

Kohlrusz Gábor[✧]

Éjszakai légi háború Magyarország felett 1944–1945

Német rádiólokátor-állomások Magyarországon

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.4.109

Magyarország égboltja 1944-ben megtelt repülőkkal, az ország a szövetségesek célpont-jává vált. A bombázó csoportok áprilistól kezdve éjjel-nappal vonultak át hazánk felett, illetve támadták a hadászati fontos célpontokat. A német haderő számára létfontos-ságú közlekedési és vasúti csomópontokat, reptereket, gyárakat, olajfinomítókat és a Dunát, mint a Romániába kitermelt kőolaj fő szállítási útvonalát meg kellett védeni. A német légi-erő éjszakai vadászalakulatai számára ezzel új front nyílt meg. Feladat akadt bőven, melyek elvégzéséhez a jól működő rádiólokátor-rendszer kiépítése előfeltétel volt.

KULCSSZAVAK: rádiólokátor, radar, éjszakai vadász, második világháború, légtérvédelem

Night Air Warfare over Hungary 1944–1945

German Radar Stations in Hungary

The skies over Hungary were filled with planes in 1944, as the country became a target for the Allied Powers. From April onwards, bombing groups swept over the country day and night, attacking targets of military importance. Transport and railway hubs, airports, factories, oil refineries and the Danube, the main transport route of oil to Romania, were vital for the Germans. This opened a new front for the night fighters of the German Air Force, and there was plenty of work to be done, the prerequisite for which was the establishment of a well-functioning radar system.

KEYWORDS: radar, night fighter, Second World War, air defence

A német éjszakai légvédelem átszervezése Magyarország megszállását követően

A sztálingrádi csata után a német haderő defenzívába kényszerült, és bár a német erők még értek el kisebb-nagyobb helyi jelentőségű sikereket, a Harmadik Birodalom egyre közelebb került a teljes összeomláshoz. A német légierő kivette részét a harcokból,

✧ Független kutató – Sole trader;
e-mail: kohlrusz.vdk@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-9207-0490>

de a többfrontos háború jócskán felemésztette már az erejét. Az angliai légi csatában vagy a birodalom légterének védelmében edződött ászok még kitartottak ugyan, de közülük is már sokan elesetek. A veszteségek következtében kialakuló állandó személyi hiány, valamint a lerövidített kiképzés miatt az első bevetésüket teljesítő újoncok túlélési esélyei drámaian lecsökkentek. A folyamatos bevetések miatti stressz és az állandósult kimerültség sorban szedte áldozatait. 1944 tavaszára az egykor diadalmas Luftwaffe már csak árnyéka volt önmagának, de még így is rendkívül veszélyes ellenfélnek bizonyult, amelyet kár lett volna alábecsülni. A német légierő egyébként sem könnyű helyzetét csak tovább rontotta az a tény, hogy szövetségeseik képtelenek voltak önerőből megvédeni légterüket, így a németeknek nem volt más választásuk, mint saját jól felfogott érdekeik védelmében harcba szállni Kelet- és Délkelet-Európa felett.

A Magyarországra települt vagy az ország légterében bevetett német 6., 100. és 101. éjszakai vadászrezdek irányítását és koordinálását a 7. vadászhadosztály (*Jagddivision*) alárendeltségébe tartozó Jagdabschnittsführer¹ Ungarn (Budapest), későbbi, 1944. október 1-től használatos nevén a Jagdfliegerführer² Ungarn, valamint a Jagdfliegerführer Ostmark (Bécs–Koblenz), majd 1944. június 15-től ennek utódja, a 8. vadászhadosztály látta el. A 8. vadászhadosztálynak sohasem állt rendelkezésére elegendő alakulat feladatai ellátásához. Németország délkeleti légterének védelme már a Jagdfliegerführer Ostmark felállításakor is ingatag lábakon állt. A többlet feladatok növekedésével, amit például a magyar légtér védelme is jelentett, a rendszer összeomlott. A 8. vadászhadosztálynak, amelynek 1944 szeptemberétől nem is voltak nappali vadászalakulatai, csak a délkeleti éjszakai műveletek parancsnoksága maradt. Az éjszakai vadász bevetések azonban közel sem voltak olyan szervezettek és hatékonyak, mint a Harmadik Birodalom nyugati részén. Így a háború végéig a légtér megfigyelése és ezáltal a lakosság időben történő riasztásának biztosítása maradt a hadosztály legfontosabb feladata.³ Magyarország területén az éjszakai vadászalakulatok feladatai közé tartozott az éjszakai bombázókötelékek támadása, a Gardening hadművelet keretében a Duna elaknásítását végző gépek és a titkos ügynököket, szabotőröket, valamint a varsói felkelőknek és jugoszláv partizánoknak utánpótlást szállító szovjet és szövetséges repülőgépeknek a „levadásása”. Ezeknek a repülőgépeknek a felderítését és a vadászok célravezetését végezték a rádiólokátor-állomások.

A németek a hatékonyabb légvédelem érdekében 1942-től folyamatosan terjesztették ki a rádiólokátorokkal lefedett területeket Kelet-Európára és a Balkánra. Magyarország megszállása után hazánkban is felgyorsultak az ezirányú tevékenységek. 1944 tavaszán a Birodalmi Légiflotta (*Luftflotte Reich*), a 4. légiflotta, (*Luftflotte 4.*) és a magyar fél megállapodott a magyarországi rádiólokátor-állomások kiépítésének műveleti terveiről. Nyolc 1. rendszerű⁴ és négy 2. rendszerű, éjszakai légiharc

1 Vadász-körzetparancsnokság.

2 Vadászrepülő-parancsnokság.

3 Schirer 2020, 63.

4 Az állomásokat feladatuktól és felszereltségüktől függően három kategóriába, úgynevezett rendszerbe (*Ordnung*) sorolták. Elméletileg az 1. rendszerű állomás felszereltsége; egy Jägdtschloß, egy Wassermann, két Freya és egy vagy két Würzburg–Riese volt. A 2. rendszerű állomás felszereltsége; két Freya és két Würzburg–Riese, a 3. rendszerű állomás pedig két Freya és egy vagy két Würzburg D vagy egy Würzburg–Riese készülék volt.

vezetésére is alkalmas állomást terveztek kiépíteni. Ezen kívül két 3. rendszerű állomás telepítése is szerepelt a tervek között a Kárpátok hegyvonulatán. Ezeket a rádiólokátor-állomásokat földrajzi elhelyezkedésüktől függően a budapesti Jagdabschnittsführer Ungarn vagy a 4. légiflotta debreceni repülőgépjelentő központjaival (*Flugmeldezentrale*) kellett volna összekötni.⁵ A szükséges vezetékes kommunikációs hálózat kiépítésével a 12. és 120. légihíradó ezredeket bízták meg.⁶ A német rádiólokátor-állomásoknak három különböző típusát telepítették Magyarországra: a vadászirányító központokat, a felderítő és célravezető állomásokat és egy felderítő állomást. Az éjszakai légiharc-vezetés szempontjából a legfontosabbak a felderítő és célravezető állomások voltak. Ezek önállóan képesek voltak észlelni a körzetükbe érkező ellenséges gépeket, majd a saját éjszakai vadászalakulatok riadóztatása és levegőbe emelése után azokat rávezetni az ellenségre addig, amíg a gépek saját kishatótávolságú fedélzeti lokátorának hatósugarába nem kerültek. Mindegyik ilyen lokátorállomás általában két Würzburg és két Freya lokátorral volt felszerelve.⁷ A Freya célfelderítő rádiólokátor típusváltozattól és időjárástól függően 20–150 kilométeres távolságból képes volt érzékelni a közeledő repülőgépek megközelítési irányát és lehetséges távolságát. A megközelítési magasságot – szintén változattól függően – nagyjából 30–75 kilométer távolságból egy Würzburg rádiólokátor határozta meg. Ezeket az adatokat azután a műveleti központban egy úgynevezett Seeburg kiértékelő asztalon jelenítették meg. A megszerzett adatokat a második Freya készülékre küldték, amely a saját repülőgépek azonosítására volt hivatva, és így a második Würzburg vadász rávezető rádiólokátorral együttműködve célra vezették saját éjszakai vadászrepülőgépeiket. A Seeburgtisch, azaz a kiértékelő térképasztal csiszolt üveglapját, alulról színes fényekkel világították meg, a vörös az ellenséges repülőgépet, a zöld pedig a saját repülőgépet szimbolizálta. A kezelőszemélyzet színes zsírkétfélekkel jelölte a repülőgépek pozíciójának változásait, így mutatva meg a rávezetés aktuális helyzetét a vadászirányító tiszt számára. A pontos helyzetértékelés a lokátorkezelők és a térképészek szakértelmén múlt.

A vadászirányító tiszt által látott kép természetesen kisebb-nagyobb késésben volt a valósághoz képest, a repülőgépek viszonylagos helyzete azonban elég pontosan nyomon követhető volt.⁸ A Messerschmitt Bf 110, Junkers Ju 88 és Dornier Do 217 éjszakai vadászrepülőgépeket FuG 220 Lichtenstein SN-2 fedélzeti radarral látták el, ami lehetővé tette számukra az ellenséges repülőgépek közeli befogását. Az állomások üzemeltetését, felszereltségtől és feladattól függően, állomásonként 100–300⁹ fős kezelő és karbantartó személyzet látta el. A Magyar Királyság területével bővült éjszakai vadászterület és ezáltal az állomások számának növekedése komoly kihívás elé állította a német légierő híradóparancsnokságát, azok eszközökkel történő felszerelése és szakképzett személyzettel történő feltöltése tekintetében. A szakképzett német

5 Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 2. BArch. RL 2-V/4, 97.

6 Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 2. BArch. RL 2-V/4, 15., 23.

7 Ezt a rendszert esetenként kiegészíthették több vagy más típusú eszközökkel is.

8 Hinchliffe 2000, 123.

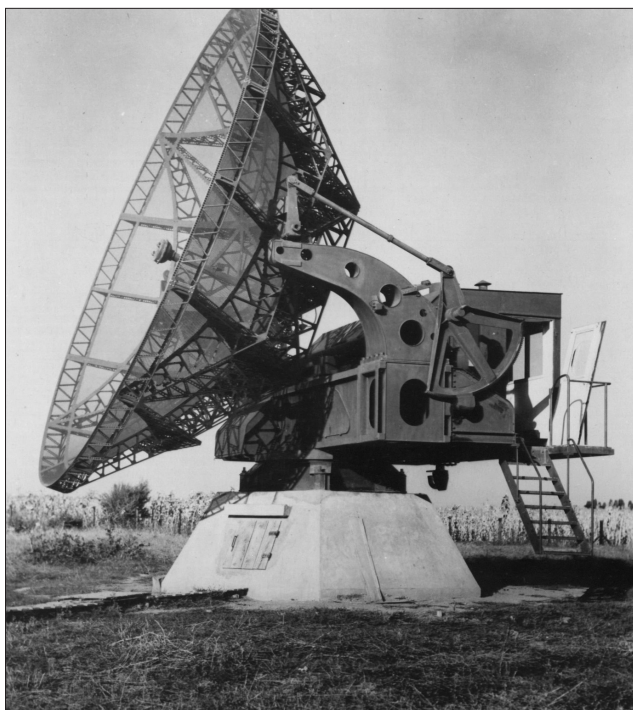
9 A Magyarország területén lévő állomások 1944 szeptemberéig a szakemberek hiánya, és esetenként az előírtnál szerényebb műszaki felszereltség miatt néha kevesebb létszámmal működtek.



1. kép.

Éjszakai vadász irányítók munkában a Seeburg asztalnál

(Forrás: Bundesarchiv Bild 101I-680-8274A-15A, Funkleitstelle für Nachtjäger, Faupel 1944)



2. kép.

Egy FuMG. 65 Würzburg-Riese állomás 1944-ben

(Forrás: National Archives 204918788, Würzburg Riese Fumg 65 Radar. U.S. Air Force 1944.)

kezelőszemélyzet hiánya miatt az 1. és 2. rendszerű állomások közül hármat elméletileg magyar katonáknak kellett volna működtetniük. A legkiválóbb éjszakai vadászirányítók és radarkezelők nélkülözhetetlenek voltak a birodalom légterének védelméhez, ezért az 1944 nyarán Magyarországra vezényelt szakemberek többnyire rendkívül kevés tapasztalattal rendelkeztek. A tizenhét vadászirányító tiszt közül kettőnek még folyt a kiképzése, és a fennmaradó tizenöt tisztből csupán ketten rendelkeztek igazolt légi győzelemmel.¹⁰ Ráadásul az elméletileg tisztí rendfokozattal betölthető beosztást 1944 közepétől számos esetben már csak altisztekkel tudták betölteni. A radarkezelő szakaszparancsnokoknál még rosszabb volt az arány, mivel a hat altisztből kettő szintén még kiképzés alatt állt.¹¹ Az első nyolc lokátorállomásból öt ugyan alkalmas volt az éjszakai légi harc vezetésére, és bár közülük papíron négy 1. rendszerű és egy 2. rendszerű állomás volt, valójában szeptemberig csak kettő felelt meg maradéktalanul kategóriája felszereltségének.¹²

Német rádiólokátor-állomások a mai Magyarország területén

1944 júniusában a német rádiólokátor-hálózat az alábbi állomásokból tevődött össze a mai Magyarország területén.¹³ (*Függelék, 1944. június térkép.*)

Az éjszakai vadászirányító központok közül a Bács-Kiskun vármegyei Kecskeméten működött a 218/13. vadászirányító század (*Jägerleit-Kompanie*) által üzemeltetett, „Champignon” (Gomba),¹⁴ a Baranya vármegyei Pécsen a „Feige” (Füge) nevű állomás, ami egy nagy hatótávolságú Freya-Egon¹⁵ AK¹⁶ vadászirányító rádiólokátorral és három, a saját gépek követését végző FuSan-733 készülékkel volt felszerelve. Utóbbi kezelőszemélyzetét a 218/12. vadászirányító század adta.¹⁷ A harmadik központ Székesfehérvárra települt, ahol szintén egy Freya-Egon AK működött.

A legkeletebbre található „Milbe” (Atka) fedőnevű állomás a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyei Gesztelytől mintegy négy kilométerre keletre található Sashalom (200-as magassági pont) nevű magaslaton állt. Az állomás csak két FuMG 450 Freya AK

10 Az éjszakai vadászirányítók esetében a sikeres célravezetésükkel elért igazolt légi győzelmet ugyanúgy vezették, mint a vadász pilótáknál. A legjobbak tucatnyi légi győzelemmel rendelkeztek, de volt olyan is, akinek több mint hatvan igazolt légi győzelme volt már 1944 nyarán. A vadászirányítók mellett az állomások is vezették a légi győzelmeket, ugyanúgy, mint a hadosztályok a megsemmisített harcokcsikát.

11 Hoffmann 1968, 426–427.

12 Flugmelde- und Jägerführungsdienst. BArch. RL 2-V/9.

13 Hoffmann 1968, 426–427, valamint Flugmelde- und Jägerführungsdienst. BArch. RL 2-V/9. A vonatkozó magyar szakirodalomban, Pataky, Rozsos, Sárhidai 1988, 15, 248; Dr. Barczy, Sárhidai 2008, 202, valamint Dr. Barczy, Sárhidai 2010, 54–55, forrás megjelölés nélkül, csak rendkívül hiányosan és felállításuk idejének tekintetében tévesen közli a német lokátorállomásokra vonatkozó adatokat. A teljes hálózat csak 1944 szeptemberére épült ki.

14 Néhány másodlagos forrás szerint ez az állomás Kecskemét Kálvin-hegy nevű részén működött, de sem ilyen nevű magaslata, sem ilyen nevű városrésze nincs és nem is volt Kecskeméten.

15 A Freya lokátor kifejezetten vadászirányítási központok számára kifejlesztett alváltozata.

16 AK = AN und Kuh. Megnövelt, 120 kilométer hatótávolságú, kapcsolható fázisvezetésű, az ellenség pontosabb beazonosítását elősegítő, nem csak kereső, hanem irányító eszközként is alkalmazható (AN) változat, amely ellenség-barát felismerő rendszerrel is fel volt szerelve. (Kuh).

17 Schirer 2020, 76.

felderítő rádiólokátorral volt felszerelve, ezért éjszakai harc vezetésére alkalmatlan volt. Az állomást a 218/11. repülőgépjelentő és irányító század (*Flugmelde-Leit-Kompanie*) üzemeltette, melynek összlétszáma 99 fő volt. 2 tiszt, 66 altiszt és legénységi állományú katona, valamint 31 női légihíradós kisegítő¹⁸ (*Luftnachrichten-Helferin*) korabeli becenevükön, villámlány¹⁹ (*Blitzmädel*). A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Schuster hadnagy, másod vadászirányító tisztje a még kiképzés alatt álló Hans Hanfland hadnagy, a radarkezelő szakaszparancsnok²⁰ Fusch törzsőrmester volt.²¹

A Bács-Kiskun vármegyében található kecskeméti katonai repülőtértől délre a 116-os magaslaton működött a „Keiler” (Vadkan) fedőnevű, 1. rendszerű állomás. Az állomás két Freya AK és két Würzburg-Riese²² rádiólokátorból, valamint egy nagy hatótávolságú Wassermann M²³ felderítő rádiólokátorból állt. Az állomást a 204/9. repülőgépjelentő és irányító század üzemeltette, melynek összlétszáma 231 fő volt. 3 tiszt, 98 altiszt és legénységi állományú katona, valamint 130 női légihíradós kisegítő.²⁴ A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Grischke százados, másod vadászirányító tisztje a még kiképzés alatt álló Fritsch hadnagy, harmadik vadászirányító tisztje Hans Fabry hadnagy, a radarkezelő szakaszparancsnok Bager őrmester volt.²⁵ Az amerikai 82. vadászcsoporth (82nd Fighter Group) három vadászszázadának Lockheed P-38 Lightning gépei által végrehajtott 1944. június 14-i, főleg a kecskeméti katonai repülőtérre célzó bombatámadás és az azt követő alacsonytámadás²⁶ során a reptér melletti lokátorállomást is támadták, melynek eredményeképpen két német légihíradós katona is életet vesztette a fedélzeti fegyverek tüzeiben.²⁷

A Veszprém vármegyei Lovászpataona dél-nyugati szélén található Újhegy (185-ös magassági pont) nevű magaslaton működött a „Rabenstein” (Hollókö) későbbi nevén „Rabe” (Holló) fedőnevű állomás. Az állomás két Freya AK és két Würzburg-Riese rádiólokátorból állt, amelyeket a 204/24. repülőgépjelentő és irányító század üzemeltetett. A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Siegfried Kregel hadnagy, másod vadászirányító tisztje Marschmeier őrmester, a radarkezelő szakaszparancsnok Hanske őrmester volt.

Az ország nyugati határán a Vas vármegyei Rádóckölkedtől (ma Egyházaskörde település része) mintegy 1400 méterre délkeletre működött a „Steinfels” (Kőszikla), későbbi nevén „Storch” (Gólya) fedőnevű állomás, amely elméletileg egy 2. rendszerű állomás volt, de valójában kezdetben csak két Würzburg-Riese berendezéssel rendelkezett. Az állomást a 202/10. repülőgépjelentő és irányító század üzemeltette, melynek összlétszáma 63 fő volt. 2 tiszt, valamint 61 altiszt és legénységi állományú

18 Vermischte Unterlagen WFSt/Op (H). BArch. RW 4/618, 371. 1944. augusztus 6-i adat.

19 A híradó alakulatok villám jelvénye után.

20 A német légihíradó alakulatok radarkezelőit Gerätmannak (eszközkezelő), parancsnokukat Gerätzugführernek (eszköz szakaszparancsnok) nevezték.

21 Hoffmann 1968, 426.

22 Óriás Würzburg, a FuSE 65, 1941-ben rendszeresített nagyobb hatótávolságú változata.

23 A Freya felderítő lokátor továbbfejlesztett nagyobb változatának közepes altípusa.

24 Vermischte Unterlagen WFSt/Op (H). BArch. RW 4/618, 361. 1944. augusztus 6-i adat.

25 Hoffmann 1968, 426.

26 Pataky, Rozsos, Sárhidai 1988, 46.

27 A veszteségjelentések másolatai a szerző birtokában.

katona.²⁸ A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Petrom főhadnagy, másod vadászirányító tisztje Lacher hadnagy, a radarkezelő szakaszparancsnok Sepp őrmester volt.²⁹

A Somogy vármegyei Toponáron (ma Kaposvár városrésze) a 171-es magaslaton működött a „Kalb” (Borjú) fedőnevű állomás, amelyet a 84/2. repülőgépjelentő és irányító század üzemeltetett, melynek összlétszáma 74 fő volt. 2 tiszt, valamint 72 altiszt és legénységi állományú katona. Az állomás felszereltsége egy Freya és két Freya AK felderítő, egy Würzburg³⁰ és egy Würzburg-Riese éjszakai vadászirányító rádiólokátor, valamint egy nagy hatótávolságú Wassermann³¹ felderítő rádiólokátorból állt. A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje a kiképzés alatt álló Kurt Appenowitz százados, másod vadászirányító tisztje Fischer hadnagy, a radarkezelő szakaszparancsnok a szintén még kiképzés alatt álló Lau őrmester volt.³² (Függelék, 1944. július térkép.)

A szövetségesek 1944. április 8-án megindították a Gardening hadműveletet, melynek célja a Romániában kitermelt kőolaj fő szállítási útvonalának, a Duna elaknásítása volt. Mivel a nyár közepére a fix állomások kiépítése még nem fejeződött be, és az aknarakó repülőik tevékenysége tovább fokozódott, július 2-án Komáromba, illetve Kalocsára irányították a vasúti szerelvényről üzemelő, két Freya és két Würzburg-Riese rádiólokátorral felszerelt, „Raubvogel V” (Ragadozómadár) és „Raubvogel VI” fedőnevű, 22/5. és 22/6. különleges rendeltetésű közepes vasúti repülőgépjelentő és irányító századot (mittlere Eisenbahn-Flugmelde-Leit-Kompanie z.b.V.).³³ Később az osztály még másik négy alakulatát is, a 22/1.–22/4. is hazánkba vezényelték,³⁴ ezzel segítve a Duna mentén az éjszakai vadászerek hatékonyabb működését. Az alakulatok egészen szeptember végéig Magyarországon maradtak.

A hálózat 1944 augusztusában két újabb állomással bővült. Az egyik, a legészakabbra települt állomás Pest vármegyében, a Dunakanyarban található Vácon volt. A 2. rendszerű „Wachtel” (Fűrj) fedőnevű állomás felszereltsége ismeretlen, csupán annyi tudható, hogy szeptembertől a 215/19. repülőgépjelentő és irányító század működtette. A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Artur Ostermann hadnagy volt. (Függelék, 1944. augusztus térkép.)

A másik a Zala vármegyei Türrén működő „Schwalbe” (Fecske) fedőnevű állomás volt, melynek kezelő személyzete messze a leggyakorlottabb volt a magyarországi állomások közül. A 218/11. repülőgépjelentő és irányító század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Kuhlmann hadnagy, második vadászirányító tisztje a három légigyőzelmes Schmidt főhadnagy, a harmadik vadászirányítója a nyolc igazolt légigyőzelmet elért Phul törzsőrmester, a negyedik vadászirányító tiszt pedig Hohlfelder őrmester volt.

28 Vermischte Unterlagen WFSt/Op (H). BArch. RW 4/618, 365. 1944. augusztus 6-i adat.

29 Hoffmann 1968, 426.

30 FuSE 65 A–D alváltozat valamelyike.

31 A készülék pontos típusát nem tüntették fel.

32 Hoffmann 1968, 426.

33 Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 2. BArch. RL 2-V/4, 27., 43.

34 Beérkezésük pontos ideje és állomáshelyük ismeretlen. Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 3. BArch. RL 2-V/10, 9.

A radarkezelő szakaszparancsnok személye ismeretlen. Az állomás felszereltsége három Freya AK, valamint egy Würzburg³⁵ és egy Würzburg-Riese rádiólokátor volt.

Alighogy kiépült, 1944 szeptemberében az ország határai felé közeledő szovjet csapatok miatt a német légierő a hálózat átszervezésére kényszerült. Az állomások üzemeltetését eddig végző különböző légihíradó alakulatokat összevonták, és az akkor megalakuló 228. légihíradó ezred II. osztályába olvasztották be őket. (Függelék, 1944. szeptember)

1. táblázat.

A 228./II. légihíradó osztályba beolvasztott alakulatok hadrendi számának és nevének változásai 1944. szeptember 2-től

218. légihíradó osztálytörzs	228. légihíradó osztálytörzs
202/10. repülőgépjelentő és irányító század	228/5. (közepes repülőgépjelentő és irányító) század
204/24. repülőgépjelentő és irányító század	228/10. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század
84/2. repülőgépjelentő és irányító század	228/11. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század
84/3. repülőgépjelentő és irányító század	228/12. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század
204/9. repülőgépjelentő és irányító század	228/13. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század
218/11. repülőgépjelentő és irányító század	228/14. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század
ismeretlen	228/15. (nehéz repülőgépjelentő és irányító) század

Az osztálytörzs a Győr-Moson-Sopron vármegyei Dénesfára (Cziráky-kastély) települt. Az osztály parancsnoki posztját Richard Marny százados töltötte be. A kaposvári állomást a Zala vármegyei Hévízre költöztették át, valamint az akkor a Magyar Királysághoz tartozó Zomborról (ma Szerbia) a Veszprém vármegyei Nemesvámosra telepítették át a „Skorpion” (Skorpió) fedőnevű állomást, amely három Freya AK felderítő, egy Würzburg³⁶ és egy Würzburg-Riese rádiólokátorból állt. Az állomást a 228/12. (volt 84/3.) nehéz repülőgépjelentő és irányító század üzemeltette. A század parancsnoka és első vadászirányító tisztje Schwarz hadnagy, második vadászirányító tisztje Günter Bartling hadnagy, a radarkezelő szakaszparancsnok Scheiry őrmester volt. Szintén a 228. légihíradó ezred alárendeltségébe került át, és Bakonyjákóra települt a 25/9. könnyű repülőgépjelentő rádiós század. A Magyarországra telepített repülőgépjelentő alakulatokat, amelyek addig részben a magyarországi német légierő parancsnokának, (*Kommandierende General der Deutschen Luftwaffe in Ungarn*) részben pedig a birodalmi XVII. légikörzet bécsi parancsnokságának (*Luftgau-Kommando XVII Wien*) voltak alárendelve, október 9-én a 4. légiflotta alárendeltségébe helyezték át. Ez azonban azonnal sűrűlődasokat okozott a vadászirányító egységekkel, ami számos esetben hibákhoz vezetett. A parancsok eltérő értelmezéséből kialakult zavaros helyzetet végül, november 2-án újabb rendelkezések kiadásával

35 FuSE 65 A–D alvázotzat valamelyike.

36 FuSE 65 A–D alvázotzat valamelyike.

sikerült rendezni.³⁷ Ennek kapcsán azonban meg kell jegyeznünk, hogy a 8. vadászadosztály, valamint a 4. légiflotta és a magyar alakulatok között október előtt sem volt zökkenőmentes az együttműködés. Ennek talán legtragikusabb példája az 1944. augusztus 9/10 éjszakáján történtek. A fent említett alakulatok közötti rossz kommunikáció, a nyelvtudás, valamint az összekötő tisztek hiánya miatt a német 100. éjszakai vadászvezred két gyakorló repülést végrehajtó Do 217N repülőgépe a kiszolgálószemélyzet hibájából nem tudott leszállni a ferihegyi repülőtérre, ráadásul a Budapesti Légvédelmi Tüzércsoport Soroksár Juta-dombon állomásozó 201/1. légvédelmi ütege tévedésből tüzet nyitott a gépekre. Az egyik gép végül üzemanyaghiány miatt kényszerleszállást hajtott végre a Mende–Tápiósüly vasútvonalon található pusztaszentistváni vasútállomásnál, melynek következtében a gép legénységéből ketten meghaltak, egy katona pedig súlyos sérüléseket szenvedett.³⁸ (Függelék, 1944. október–december térkép.)

A váci állomást Nagymenyre (ma Szlovákia) telepítették át, a veszélyeztetet keleti országrészben található kecskeméti állomás az október végi harcokban elveszett. A gesztelyi állomás november elejéig működött, és még időben evakuálták. Tekintettel az általános magyarországi hadihelyzetre, mindössze két fix 1. rendszerű radarállomás, a 2. rendszerűből felfejlesztett rádóckölkedi „Steinfels” (Kőszikla) és az időközben Türről Lovászpontonra áttelepült „Schwalbe” (Fecske) maradt meg. A hiányzó fix állomások helyettesítésére Győrbe vezényelték a vasúti szerelvényről üzemelő, „Raubvogel I” fedőnevű, 22/1. különleges rendeltetésű közepes vasúti repülőgépjelentő és irányító századot.³⁹ Továbbá három mobil gépkocsizó, 3. rendszerű állomás került bevetésre, a „Darius” Nagyigmádon, a „Paprika” Veszprém-ben és a „Barnabas” Kemenespálán. Ezekon kívül Nagykanizsa térségében állomásozott a „Katze” (Macska) későbbi nevén „Tatzel” (Sárkány) fedőnevű, ismeretlen felszereltségű és mobilitású állomás. A szovjet csapatok gyors térnyerése és a bevetethető éjszakai vadászgépek hiánya miatt ezeket az állomásokat legkésőbb 1945 elejére végleg kivonták Magyarország területéről. A német rádiólokátor-állomások az ország felett vívott éjszakai légi háború legmozgalmasabb időszakában, 1944. április eleje és november vége között, 13 saját gép elvesztése⁴⁰ mellett, 70 igazolt légi győzelemhez segítettek saját éjszakai vadászalakulataikat.

A rendszer működése a gyakorlatban

Wilhelm „Wim” Johnen⁴¹ (1921–2002) főhadnagy, a 6. éjszakai vadászvezred 8. százada parancsnokának⁴² számos német és angol kiadást megért *Párbaj a csillagos ég alatt* című memoárja páratlanul részletes betekintést nyújt a Magyarország felett

37 Schirer 2020, 71, valamint Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 3. BArch. RL 2-V/10, 49.

38 Sammlung von Rohden, Gedanken zur Luftkriegführung NARA T-971 R-51, 206–209.

39 Schirer 2020, 79.

40 Ez a veszteségi adat csak a légiharcban megsemmisült és a légvédelem által lelőtt gépekre vonatkozik.

41 A háború alatt, összesen 34 igazolt légi győzelmet ért el „ász” éjszakai vadász pilóta. 33. légi győzelme után 1944. október 29-én századosá léptették elő, és a Vaskereszt lovagkeresztje kitüntetés adományozták számára.

42 Rendfokozata és beosztása az 1944 nyarán vívott éjszakai légiháború idején.

1944 nyarán vívott éjszakai légiháborúba, valamint a rádiólokátor-állomások és az éjszakai vadászok együttműködésébe.

„1944. augusztus 10-én röviddel éjjél előtt a hadosztály egy magányos repülőt jelentett kelet felől közeledni. Ez orosz lesz. Felszálltunk a Skorpió⁴³ szektorba, és hívtam a földi irányítást. Schwarz⁴⁴ hadnagy jelentkezett:

– Várjon!

Az orosz még mintegy 64 km-re repült, és legalább 10 percen belül a radar hatósugarába kerülhetett. Persze hogy egy Mitchell B-25 típusú repülőgép – egy gyors, ügyes gép. Teltek a percek. Schwarz keleti kurzusra vezetett az ellenség felé. Gyorsan fogyott a távolság. Hirtelen utasított:

– Balforduló, majd 260-as kurzus.

Megfordultam a géppel és teljes gázt adtam. Az ellenség mintegy 1800 méterre repült előttem. Nem lesz egyszerű elkapni, az orosz nagyjából 410 km/ó sebességgel repült és kezdett magasságot veszíteni. Odamorogtam rendesen Schwarz hadnagynak, amiért nem vezetett rá korábban. Az orosz máris eltűnt az SN-2-ről.⁴⁵ Pár percig még tovább repültem ezen a kurzuson, vadul körözve. Aztán hirtelen történt valami odalent. Egy leszállópálya fényei villantak fel, ez bizonyosan egy hírhedt, partizánok uralta terület volt, a fények egy hatalmas szovjet vörös csillagot rajzoltak ki. Néhány fehér fényű lámpa a pilóta landolását segítette. Levettem a motorokról a gázt, hogy ne vegyenek észre, már csak azt kellett kívánni, míg a gép újra felszáll. Fél óra telt el. Az ellátó repülő, ami fegyvereket és muníciót hozott, visszafelé húst és bűzát rakodott. Egy óra elteltével a földi állomás jelentette, hogy a Mitchell elindult visszafelé. A repülő magasságot gyűjtött és csak 320 km/ó-val repült. A magasságfölnyemből zuhanásba mentem át, mint egy héja, és hamarosan rajta voltam. Az orosz semmit sem vett észre, és el sem tudta képzelni, hogy ezen az isten háta mögötti régióban német éjszakai vadász lehet. Ráragadtam a farkára és alaposan megnéztem a Mitchell körvonalait, amelyek tisztán látszottak a tiszta égbolton. Gyors pillantást vettem a fegyverzetet ellenőrző lámpákra. Mind a hat pirosan villogott. A támadást egy hosszú sorozattal kezdtem a bal szárnyába, látszólag kevés eredménnyel. A szárny lángra kapott, de néhány másodperc múlva a lángok kialudtak. Most már lassabban repült, és nehezen sikerült nekem is lelassulni. A bal motorja leállt. Óvatosan közelítettem, mert a személyzet most már riasztva lett és drágán fogják adni az életüket. Az úgynevezett mérleghinta támadás mellett döntöttem, hogy az oroszoknak ne legyen könnyű célozni. Némi magassági fölény birtokában lesüllyedtem a légcsavar szelén át balra. Ekkor másodjára is támadtam, és a gép pilótafülkéjébe eresztettem egy sorozatot. Az orosz személyzet halálos védőtűzzel válaszolt, a nyomjelzők körülvettek. Tak tak tak, a lövedékek a gépembe csapódtak. Visszapillantottam a személyzetemre, hogy minden rendben van-e. Grasshoff⁴⁶ válaszolt:

– Minden rendben, százados úr.

43 A zombori (ma Szerbia), majd szeptembertől a nemesvámosi lokátor állomás fedőneve.

44 A Skorpió állomást működtető 84/3. repülőgépjelentő és irányító század parancsnoka és első vadász irányító tisztje. Keresztneve ismeretlen.

45 A repülőgép saját kishatótávolságú rádiólokátora.

46 A gép rádiósa és radarkezelője. Keresztneve és rendfokozata ismeretlen.

A második támadásom is sikeres volt, de a gép nem zuhant le, pedig a bal szárnya égett. Az orosz géppuskás most balról várt. Gyorsan a gép alá süllyedtem a jobb oldalánál és ismét támadtam. Erre nem számított. Néhány másodperc elég volt, hogy megadjam neki a kegyelemdőfést. Ragyogóan fénylő lángok világították meg az éjszakát. De a repülő kitartóan repült tovább keleti irányba. A faroklövész hosszú sorozatokat eregetett mind a négy géppuskájából. De a célzás pontatlan volt és a nyomjelzők elkerültek. Most csak várhatok, távolabb repültem az égő géptől. A személyzetnek még lett volna ideje menteni az életét és ejtőernyővel kiugrani. Minden másodpercben jobban elharapóztak a lángok. Darabok szakadtak le a bal szárnyról, aztán a benzintartály felrobbant, megvilágítva a géptörzsen a vörös csillagot. Gigan tikus lángcsóvát húzott a jobb szárnya és függőlegesen zuhant a föld felé. Önkéntelenül is követtem a zuhanásba, megfigyelni a becsapódást.

Ebben a pillanatban, a még most is hidegvérű faroklövész kiszúrt. A zuhanó gépből hirtelen fények villantak és a sorozat elsuhant a szárny mellett. Hát erre nem számítottam. Ez igazi öngyilkosság volt. Egy ilyen reménytelen helyzetben a személyzetnek ki kellett volna ugrania, ha valamire is tartották az életüket. De ehelyett elkeseredetten harcoltak egészen a keserves végig. Néhány másodperccel később a gép a teljes személyzettel becsapódott. Tiszteletet éreztem ilyen ellenfelek iránt.

– Őrült fickók – szólalt meg Mahle⁴⁷ mélyet sóhajtván.

– Csökönyösek, mint a szamarak. Rengeteg időt hagyunk nekik, hogy mentsék a bőrüket.

Grasshoff hívta a földi irányítást. Schwarz válaszolt és gratulált az első Skorpió szektorbeli légi győzelmünkhöz. Aztán jó éjszakát kívánt. Két és fél óra után végigdübörögtem az újvidéki (ma Novi Sad, Szerbia) kivilágított reptér felett, és megbillegtettem a szárnyakat. Ez az első légi győzelem csak a kezdete volt egy hosszú siker-szériának, amit a századom elért. A következő napon déltáját csörgött a telefon.

– Gratulálok százados úr – szólt bele Schwarz.

– Szép bemutató volt. Ma éjszaka talán elkapunk még egyet. Önnek többször kellene vadászatra jönni a szektoromba.

– Rendben – feleltem.

– Csak hívjon kellő időben, megcsípjük a kalózokat.

De egészen augusztus 15-ig minden csendes maradt. Ezen az éjszakán valami nagyon érdekes történt. Nagyjából 21.30-kor Schwarz magányos gépet jelentett kelet felől – újabb partizánellátó gépet. Negyedóra múlva felszálltam, és nagyjából 22.00-kor jelentkeztem a Skorpió szektor felett. Schwarz és a rádiósom tartották a kapcsolatot és a földi irányító adta is az első utasítást.

– Várjon egy kicsit. Az ellenséges gép befelé repül.

Néhány perc múltával jött a második utasítás.

– Az ellenség most a mi szektorunkban repül, 2743 méteren, 64 kilométerre. Emelkedjen 3000m-re.

Emelkedni kezdtem és élesítettem a fegyvereket. Mahle, a fegyverkezelőm hívott.

47 Paul Mahle törzsőrmester, a gép lővése.

– Százados úr, ma az első sorozatnak sikeresnek kell lenni. Ezek a fickók nagyon dühösek lesznek, ha csak megcsípkedjük őket.

– Ha fegyvereid jól céloznak, kedves jó Mahle, minden rendben lesz – válaszoltam hidegen.

Mahlenek igaza volt. Sikerülni kell az első támadásnak, különben újabb cirkusz lehet.

– A fegyvereim 70 méterre vannak beirányozva – válaszolt Mahle, védve a hírnevét – Ebben a távolságban találkozik a négy fegyver tűzsugara.

– Ebben az esetben nem lehet ok a reklamációra – válaszoltam.

Ezután a vidám csipkelődés után máris jött az újabb utasítás a földi irányítástól, keleti kurzusra álltam a géppel a közeledő orosz felé.

– Távolság 13 km. Az ellenség gyorsan közelít.

Alighogy vettem Schwarz jelentését, egy fényt vettem észre a horizont és a föld között. Ez nem lehet egy csillag – gondoltam. Jeleztem a személyzetemnek is. Mindnyájan előre néztünk, és lenyűgözve néztük a fehér pontot, ami minden pillanatban nagyobb és nagyobb lett. Ez tényleg az ellenséges repülő volt.

– Figyelem, figyelem, Skorpió, itt Fehér Rigó. Az ellenség látható. Az ellenség navigációs fényekkel repül.

– Viktor, Viktor⁴⁸ – válaszolta Skorpió.

– Az ellenség egyenesen a mi pozíciónk felé repül, távolság 8 kilométer.

– Viktor, Viktor, – válaszoltam.

– Pauke, Pauke!⁴⁹

Élesen bedöntöttem a gépet és az ellenséges gép farka mögé kerültem. Ez az orosz igazán felelőtlen volt. Lejjebb süllyedtem, elkaptam és mellé repültem. Na, ez hihetetlen volt. A fickó úgy repült teljesen kivilágított pilótafülkével, mintha azt gondolta volna, hogy békeidőben repül. Mit gondolt vajon a személyzet? Csak egy dologra gondolhattam. Ebben a békés szektorban az orosz egyáltalán nem számított német éjszakai vadászra. De miért csinált ilyet? A néhány nevetséges partizánellátó repülőgép nem érte meg egy éjszakai vadász repülőszázad bevetését, és a magyar légvédelmi ágyúkat számba se vették. Ebben igazuk is volt, a szármalmas ütegek soha nem jelentettek veszélyt.

A gép zavartalanul repült tovább, és láttam a pilótát a kormányserveknél. A világon semmivel se törődve csatlakoztam a „kollégához” a másik oldalon, és azon tűnődtem, mit tegyek. Nem szívesen lőttem volna le egy ilyen könnyű célpontot az égből.

Mindeközben hívott a földi irányítóállomás:

– Figyelem, figyelem! Pont felettünk vannak. Látjuk a célt, látjuk a célt. Jó vadászatot.

Én hajlottam volna arra, hogy elengedjem az ellenséget, ez a kivilágított pilótafülke valahogy nagyon zavart. De a személyzetem háborgott.

48 A kód szó jelentése: értem, vettem.

49 Az éjszakai vadászok csatakiáltása, ezzel jelezték, hogy megtalálták az ellenséget és felkészültek a támadásra.

– Lője le. Ha elengedjük, a partizánok több géppisztolyt kapnak és a levét a saját katonáink isszák meg.

Hát igen, igazuk volt. Le kellett lőni, de előtte meg kellett engedni, hadd védekezzen. Még egyszer átnéztem a pilótaülésre és lejjebb ereszkedtem. Aztán megcéloztam a balszárnnyat, pontosan 70 méterről. Két fegyverből rövid sorozat dörrent. Találatot kaptak. Kis láng lobbant fel, ami gyorsan továbbterjedt. Ennek elég figyelmeztetésnek kellett lennie. De nem történt semmi. Az ellenséges pilóta kissé bedöntötte a gépet, de nem kapcsolta le a világítást. Közel repültem a géphez és megfigyeltem, hogy a személyzet izgatottan vitatkozik. Nyilvánvalóan arról vitatkoztak, honnan jöttek a lövések. Lőttem még egy sorozatot, ez alkalommal jobb szárnyvégre. Kis láng, ami azonnal továbbterjedt. Na, most már jogosan kiugorhatott volna személyzet és nem folytatjuk tovább ezt a játékot. De néhány ellenőrizetlen mozgás után a gép továbbra is tartotta az irányt. A fények még mindig égtek. Most aztán már komolyra kellett vennem a dolgot, mert hamar elérjük a partizánvidéket és semmi értelme nem lett volna hagyni itt kiugrani az oroszokat, csak azért, hogy növeljék azok létszámát. A szárnyakra leadott két figyelmeztető sorozat után nem tétovázhattam tovább.

– Lője ki a benzintartályukat, hogy az urak még kényelmesebben kiugorjanak – kiáltotta Grasshoff mérgesen a rádión keresztül.

De sajnáltam a személyzetet, azért lőttem így, mert ha lezuhanak is, legalább a személyzet képes megmenteni magát. Közelebb repültem az ellenséghez. Az éhes lángok már a jobb oldali benzintartályt nyaldosták, és a fényük megvilágította a gépemet. Egy ember legalább kiugrott. Számolni kezdtem: egy...kettő..., de a »kettő« már a torkomon akadt, mert nem követte senki. A gép néhány másodpercig a levegőbe maradt, aztán függőlegesen lezuhant.⁵⁰

A rádiólokátor-állomások sorsa a háború után

A háború után a gesztelyi és a lovászpatonai állomást teljesen elbontották, a türjei, hévízi, valamint a nemesvámosi állomások helyét pedig a mai napig nem sikerült pontosan azonosítani. Vagy elbontották, vagy beépítették a helyüket, vagy a természet foglalta vissza és „álcázta” az egykori rádiólokátorok talapzatait, várva a kíváncsi kutatókra, hogy felfedezzék őket. Csupán három, a kecskeméti, a toponári és a rádóckölkedi állomások, Würzburg-Riese készülékeinek vasbeton talapzatainak egy része vészelte át az elmúlt nyolcvan évet. Az egykori tizenhatból csupán öt. Azoknak az időknek a tanúi lassan elmentek, és a ma ott lakók nagy része sem tudja már, hogy a településük határában, a legelőn vagy termőföldön körbe kaszált vagy körbe szántott vasbeton építmények mire is szolgáltak valójában. Érdemes lenne megfontolni, a megmaradt objektumok bevonását az épített hadtörténeti örökségek körébe, vagy legalább helyi védelem alá helyezni őket.

50 Johnen 2018, 280–286.



3. kép.

Würzburg-Riese lokátor betonalapja Kaposvár-Toponáron

(A szerző felvétele)

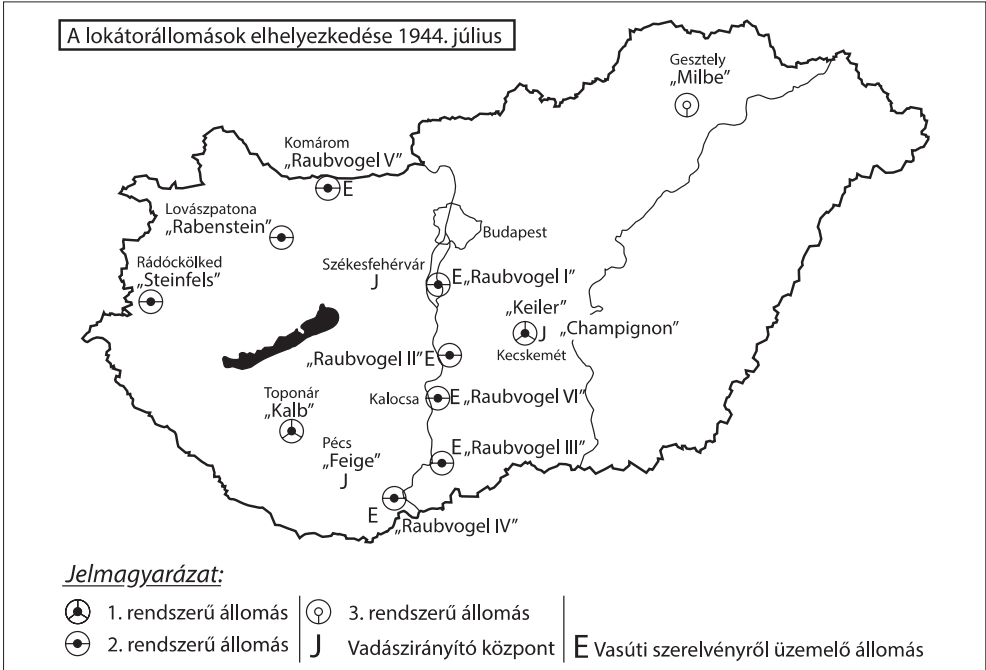
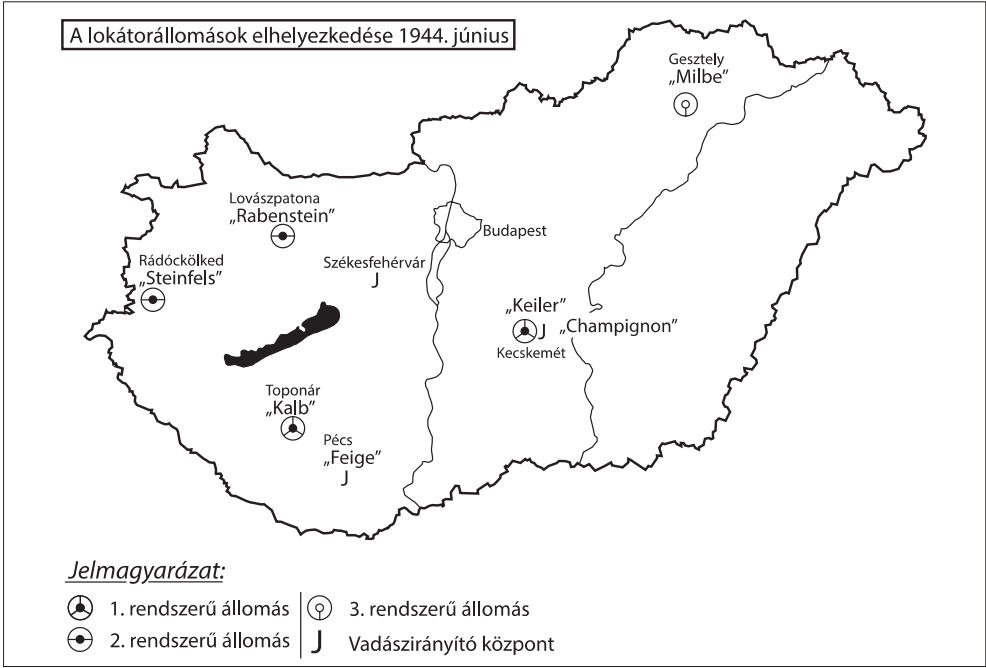


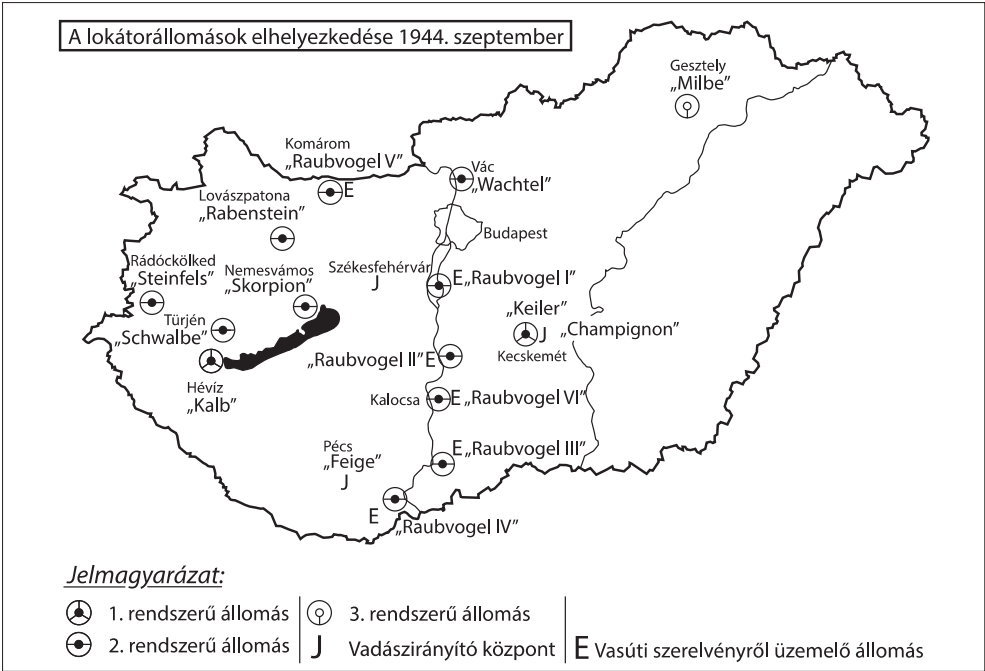
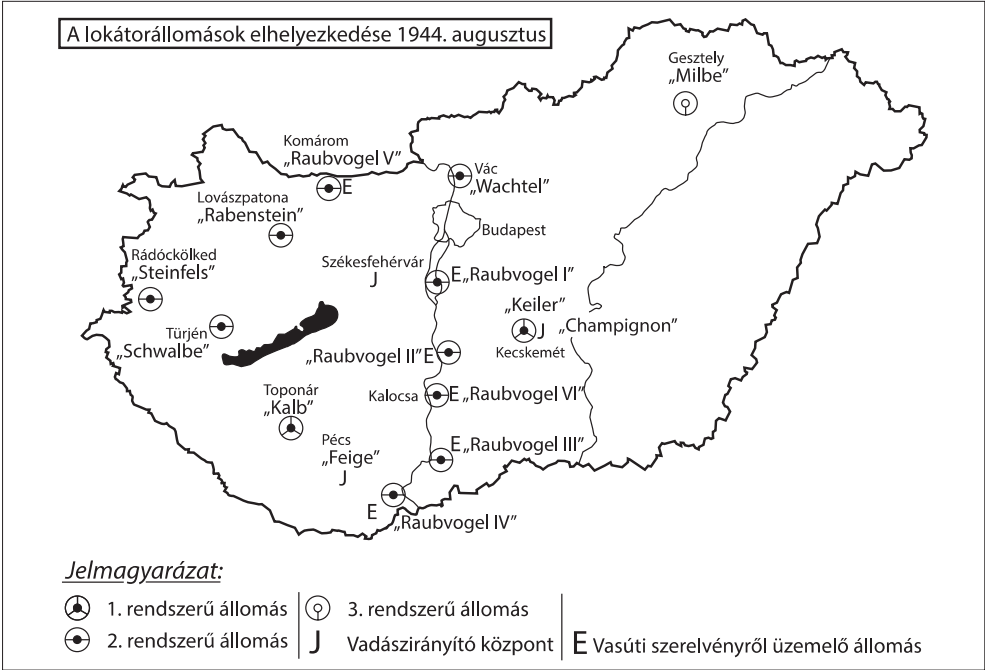
4. kép.

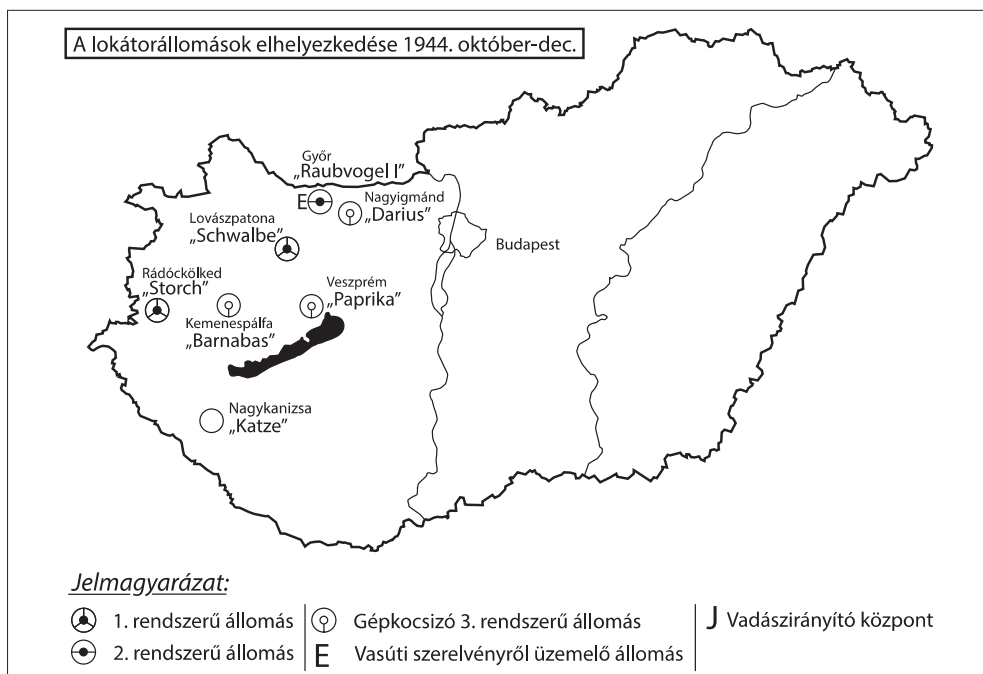
*A belgiumi Nieuwerkerken külterületén körbekerített és információstáblával ellátott
Würzburg-Riese lokátor betonalap szép példája az épített hadtörténeti örökség megővésének*

(Forrás: Wikimedia Commons, Würzburg-Riese radar concrete foundations at Nieuwerkerken Belgium, Eebie 2020,
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sokkel_Wurzburg_radar_Nieuwerkerken_02.jpg).

FÜGGELÉK (A térképeket szerkesztette Kakuk Balázs)







FELHASZNÁLT FORRÁSOK ÉS IRODALOM

Levéltári források

Bundesarchiv (BArch), Freiburg / Németország

Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 2. BArch. RL 2-V/4
Kräftegliederungen der Luftnachrichtentruppe. BArch RL 2-V/7

Flugmelde- und Jägerführungsdienst. BArch RL 2-V/9

Generalnachrichtenführer im Oberkommando der Luftwaffe, Kriegstagebuch No. 3. BArch. RL 2-V/10
Flugmeldeeinsatz in Norwegen, Italien, Jugoslawien, Tschechoslowakei, Reichsgebiet, Dänemark BArch. RL 2-V/98

Flugmelde- und Jägerleiteinheiten. BArch. RL 2-V/99

Vermischte Unterlagen WFSt/Op (H). BArch. RW 4/618

National Archives and Records Administration (NARA), Washington D.C. Amerikai Egyesült Államok

Sammlung von Rohden, Gedanken zur Luftkriegführung NARA T-971 R-51

Oberkommando der Luftwaffe, General Koller u. General Martini Akten NARA T-321 R-114

Centralnij Arhiv Minyisztversztva Oboroni Rosszijszkoj Fegyveracii (CAMO), Podolszk / Oroszország

Unterlagen der Ia-Abteilung der 1. Flakdivision: Merkblatt für das Orten von Flugzeugen mit Funkmessgeräten bei Störungen, Beschreibung des Gefechtsstandes der Division u.a. CAMO F500 O12476 D112

Felhasznált irodalom

- Dr. Barczy Zoltán, Sárhida Gyula 2008. *A Boforstól a Dóráig*. Budapest: Petit Real Kiadó.
- Dr. Barczy Zoltán, Sárhida Gyula 2010. *A Magyar Királyi Honvédség légvédelme 1920–1945*. Budapest: Zrínyi Kiadó.
- Cseh Valentin 2020. *Olajháború*. Budapest: Zrínyi Kiadó.
- deZeng, Henry L.; Stankey Douglas G. 2024. *Luftwaffe Officer Career Summaries A–F*. <https://www.ww2.dk/lwoffz.html> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- deZeng, Henry L.; Stankey Douglas G. 2024. *Luftwaffe Officer Career Summaries G–K*. <https://www.ww2.dk/lwoffz.html> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- deZeng, Henry L.; Stankey Douglas G. 2024. *Luftwaffe Officer Career Summaries L–R*. <https://www.ww2.dk/lwoffz.html> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- deZeng, Henry L.; Stankey Douglas G. 2024. *Luftwaffe Officer Career Summaries S–Z*. <https://www.ww2.dk/lwoffz.html> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- deZeng, Henry L. 2014. *Luftwaffe Airfields 1935–45 Hungary*. <file:///C:/Users/G%C3%A1bor/Downloads/Airfields%20-%20Hungary.pdf> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- deZeng, Henry L. 2015. *Luftwaffe Airfields 1935–45 Yugoslavia*. <file:///C:/Users/G%C3%A1bor/Downloads/Airfields%20-%20Yugoslavia.pdf> (Utolsó letöltés: 2025. 05. 24.)
- Hinchliffe, Peter 2000. *Éjszakai vadászok*. Debrecen: Hajja és Fiai Könyvkiadó Kft.
- Hoffmann, Karl Otto 1968. *Geschichte der Luftnachrichtentruppe*. Band 2. Neckargemünd: Karl Vowinkel Verlag.
- Johnen, Wilhelm 2018. *Duel under the stars*. London: Greenhill Books.
- Káldos Gyula 2015. *Kemenespálfa 25 éves fejlődése, 1945–1970*. Budapest: Földművelődésügyi Minisztérium.
- Pataky Iván, Rozsos László, Sárhida Gyula 1988. *Légi háború Magyarország felett 2*. Budapest: Zrínyi Kiadó.
- Price, Alfred 2016. *Légi háború a Reich felett*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Schirer, Renato 2020. *Die Überwachung des Luftraumes im Bereich der Alpen- und Donaureichsgaue 1938–1945*. 2. erweiterte Auflage. St. Martin im Innkreis: Renato Schirer.