

PERIODIKA AERONAUTIKĀ (1783–1945)

GINTERS ZOLINGERS*

Latvijas Zinātņu vēstures asociācija

Kopsavilkums. Aeronautikas attīstībā nozīmīga loma ir arī publikācijām periodikā, nodrošinot zinātniskās apmaiņas platformu un informējot sabiedrību par progresu konkrētajā jomā. Raksta autors analizē pasaulē izdotos aeronautikas periodiskos izdevumus no 1783. līdz 1945. gadam, pieņemot, ka attiecīgajā valstī publicēto aeronautikai nozīmīgo periodisko izdevumu skaits un dažādība ir atkarīga no gaisa spēku attīstības līmeņa tajā. Pētījuma rezultāti liecina, ka dominē četru valstu – Francijas, Vācijas, Lielbritānijas un Amerikas Savienoto Valstu – periodiskie izdevumi, un tas ir trīs ceturtdaļas no visiem aeronautikai veltītajiem izdevumiem pasaulē. 1945. gadā, pētāmā perioda beigās, šīs četras valstis kopā ar Padomju Savienību un Japānu bija dominējošās valstis pasaulē gan civilajā, gan militārajā gaisa spēku jomā. Pētījumā analizēti ne tikai periodiskie izdevumi dažādos laika periodos, bet arī to iedalījums pa galvenajām tēmām.

Atslēgas vārdi: periodiskie izdevumi aeronautikā, periodika no 1783. līdz 1945. gadam.

Ievads

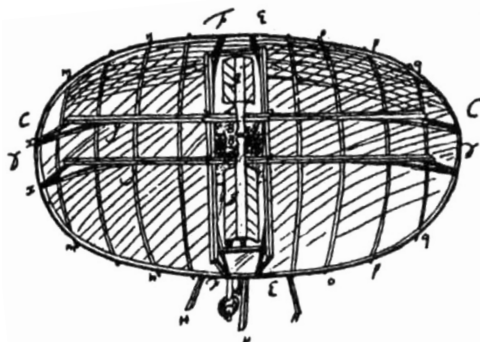
Mūsdienu globalizācijas apstākļos nacionālie gaisa spēki netiek izmantoti tik plašos apmēros, kā tas bija agrāk, tomēr tie raksturo dažādu valstu statusu un nākotnes aviācijas (civilās un militārās) potenciālu analīzi. Pēc Džona Koba Kūpera (*John Cobb Cooper*; 1887–1967) klasiskās definīcijas, kas izstrādāta 20. gadsimta 40. gadu vidū, gaisa spēkus veido gan īstermiņa, gan ilgtermiņa elementi: īstermiņa – nacionālās aeronautikas rūpniecības līmenis, aeronautikas mehānismi, civilo militāro gaisa spēku uzņēmumi; ilgtermiņa – ģeogrāfiskiem apstākļi, resursi, iedzīvotāju skaits, rūpniecības attīstība un politiskie nolūki. Šo teoriju Dž. Kūpers izstrādāja, papildinot Alfreda Tajera Mehana (*Alfred Thayer Mahan*; 1840–1914) jūras spēku definīciju [1; 2].

* Korespondējošais autors.

E-pasts: sia.frontier@gmail.com

Autors pētījumā analizē periodiskos izdevumus (žurnālus, sērijizdevumus u. c.), kas saistās ar aeronautikas attīstību un publicēti no 1783. līdz 1945. gadam pasaulē, izvirzot galveno hipotēzi, ka aeronautikas publikācijas jebkurā valstī gan kvantitatīvi, gan kvalitatīvi atšķiras atkarībā no valsts gaisa spēku līmeņa.

Aeronautika tiek aprakstīta ne tikai monogrāfijās un laikrakstos, līdzās tradicionālajiem izdevumiem raksti par šo tematiku tiek publicēti arī zinātniskajā un cita veida periodikā, mūsdienās arī tiešsaistes medijos. Raksti par aeronautiku atrodami jau 17.–18. gadsimta laikrakstos, ko izdeva agrīnās zinātniskās biedrības. Piemēram, 1678. gadā franču žurnāls «*Journal des Sçavans*», ko izdeva zinātnieki Parīzē, izcēla kalēja Jēkaba Besnēra (*Jacob Besnier*; ?-?) rakstu ar nosaukumu «*une Machine ... pour voler en l'air*» (mašīna, kas lido gaisā) [3]. Dažas desmitgades vēlāk, 1716. gadā, Zviedrijas pirmais tehnoloģiskais žurnāls «*Dædalus Hyperboreus*», kas tika izdots Upsalā, publicēja zviedru zinātnieka Emanuela Svēdenborga (*Emanuel Swedenborg*; 1688–1772) rakstu ar līdzīgu nosaukumu kā J. Besnēram – «*en Machine at flyga i wädret*» (mašīna, kas lido gaisā) [4]. Atšķirībā no J. Besnēra diezgan nepraktiskā aparāta Zviedrijas zinātnieka E. Svēdenborga «gaisa mašīnai» bija fiksētu spārnu konstrukcija, kas, iespējams, bija pirmā šāda ideja, kas ir publicēta (1. attēls). 1783. gadā presē un periodiskajā literatūrā parādījās raksti arī par gaisa baloniem.



1. attēls. E. Svēdenborga «gaisa mašīna», publikācija un ilustrācija laikrakstā «*Dædalus Hyperboreus*», Upsalā (1716).

Zinātnisko un citu periodisko izdevumu reģistrs «*Ulrich's Periodical Directory 2012*» (50. izdevums) uzskaita 220 562 sērijveida izdevumus ar 903 virsrakstiem pētāmajā tēmā, kas publicēti visā pasaulē [5].

Ar nosaukumu «Aeronautika un kosmosa aviācija» atrodamas 859 publikācijas. Raksti par kosmosa lidojumiem šajā sarakstā sastopami 48 valstu 682 sērijveida izdevumos. 85 % no visām publikācijām

ir izdotas 11 valstīs un 279 (41 %) tikai Amerikas Savienotajās Valstīs (ASV). Tādēļ autors izvirzīja hipotēzi un pētīja, vai šāda tendence (gaisa spēku publikāciju daudzuma atkarība no valsts nacionālo gaisa spēku attīstības līmeņa) saglabājas arī vēsturiskā kontekstā un kāda literatūra ir bijusi par aeronautiku tās attīstības pirmajā gadsimtā.

Termins «periodisks» ir definēts dažādos veidos [6]. Pašreizējā analizē tiek izvēlēta pieeja, kas ir līdzīga pašreiz visplašāk izstrādātajai aeronautikas periodikas bibliogrāfijai – «*Aeronautical and Space Serial Publications: A World List (1962)*» («Aeronautikas un kosmosa sērijas publikācijās: Pasaules saraksts (1962)»), ko sastādījis Artūrs Georgs Renstroms (*Arthur George Renstrom*; 1905–1991) Amerikas Savienoto Valstu Kongresa bibliotēkā (*United States Library of Congress*) [7]. A. Renstroma bibliogrāfijā, kurā ir 4551 periodisko izdevumu nosaukums no 76 valstīm, definē izdevumus «saskaņā ar vispārējo bibliotēku praksi, iekļaujot periodiskos izdevumus, dokumentus, gadagrāmatas, numurētus monogrāfiskos izdevumus un dažas citas publikācijas, kas izdotas ar vienādu nosaukumu» [8]. Netika iekļautas atsevišķu jomu publikācijas – par militārajiem lidojumiem, personāla, darba un skolu žurnāli, kā arī vispārīgi tehniskie žurnāli un publikācijas.

Pētījumā aprakstītā analīze pamatojas uz diviem galvenajiem avotiem:

1) periodiskie izdevumi, kas uzskaitīti aeronautikas bibliogrāfijās un citā atbilstošajā literatūrā, kas publicēti no 1783. līdz 1945. gadam, kā arī periodiskie izdevumi, kas publicēti pirms 1946. gada un uzskaitīti pēc šī datuma publicētajās bibliogrāfijās (piemēram, Pasaules saraksts, 1962);

2) periodiskie izdevumi, kas publicēti pirms 1946. gada un reģistrēti aptuveni 20 lielu bibliotēku tiešsaistes datubāzēs ar tādiem atslēgvārdiem kā *aero**, *air**, *avia**, *luft**, *fly**, *flight**, *lot**, *lucht**, *azpo** *avua** u. c.¹

Meklējot šajos avotos, tika iegūtas 84 aeronautikas bibliogrāfijas, kas tika izdotas no 1884. līdz 2005. gadam. Ņemot vērā, ka vairākas no šīm bibliogrāfijām gadu laikā tika pārpublicētas, faktiskais to skaits ir 312. Šis materiāls, kā minēts, ir papildināts ar tiešsaistes bibliotēkas datiem.

Sadalījums pa valstīm un kontinentiem

Pētījuma periodā no pirmās publikācijas par lidojumu sākšanos Francijā 1783. gadā līdz Otrā pasaules kara beigām kopumā tika identificētas 10 248 publikācijas par aeronautiku periodiskajos izdevumos 65 valstīs,

¹ Bibliotēku sarakstā ietilpst Kongresa bibliotēka, Ņujorkas Publiskā bibliotēka, Berlīnes Nacionālā bibliotēka, Francijas Nacionālā bibliotēka, Britu bibliotēka, Zviedrijas Nacionālā bibliotēka, Spānijas Nacionālā bibliotēka, Itālijas Nacionālās bibliotēkas kopkatalogs, Šveices Nacionālā bibliotēka, Beļģijas Nacionālā bibliotēka, Nīderlandes Nacionālā bibliotēka un Kanādas bibliotēka un arhīvi.

7702 drukātajās bibliogrāfijās un 2546 tiešsaistes datu sistēmās. Šajā laika posmā vairākas valstis, piemēram, Krievija/Padomju Savienība, Austroungārija/Austrija vai Itālija piedzīvoja būtiskas ģeopolitiskas pārmaiņas, it īpaši pēc Pirmā pasaules kara.

Kā redzams 1. tabulā, no 10 248 publikācijām ne mazāk kā trīs ceturtdaļas ir no piecām valstīm – Amerikas Savienotajām Valstīm, Vācijas, Francijas, Lielbritānijas un Itālijas. Amerikas Savienotajās Valstīs vien parādās viena ceturtdaļa daļa no visām publikācijām. Sarakstā ir iekļautas arī Krievija/Padomju Savienība, Austrija, Zviedrija un Šveice, kā arī Britu Domīnija Kanādā. Pievienojot šim sarakstam vēl piecas valstis, varam secināt, ka visas, izņemot Austrāliju, atrodas Eiropā, kur tika izdoti 92 % aeronautikai veltītu periodisko izdevumu.

No 18. gadsimta beigām līdz Otrā pasaules kara beigām aeronautikas periodisko izdevumu publikācijas bija koncentrētas dažādās valstīs Ziemeļamerikā un Eiropā, bet pārējai pasaulei šajā ziņā bija bijusi nenozīmīga loma.

1. tabula

Aeronautikas periodisko izdevumu skaits (1783–1945) un sadalījums pa valstīm

| Valstis | Kopējais publikāciju skaits | Procentuālais sadalījums, % |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Amerikas Savienotās Valstis (ASV) | 2445 | 23,9 % |
| Vācija (DE) | 2154 | 21,0 % |
| Francija (FR) | 1316 | 12,8 % |
| Lielbritānija (GB) | 1175 | 11,5 % |
| Itālija (IT) | 667 | 6,5 % |
| Krievija/Padomju Savienība (RU/SU) | 359 | 3,5 % |
| Austrija (AT) | 239 | 2,3 % |
| Zviedrija (SE) | 199 | 1,9 % |
| Šveice (CH) | 173 | 1,7 % |
| Kanāda (CA) | 170 | 1,7 % |
| Beļģija (BE) | 156 | 1,5 % |
| Nīderlande (NL) | 131 | 1,3 % |
| Spānija (ES) | 119 | 1,2 % |
| Austrālija (AU) | 104 | 1,0 % |
| Kopā | 9 407 | 92 % |
| Citi | 841 | 8 % |
| KOPĀ | 10 248 | 100 % |

Ņemot vērā periodisko izdevumu sadalījumu pa kontinentiem (2. tabula), tiek konstatēta līdzīga aina – Ziemeļamerikā (ASV) un 20 Eiropas valstīs ir visvairāk publikāciju – 93 %; pievienojot sarakstam Britu Domīniju (u. c. kolonijas), tiek konstatēts, ka tikai 3 % no visas periodikas pasaulē tika publicētas ārpus minētā saraksta – ārpus industriālās Rietumu pasaules.

2. tabula

Aeronautikas periodisko izdevumu skaits (1783–1945) un sadalījums pa kontinentiem

| Kontinenti, Britu kolonijas | Valstu skaits | Periodisko izdevumu skaits | Procentuālais sadalījums, % |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Eiropa | 29 | 7065 | 69 % |
| Amerika | 1 | 2445 | 24 % |
| Dienvīdamerika | 14 | 212 | 2 % |
| Āzija un Tuvie Austrumi | 4 | 98 | 1 % |
| Britu Domīnija un citas kolonijas | 17 | 428 | 4 % |
| KOPĀ | 65 | 10 248 | 100 % |

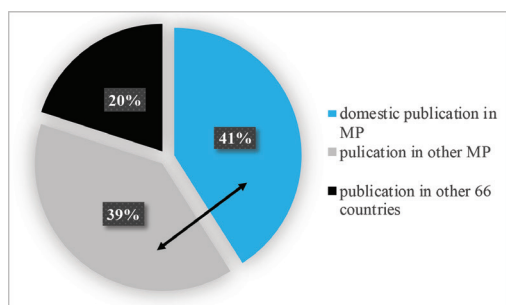
Varētu apgalvot, ka šis sadalījums pa valstīm un kontinentiem no pamatā esošajiem datiem ir ļoti neskaidrs. Šo argumentu varētu attiecināt uz Austrumeiropu (galvenokārt Krieviju/Padomju Savienību) un Japānu, respektīvi, reģioniem ar ievērojamām darbībām aeronautikā, ko praktisku apsvērumu dēļ (pieejamība, valoda) nebija iespējams pienācīgi izanalizēt. Taču, pievienojot izdevumu sarakstam iztūkstošos periodiskos Padomju Savienības un/vai Japānas izdevumus, vispārējais priekšstats par valstu aeronautiku un to sadalījumu starp aeronautikas lielvalstīm nemainītos. Līdzīga situācija novērojama Dienvīdamerikas un Āzijas/Tuvo Austrumu valstīs, kur nav iespējams identificēt kādu iztūkstošu aeronautikas izdevumu un līdz ar to – iespējams secināt, ka šo valstu aeronautikas izdošanas aktivitāte ir zemāka, salīdzinot ar Eiropu un Ziemeļameriku.

Informācijas apmaiņa aeronautikā

Kopš pirmsākumiem aeronautika ir bijusi starptautisks fenomens. Valstu sasniegumi gaisa kuģu (civilās un militārās) ražošanā vai ekspluatācijā, mācību personāla vai gaisa satiksmes darbību regulējums

strauji izplatījās starp valstīm un kontinentiem. Šādai aeronautikas praksei būtu jāatspoguļojas arī aeronavigācijas literatūrā, kas iekļauta dažādās valstīs publicētās bibliogrāfijās par aeronautiku.

Apskatot vairākos žurnālus un citu periodisko literatūru, kas publicēta dažādās valstīs (1. tabula) jāsecina, ka tādas lielvalstis kā Amerikas Savienotās Valstis, Vācija, Francija un Lielbritānija kopā veido gandrīz 70 % no visiem aeronautikas periodiskajiem izdevumiem. Svarīgs ir jautājums par periodisko izdevumu publicēšanu pēc to izcelsmes valsts dažādās bibliogrāfijās. Atlasot 21 bibliogrāfiju no šīm četrām lielākajām valstīm (MP) un šķirojot bibliogrāfiju atsaucēs pēc izcelsmes valsts, tiek konstatēts, ka 80 % no visiem ierakstiem žurnālos un citos periodiskajos izdevumos attiecas uz izcelsmes valsti (41 %) vai izdevumiem no pārējām trīs valstīm (39 %), tikai 20 % no visiem ierakstiem attiecas uz publikācijām no pārējām 66 valstīm² (2. attēls). Dažas bibliogrāfijas nav iespējams iekļaut šajā sarakstā, piemēram, 1938. gadā publicētais izdevums veltīts aviācijas medicīnai.



2. attēls. Periodisko izdevumu iedalījums pēc izcelsmes valsts no atlasītā 21 literatūras avota (MP – lielvalstis – ASV, DE, FR, GB).

Apkopotie rezultāti liecina, ka informācija par aeronautiku periodiskajos izdevumos tika publicēta pārsvarā Ziemeļamerikā un Rietumeiropā.

Aeronautikai veltītie un tai radniecīgie izdevumi

Kā teicis Dž. K. Kūpers (*J. C. Cooper*) savā diskusijā par gaisa spēkiem, jebkuras valsts pašreizējā un nākotnes spējā ekspluatēt lidmašīnas (civilās un militārās) saviem mērķiem – neatkarīgi no lidmašīnu flotes, aviācijas infrastruktūras, apmācīta personāla utt. ir arī atkarīga no perspektīvas attiecībā uz zinātnisko un rūpniecisko attīstību, demogrāfiju un ģeopolitiskajiem faktoriem. Jo ģeogrāfiski izdevīgāks (un plašāks) ir valsts novietojums, jo vairāk ir attīstīta tās rūpnieciskā bāze,

² Kopējais ierakstu skaits šajā analizē ir 13 288 periodiskie izdevumi, kas atšķiras no 10 248, kas parādīts iepriekš, jo dažādi žurnāli ir uzskaitīti vairākās datubāzēs (sk. turpmāk).

ir progresīvāka zinātne un īpaši lielāki ir tās gaisa spēki, jo lielāks ir tās nākotnes potenciāls aizstāvēt savas intereses aeronautikā. Piemērs varētu būt situācija Vācijā pēc Pirmā pasaules kara: 1919. gadā saskaņā ar Versaļas līgumu lielākā daļa aeronautikas līdzekļu Vācijai tika atņemti, taču, neskatoties uz to, jau pēc 10 gadiem tā atkal bija ieņēmusi vadošo pozīciju Eiropas gaisa spēku vidū.

Pētījumā izmantoti dati par periodiskajiem izdevumiem, kas iegūti no bibliogrāfijām un tiešsaistes datu sistēmām, iedalīti septiņās sfērās divās sadaļās: (1) galvenie aeronautikas izdevumi un (2) radniecīgie aeronautikas izdevumi (3. tabula). Piemēram, «*Journal of Aeronautical Medicine*» («Aeronautikas Medicīnas Žurnāls»), «*Journal of Aeronautics*» («Aeronautikas Žurnāls») ietilpst pirmajā iedalījumā – aeronautikas izdevumi, savukārt radnieciskie periodiskie izdevumi tikai aptver ar aeronautiku saistītus jautājumus, piemēram, «*Journal of Physics*» («Fizikas Žurnāls»), «*Automobile Journal*» («Automobiļu Žurnāls»).

3. tabula

Aeronautikas periodisko izdevumu klasifikācijas shēma

| Sfēra | Aeronautikas izdevumi | Procentuālais sadalījums, % | Radniecīgie izdevumi | Procentuālais sadalījums, % |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Pētniecība un attīstība | 11 | 9 % | 19 | 10 % |
| Lidmašīnas, dzinēji un aprīkojums | 21 | 6 % | 29 | 14 % |
| Civilās operācijas | 31 | 19 % | 39 | 4 % |
| Militārās operācijas | 41 | 6 % | 49 | 6 % |
| Likumdošana | 51 | 4 % | 59 | 6 % |
| Cita specifiskā literatūra | – | – | 69 | 9 % |
| Periodiskā prese | – | – | 99 | 7 % |
| KOPĀ | | 44 % | | 56 % |

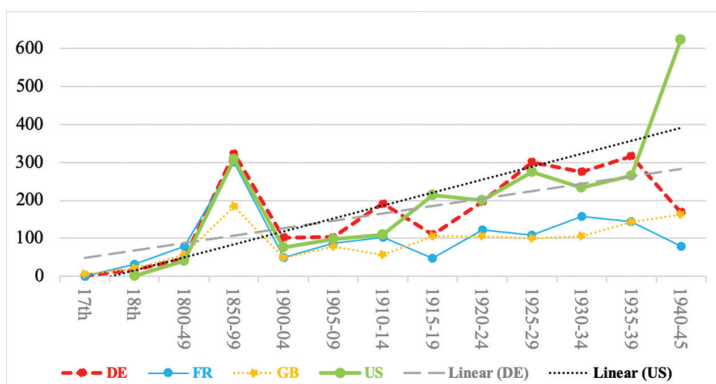
3. tabulas dati attēlo periodisko izdevumu sadalījumu atbilstoši minētajām septiņām sfērām un divās galvenajās sadaļās. 44 % no visiem periodiskajiem izdevumiem ietilpst aeronautikas izdevumos un 56 % – radniecīgajos izdevumos. Apvienojot abu grupu izdevumu skaitu,

tiek secināts, ka gandrīz 20 % no visiem periodiskajiem izdevumiem apraksta aeronautikas zinātnisko attīstību un pētniecību, 20 % – lidmašīnas, ieskaitot to izgatavošanas rūpnieciskos procesus un materiālus, gandrīz 25 % – civilos gaisa pārvadājumus un citus transporta veidus, 12 % – militārās gaisa operācijas, 10 % – publikācijas saistītas ar politiskiem un juridiskiem jautājumiem, kas attiecas uz gaisa pārvadājumiem, 9 % – publikācijas, kas izdevušas dažādās organizācijās, kas nodarbojas ar aeronautiku, un 7 % – atspoguļojums periodiskā presē.

Ar dažiem izņēmumiem, sadalījums divām grupās un septiņās sfērās ir diezgan līdzīgs četrām lielākajām valstīm – Amerikas Savienotajām Valstīm, Vācijai, Francijai un Lielbritānijai. Piemēram, Vācijas publikācijas ietilpst pārsvarā sfērā – pētniecība un attīstība; Francijā – civilās operācijas – kas procentuāli ir vislielākā sfēra – 19 %, kurā ietilpst publikācijas izdotas «aeronautikas žurnālos».

Aeronautikas publikāciju attīstība

Publikācijas par aeronautiku periodikā parādījās jau 17.–18. gadsimtā. Pirmās lielākās publikācijas tika izdotas 19. gadsimta otrajā pusē, laikā, kad dažādās valstīs sāka ražot un izmantot gaisa balonus un dirižablus. Nākamās lielākās aeronautikas publikācijas tika izdotas Pirmā pasaules kara laikā, kad kaujās arvien aktīvāk iesaistījās desmitiem tūkstošu militāru lidmašīnu. Pēc Pirmā pasaules kara Amerikas Savienotajās Valstīs, Vācijā, Francijā un Lielbritānijā publicēto aeronautikas izdevumu skaits atšķiras (3. attēls). Piemēram, Amerikas Savienotajās Valstīs un Vācijā ir straujš aeronautikas izdevumu skaita pieaugums, savukārt Francijā un Lielbritānijā tas ir zemāks. Amerikas Savienotajās Valstīs Otrā pasaules kara laikā būtiski pieauga aeronautikas publikāciju skaits.



3. attēls. Publikāciju skaita dinamika no 17. gadsimta līdz 1945. gadam Vācijā (DE), Francijā (FR), Lielbritānijā (GB) un ASV (US).

Top 10 aeronautikas periodiskie izdevumi

Periodiskos izdevumus, kas uzskaitīti bibliogrāfijās, kas tika izmantotas kā avoti, tika uzskaitīts tikai kā viens ieraksts (raksta vai žurnāla virsraksts) vienā bibliogrāfijā. Pētot viena ieraksta bibliogrāfisko izdevumu, kas glabā datus par vienu un to pašu periodisko izdevumu, var iegūt Top 10 aeronautikas periodisko izdevumu sarakstu (4. tabula).

4. tabula

Top 10 aeronautikas izdevumi

| Bibliogrāfiju skaits | Žurnāls | Vieta | Sākums | Beigas |
|----------------------|--|---------|--------|----------|
| 35 | «Flight» | Londona | 1909 | pēc 1945 |
| 35 | «Aérophile (L)» | Parīze | 1893 | pēc 1945 |
| 32 | «Scientific American» | Ņujorka | 1845 | – |
| 29- | «Aero Digest» | Ņujorka | 1924 | – |
| 29 | «Journal of the Royal Aeronautical Society» | Londona | 1923 | pēc 1945 |
| 29 | «Aéronautique (L)» | Parīze | 1919 | 1940 |
| 29 | «Aeroplane» | Londona | 1911 | pēc 1945 |
| 29 | «Zeitschrift f. Flugtechnik und Motorluftschiffahrt» | Berlīne | 1910 | 1933 |
| 29 | «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure» | Berlīne | 1857 | pēc 1945 |
| 29 | «Comptes rendus de l'Académie des Sciences» | Parīze | 1835 | pēc 1945 |

Kā redzams 4. tabulā, Top 10 periodiskie izdevumi aeronautikā periodā no 1783. līdz 1945. gadam ir Lielbritānijā (3), Francijā (3), Vācijā (2) un Amerikas Savienotajās Valstīs (2). Trīs no šīm Top 10 publikācijām – «Scientific American» (Amerikas Savienotās Valstis), «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure» (Vācija) un «Comptes rendus de l'Académie des Sciences» (Francija) nav aeronautikas periodiskie izdevumi saskaņā ar definīciju. Pārējie septiņi izdevumi ir tieši saistīti ar aeronautiku, ko izdevušas aeronautikas organizācijas (piemēram,

žurnāls «*Journal of the Royal Aeronautical Society, l'Aérophile*») vai ir atsevišķi aeronautikas žurnāli (piemēram, žurnāls «*Flight*»), kas tiek izdots arī mūsdienās).

Kopsavilkums

Divi visaptverošākie aeronautikas katalogi – «*Interavia ABC*» un «*Handbuch der Luftfahrt*» –, kas tika publicēti tieši pirms Otrā pasaules kara sākuma 1939. gadā, raksturoja situāciju nozarē (civilajā un militārajā) 56 neatkarīgajās valstīs un 80 kolonijās u. tml. [9]. Pirmais katalogs aprakstīja aeronautikas nozīmi dažādās valstīs. Piemēram, katalogs «*Interavia ABC*» aprakstīja aeronautikas situāciju Amerikas Savienotajās Valstīs uz 114. lpp., bet Gdaņskā un Gibraltārā situācija tika aprakstīta par vienu lapaspusi mazāk. Savukārt Lielbritānijai tika piešķirtas 68 lapaspuses, Francijai 66 un Vācijai 41. Abi katalogi papildus daudziem organizatoriskajiem un lidojumu operatīvajiem datiem sniedz arī kvantitatīvu informāciju par galveno, kas raksturīgi Dž. K. Kūpera (*J. C. Cooper*) gaisa spēku definīcijai – kas aptver aeronautikas uzņēmumu skaitu, civilo aviokompāniju skaitu, lidmašīnu skaitu civilās aviokompānijās un civilo un militāro gaisa kuģu skaitu.

No 500 aeronautikas uzņēmumiem, kas darbojās visā pasaulē 1939. gadā, 333 (67 %) bija izvietoti Amerikas Savienotajās Valstīs, Vācijā, Francijā un Lielbritānijā. Jāuzsver, ka Amerikas Savienotajās Valstīs vien bija tikai 28 %. Nevienai citai no pārējām valstīm, izņemot Padomju Savienību (24) un Japānu (16), nebija tik liels uzņēmumu skaits. Gaisa kuģu aprīkojuma ražošana lielākoties notika šajās 4–6 valstīs.

Apkopojot minētos civilās aviolīnijas skaitļus (5. tabula), var secināt, ka Vācija ir tikai viena aviosabiedrība, salīdzinot ar Lielbritānijas 15 aviosabiedrībām. Vācijas pārvadātājs «*Lufthansa*» jau 20. gadsimta 30. gadu beigās kļuva par vienu no lielākajiem Eiropas gaisa pārvadātājiem, savukārt Apvienotās Karalistes aviosabiedrību skaits bija lielāks tieši mazās reģionālajās pārvadātāju lidsabiedrībās. Ņemot vērā reģistrēto gaisa kuģu skaitu, kā arī 1938. gadā nolidos kilometrus, var secināt, ka Vācija un Lielbritānija atrodas līdzīgā līmenī. Amerikas Savienotajās Valstīs, Vācijā, Francijā un Lielbritānijā regulārās aviosabiedrības darbojās vairāk nekā vienā trešajā daļā no pasaules civilās aviācijas flotes.

Militāro gaisa kuģu skaits (5. tabula) liecina, ka 48 % no visiem gaisa kuģiem pasaulē apkalpoja Amerikas Savienotās Valstis (22 %), Vācija, Francija un Lielbritānija, tām sekoja Padomju Savienība ar 6000 lidmašīnām un Japāna ar 2600.

5. tabula

Gaisa spēku rādītāji, 1939³

| Kontinenti | Valstis | Aeronautikas uzņēmumi | Civilās avio- kompānijas | Lidmašīnas civilās avio- kompānijās [10] | Lidojumi (000) [11] | Militārie gaisa kuģi ⁴ |
|----------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------|---|------------------------|--------------------------------------|
| Eiropa | 26 | 309 | 44 | | 88 334 | 25 982 |
| Āfrika | 1 | - | - | | - | 60 |
| Āzija/Tuvie Austrumi | 9 | 30 | 9 | | (6 893 ⁵) | 3 785 ⁶ |
| Ziemeļ/Centrālā Amerika | 10 | 142 | 42 | | (78 047 ⁷) | 8 695 |
| Dienvīdamerika | 10 | 4 | 18 | | (15 462 ⁸) | 960 |
| Kolonijas | 80 | 15 | 30 | | | 605 |
| KOPĀ | 136 | 500 | 143 | 2 388 | 228 535 | 40 087 |
| Amerika | | 141 | 23 | 345 | 78 047 | 8 500 |
| Vācija [12] | | 62 | 1 | 146 | 12 230 | 4 100 |
| Francija | | 62 | 5 | 159 | 9 000 | 4 200 |
| Lielbritānija | | 68 | 15 | 173 | 12 987 | 2 400 |
| KOPĀ | | 333 | 44 | 823 | 112 264 | 19 200 |

Analizējot visas publikācijas, kā arī indikatorus, autors secina, ka, izvērtējot dažādu valstu aeronautikas izdevumus, jāņem vērā to ģeogrāfiskās atrašanās vietas, demogrāfiskās izmaiņas, resursi, rūpnieciskās bāzes un politiska.

AVOTU UN LITERATŪRAS SARAKSTS

- [1] Cooper, John C. *The Right to Fly*. New York: Henry Holt and Company, 1947, chapters 2–3.
- [2] Cooper, John C. Notes on Air Power in Time of Peace. In: Vlacic, Ivan C. (ed.) *Explorations in Aerospace Law: selected essays by John Cobb Cooper 1946–1966*. Montreal: McGill University Press, 1968, pp. 16–35.
- [3] *Journal des Sçavans*, du Lundi 12 Décembre MDCLXXVIII.

³ Tabulā apkopoti dati no «*Interavia ABC 1939*» un «*Handbuch*» 1939.

⁴ Suverēnās valstis Eiropā bez militārās gaisa flotes 1939. gadā bija Islande, Luksemburga un Albānija.

⁵ Ieskaitot Ēģipti.

⁶ No kuriem 2600 Japānas lidaparātu.

⁷ Ietver tikai ASV.

⁸ Ietver Meksiku un Centrālo Ameriku.

- [4] Swedenborg, E. Utkast til en Machine at flyga i wädret/af N. N. IV. *Dædalus Hyperboreus. Eller Mathematiska och Physicaliska Försök/ För Octobri, Novembri och Decembri Månader 1716*, (Uppsala), pp. 4ff; Holmer, Birger. Emanuel Swedenborgs manuskript om en flygmaskin: En tolkning av texten med tekniska kommentarer. *Dædalus 1988: Sveriges Tekniska Museums Årsbok 1988*. (Femtiosjunde årgången.) Stockholm, 1988, pp. 96–103.
- [5] Ulrich's Periodicals Directory 2012: Including irregular serials and annuals. Volume 1–4. (50th Edition.) New Providence, NJ: ProQuest, 2011.
- [6] See for example the definitions in two major online dictionaries: http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/periodical_1 [cited on May 2017] and <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/periodical> [retrieved on May 2017]; see also definitions for «periodical», «serial», «report», «transaction» etc. In: Reitz, Joan M. Online Dictionary for Library and Information Science, <http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis.P.aspx?#periodical> [cited on May 2017].
- [7] (Renstrom, Arthur G.) *Aeronautical and Space Serial Publications: A World List*. (Library of Congress, Science and Technology Division.) Washington, DC, 1962.
- [8] (Renstrom, Arthur G.) *Aeronautical and Space Serial Publications: A World List*. Washington, DC, 1962, VI.
- [9] *Interavia ABC 1939: The International Directory of Aviation*. Genève: Interavia S. A., 1939; *Handbuch der Luftfahrt Jahrgang 1939* (Herausgegeben unter Mitwirkung des Reichsluftfahrt-ministeriums von R. Schnitzler, G.W. Feuchter und Richard Schulz.) München-Berlin: J. F. Lehmanns Verlag, 1939.
- [10] Modley, Rudolf (ed.) *Aviation Facts and Figures 1945*. (Aircraft Industries Association of America, Inc.) New York and London: McGraw-Hill, 1945, p. 154. Numbers refer to aircraft registered by scheduled airlines 1938.
- [11] Modley, Rudolf (ed.) *Aviation Facts and Figures 1945*. (Aircraft Industries Association of America, Inc.) New York and London: McGraw-Hill, 1945, p. 152.
- [12] The number of German military aircraft for 1939 was not listed in the (German) *Handbuch der Luftfahrt*. The number was instead taken from Volker, Karl-Heinz. *Die Deutsche Luftwaffe 1933–1939*. (Beiträge zur Militär- und Kriegsgeschichte herausgegeben vom Militärgeschichtlichen Forschungsamt.) Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, 1967, pp. 188–190.



GUENTHER SOLLINGER, *Cand. phil.* 1974, University of Uppsala, former university lecturer at the University of Uppsala, University of Stockholm, former executive director in major European airlines. He is a corresponding member of the Academy of Sciences, Aviation and Aeronautics, Moscow; member of the Historical Society for Science and Technology, Russian Academy of Sciences and member of the Latvian Association of the History of Science. He is the author of monographs and articles on early aeronautics. Phone: +371 29 431 432
E-mail: sia.frontier@gmail.com

Guenther Sollinger

Aeronautical Periodicals (1783–1945) – a Reflection of Air Power

Periodical publications have played an important role in the development of aeronautics, providing a platform for scientific exchange and informing the public about the ongoing progress. This study analyzes periodicals covering the issues related to aeronautics from 1783 to 1945 on a worldwide scale. It assumes that the number and diversification of periodicals dedicated to aeronautics published in a given country depend directly on the level of development of air power in that country. The result shows that periodicals from only four countries dominated, three fourths of all titles published coming from France, Germany, Great Britain and the United States. In 1945, by the end of the period under study, these four countries, together with the Soviet Union and Japan, were also the world's dominant air powers in terms of both civil and military air activities. The study also analyzes the development of periodicals over time, the diversification of periodicals by major subject areas and the interdependence of information flows between the four major air powers.

Keywords: Aeronautical periodicals, periodicals from 1783 to 1945.

Гюнтер Золлингер

Периодические издания по авиации (1783–1945)

Периодические издания играют важную роль в развитии авиации, обеспечивая платформу для научного обмена и информирования общественности о прогрессе в этой области. Автор статьи анализирует периодические издания, вышедшие в свет с 1783 по 1945 гг., учитывая тот факт, что количество и разнообразие периодических изданий по авиации, публикуемых в соответствующей стране, зависит от уровня развития военно-воздушных сил. Результаты исследования показывают, что периодические издания четырех стран – Франции, Германии, Великобритании и США – доминируют и составляют три четверти всех изданий по авиации во всем мире. В 1945 году, в конце периода исследования, эти четыре страны, вместе с Советским Союзом и Японией, были доминирующими странами в мире в области как гражданской, так и военной авиации. В исследовании анализируются не только периодические издания разных периодов времени, но и их разбивка по основным темам.

Ключевые слова: периодические издания по авиации, периодические издания с 1783 по 1945 год.