki – divas čaulas. Tad iedarbojas otrais dzinējs un uznes augstāk. Visam ir ne tikai jāstrādā, bet arī droši jānolaizas! Tas ir mūsu goda kodekss: īpašumam un cilvēkiem droša piezemēšanās. Piemēram, *Sojuz* nesējraķetes modelis nolaizas, sadalījies 11 daļās! Lido apmēram 200 metru. Gadās, ka vējš izmētā detaļas, tad jāskraidā un jālasa kopā. Kopumā veic divus lidojumus, labāko summē ar izgatavošanas kvalitāti.»

Arnis Bača detalizētu stāstījumu gatavs izvērst un turpināt, taču tāpat ir skaidrs – kad zvaigznes sauc, ir jābruņojas ar pacietību un savai aizrautībai jārezervē daudz laika. Arnis ilgā un koncentrētā darbā radījis prototipus *Sojuz* nesējraķetēm, darbojies arī ar ASV *Saturn*, franču *Ariane* nesējraķešu modeļiem, katram no tiem veltot dienas un naktis, kas summējas mēnešos.

«Kopijas modeļa izgatavošana prasa vismaz gadu, pusotru. Īpaši pirmā, kad apgūst specifiku. Vēlāk, ja katru dienu piestrādā pāris stundas plus visas brīvdienas, tad var pabeigt arī 7–8 mēnešos. Savam pirmajam *Sojuz* saskaitīju 3000 detaļas, to izmērs ir pat 1–1,5 milimetri. Mini skrūves,

antenas, stiprinājumi... Sportists ir ieinteresēts, lai šāda raķete izdzīvotu pēc iespējas ilgāk. Mana rekordiste izturēja desmit gadu. Reizēm modelis pēc sacensībām tikai jānomazgā, citreiz jāveic remonts. Tik ilgi, kamēr palaiž pensijā... Modeļi turas vidēji piecus gadus. Pēc sacensībām, tāpat kā lielajai tehnikai, vajag nedēļu, lai savestu kārtībā. Gadās arī dzinēja eksplozija vai piezemešanās kļūdas, kad viss kosmosa kuģis jāsaslauka uz vienas *šaufeles*. Bēdīgi ir, bet ar īstu raķeti tas būtu daudz traģiskāk.»

Arnis atceras zīmīgu gadījumu no sacensībām Belgradā, kur organizatori kā goda viesi bija uzaicinājuši vienu no pirmajiem padomju kosmonautiem Pāvelu Popoviču. Arņa modelim lidojuma laikā neatdalījās nākamā pakāpe un, tēlaini izsakoties, «uz borta sākās ugunsgrēks». Popovičs reaģējis mierīgi – uzsitis Arnim pa plecu, teikdams: «Tu neuztraucies, pie mums, Baikonurā, ne tā vien ir noticis!»

RAKĒŠU UN MEDAĻU PARKS

Katram raķešu modelistam ir sava detaļu un pabeigto darbu valstība, kas dinamiski mainās, paliek iestādes vai ģimenes mantojumā vai, labākajā gadījumā, nokļūst aviācijas muzejā un ir pieejama plašai publikai. Viens no Arņa Bačas kopijas modeļiem atrodas ASV Aeromodelisma akadēmijas muzejā ASV, kur to nodevis Arņa draugs – ASV izlases sportists Deivids O'Braiens. Arnis uzdāvinājis viņam, bet kolēģis aiznesis uz muzeju – esot pārāk vērtīgs, lai turētu mājās. Cits modelis skatītājus priecē Krievijā, Maskavas Aviācijas un kosmonautikas muzeja ekspozīcijā. Latvijā esam vienīgie, kam sava aviācijas muzeja nav, tāpēc arī raķešnieku modeļi nekur vienkopus nav skatāmi.

«Manā personiskajā parkā un arī citiem ir vienkāršāki modeļi, kādus sezonā var sataisīt kaut 20 – un nav žēl, ka tie paliek karājoties kokos vai tos iesūc termikas. Ar tādiem *krāmējos*, kad biju jaunāks. Lielos izgatavot sāku 1980. gadā un pēdējo pabeidzu 2007. gadā. Par pilnīgi pabeigtiem uzskatu astoņus modeļus. Ja tagad mēģinātu savākt visu Latvijā veidoto kopijas modeļu salidzījumu, domāju, ka būtu tikai pāris desmiti.»

Arnis Bača ir pārliecināts optimists un sevi realizējis cilvēks, kura aizraušānās tam devusi piepildītu dzīvi un īstenotus sapņus. Esot pieskaitīts kosmoskuģu modelistu saimei, Bača ticis arī pie īstām raķetēm. Pateicoties draudzīgajiem sakariem, nonācis gan Baikonuras kosmodromā Kazahstānā un klātienē vērojis kosmiskā kuģa *Sojuz* nesējraķetes startu uz Starptautisko kosmisko staciju, gan ASV Džona F. Kenedija kosmosa centrā Kanaveralas zemesragā Floridā skatījies, kā kārtējā misijā dodas kosmosa kuģis *Endeavour*. Viņa priekšā vērušās slēgtas durvis un līdzīgi domājošo sirdis, gūti panākumi un skolnieku mīlestība, taču par situāciju Latvijā Bača ir visai rezervēts – viņaprāt, viss balstās tikai pašiniciatīvā un var aprauties.

«Ar šo sporta veidu parasti aizraujas bērnībā un tad iznes cauri dzīvei. Padomju laikā pulciņu sistēma bija ļoti spēcīga. Ne tikai Rīgā un Liepājā, bet arī Bauskā, Preiļos, Daugavpilī, Ventspilī, pat laukos bija spēcīgi centri. Tagad ir pa vienam Liepājā, Talsos, Rīgā un Daugavpilī. Preiļos skolotājs nomira un viss beidzās. Kā likums, šie centri turas ap vienu personību. Salīdzinot ar citiem, šis nav dārgs vaļasprieks. Materiālajai bāzei vajag vienreizējus ieguldījumus – virpu, frēzmašīnu, metālapstrādes darbgaldus... Neko citu ārkārtēju nevajag. Tikai telpas un vadītāju, kas ir savas lietas fanātiķis. Visi tagadējie vadītāji ir nomainījuši savus iepriekšējos skolotājus – aizvietotāju no malas nevar dabūt. Pie manis darbojās kāds ļoti ziņošs un godalgotš puisis, bet izmācījās par kuģa mehāniķi un aizgāja jūrā. Mēnesī pelna vairāk nekā es gadā – kā man viņu pārliecināt strādāt par skolotāju? Ar citiem ir tāpat.»

Arnis lēš, ka šobrīd visā Latvijā ar raķešu modelismu aktīvi darbojas vien pāris desmiti pieaugušo cilvēku un ap simt audzēkņu dažādos ārpuskolas centros, tāpēc par masveidīgu sportu to nevar nosaukt. Varētu būt citādi, ja netraucētu divaini pārmantojušās padomju tradīcijas. Tās strikti uzsvēra, ka tā ir tikai puiku un vienpašu pasaule, kamēr pasaulē uzvar klubu tradīcija ar saviesīgo elementu. «Ārvalstu klubos tas ir ģimenisks pasākums – onkuliši ar sirmiemi matiem

un bārdām un jaunieši kopā. Apskaužami. Mums paaudžu saites netiek uzturētas un novērtētas, nav ieaudzinātas. Meitenes ir retums. Liepājā nesen bija ļoti spēcīga modeliste, aizgāja mācīties uz RTU un tagad Rīgā, Bauskas ielā, vada dronu pulciņu. Pasaulē ir citādi. Polijā, Slovākijā, Čehijā kopš padomju laika ir plaša klubu un finansējuma sistēma un visur komandās ir arī sievietes – no meitenēm līdz sievietēm gados. Tas man bija spilgts jaunības iespaids – astoņdesmitajos gados Spānijas komandā startēja valsts princese. Sinjora infanta Anna Marija Luisa – pati laida raķetes gaisā, pati cauri kukurūzas laukiem skrēja un meklēja nokritušos modeļus. PSRS laikos tas likās neticami...»

Par ģimenes attieksmi Arnis atbild ar humoru: «Kā mamma teica – apprecējos ar raķetēm.» Pie mums šis jautājums esot sāpīgāks, sievas šādu viru hobiju bieži nespējot izturēt. Citur, ārvalstīs, ir gluži pretēji – tas bieži vien ir ģimenes vaļasprieks. «Pulcējas lidlaukos, sievas cep desinās, jūt līdzī... Ir ģimenes, kas sacensībās piedalās trijās paaudzēs – vectēvs tiesā, tēvs un dēls laiž raķetes, sievietes uzmundrina, palīdz modeļu savākšanā. Un prieks galu galā ir visiem, jo kaut kas tiecas uz zvaigznēm un kosmosā,» noslēdz Arnis Bača. Lai arī viņa stāstījumā pasprūc skumīga nots par raķešu modelismu kā Latvijā izmirstošu parādību, kopīgais medaļu klāsts, Latvijas neatkarības laikā un darbojoties entuziasma vārdā, joprojām ir ļoti iespaidīgs.

Lai arī Arnis pārtraucis pats startēt sacensībās, tomēr aktīvu darbību šajā jomā turpina. Vada jauniešu pulciņu Liepājas BJC, ir Latvijas čempionātu un starptautisko sacensību organizators. Arnim ir *FAI* starptautiskā tiesneša un arī *FAI CIAM* tehniskā eksperta statuss. Piedalās starptautiskās sacensībās gan *FAI* žūrijas, gan kopiju modeļu vērtēšanas tiesnešu rindās. 2021. gada novembrī *FAI* 115. ģenerālajā konferencē Arnis tika apstiprināts *FAI* viceprezidenta statusā.

Arņa Bačas sapnis un vēlējums ir – tiekties tuvāk zvaigznēm un neaizmirst, ka latvieši ir lidotāju tauta. Arī mazi modeļi kosmosā aiznes lielus sapņus! ■