

Vol. VII, nr 1 (65)
STYCZEN 2021
NUMER 1

ZBIAM
ZESZYTY BADAŃ I ANALIZ MILITARNYCH



Zdjęcie okładowe:
samolot F-16 Jastrząb. Fot. WZL nr 2 S.A.

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
- czynne w godzinach 7.00-18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.
Wszystkie prawa zastrzeżone
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk, Paweł Henski,
Stanisław Kutnik 4

**PZL-Świdnik gotowy
na uruchomienie dwóch linii
produkcyjnych nowych polskich
śmigłowców**
Łukasz Prus 8



**Sześć Black Hawków
z Mielca dostarczone Filipinom**
Wywiad z Januszem Zakrętkim, Prezesem
Zarządu, Dyrektorem Naczelny Polskich
Zakładów Lotniczych Sp. z o.o.
Jerzy Gruszczyński 12



**Rosyjska droga do myśliwca
piątej generacji. Su-57
rozpoczyna służbę**
Piotr Butowski 28



Lockheed F-117A Nighthawk
Pierwszy operacyjny samolot stealth na świecie

Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk 14

**Dassault Rafale w indyjskich
siłach powietrznych**
Leszek A. Wieliczko 18



**USAF w budżecie Pentagonu
na rok 2021**
Paweł Henski 27

**Rejestr polskich statków
powietrznych 2021**
Jerzy Liwiński 38

**Lockheed F-117A Nighthawk.
Pierwszy operacyjny samolot
stealth na świecie (I)**
Paweł Henski 48

**Lotnictwo wojskowe Portugalii.
Pod znakiem biało-czerwonego
krzyża (II)**
Michał Petrykowski 62

**Heinkel He 280. Zapomniany
konkurent Me 262**
Marek J. Murawski 74



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational
2021 KCZ. 041

Zdjęcie okładowe:
samolot Suchoj Su-57. Fot. MO RF

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

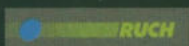
Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
- czynne w godzinach 7.00-18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierchlejski 8

Il-114-300 leci z przeszłości
w przyszłość
Piotr Butowski 9

Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk 10



AARGM dla Polski. Gwarancja
skutecznego działania
Jerzy Gruszczyński 36

Z Ziemi na Księżyc i z powrotem
Waldemar Zwierchlejski 42

Rosyjska droga do myśliwca
piątej generacji. Su-57
w detalach
Piotr Butowski 46



Rywalizacja produkcyjna Airbusa
i Boeinga w 2020 r.
Jerzy Liwiński 12

Królewskie Saudyjskie Siły
Powietrzne
Michał Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 24



Lockheed F-117A Nighthawk.
Pierwszy operacyjny samolot
stealth na świecie (2)
Paweł Henski 56



Polskie samoloty rozpoznawcze:
1945-2020 (1)
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 70

W grudniowym numerze miesięcznika „Lotnictwo Aviation International” ukazał się artykuł „Największe krajowe ćwiczenie ratownictwa lotniczego zakończone”. Z powodu błędu popełnionego w redakcji LAI, artykuł ten został błędnie podpisany jako będący autorstwa Pana Wojciecha Mazurkiewicza. W rzeczywistości autorem artykułu jest Pan Marcin Szafranec. Za niniejszy błąd serdecznie przepraszamy zarówno Autora artykułu, jak i wszystkich Państwa.

Z poważaniem
Redaktor Naczelny Jerzy Gruszczyński



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational



Zdjęcie okładkowe:
Bombowiec B-1B Lancer. Bartosz Bera

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Małak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A:
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
- czynne w godzinach 7.00-18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierchlejski 8

Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk 10

**Paperlees Cockpit? Mamy to -
bezpieczeństwo i dane
pod kontrolą!**
Joanna Wiczorek 12



12

30

**Iluzyzyn Ił-76. Pół wieku historii
i co dalej?**
Piotr Butowski 42

Polskie porty lotnicze w 2020 r.
Jerzy Liwiński 50

**Lockheed F-117A Nighthawk.
Pierwszy operacyjny samolot
stealth na świecie (3)**
Paweł Henski 60

Suchoj Su-35

W pół drogi do nowej generacji

18

**Suchoj Su-35. W pół drogi
do nowej generacji**
Piotr Butowski 18

Kiedyś był jeszcze inny Su-35
Piotr Butowski 24



28

B-1B Lancer w Powidzu
Bartosz Bera 28

**Siłły powietrzne w systemie
obronnym Egiptu**
Michał Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 30

42



**Polskie samoloty rozpoznawcze:
1945-2020 (2)**
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 72

72



Cz 5655
Nr inw. 61055



W NUMERZE

Vol. VII, nr 4 (68)
KWIECIEŃ 2021
NUMER 4

ZBIAM
ZESZYTY, BIAKNA I ANALIZY MILITARNYCH

ISSN 2450-1298
Nakład: 14,5 tys egz.



Zdjęcie okładkowe:
Samolot C-130E Hercules. Fot. Łukasz Pacholski

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Mitosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A:
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
– czynne w godzinach 7.00–18.00.
Koszt potaczenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski,
Stanisław Kutnik 4

Brytyjski przegląd obronny
– zmiany w RAF do 2030 r.
Paweł Bondaryk 6

Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 1
S.A.: robimy „coś” dobrego dla
innych!
Materiały prasowe WZL Nr 1 S.A. ... 10

Iljuszyn Il-112W: sukces
z zastrzeżeniami
Piotr Butowski 12

Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierchlejski 14

Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk, Piotr Butowski 15

Izrael rozpoczyna modernizację
sił powietrznych
Łukasz Pacholski 16

Rosja kształtuje MiG-41 i rozważa
nowe lekkie myśliwce
Piotr Butowski 26

**Rosja przyspiesza zakupy bezza-
tęgowców i dodaje im uzbrojenie**
Piotr Butowski 28

**Rywalizacja producentów samo-
lotów regionalnych w 2020 r.**
Jerzy Liwiński 32



Nowe myśliwce dla USAF
Tak, ale jakie?

Stulecie Royal Australian
Air Force
Paweł Bondaryk 19

**Rosja pracuje nad niewykrywal-
nym międzykontynentalnym**
bombowcem PAK DA
Piotr Butowski 20



Metamorfoza programu „Armed
Overwatch”
Paweł Henski 25

Nowe myśliwce dla USAF.
Tak, ale jakie?
Michał i Jacek Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 40

Zwiększanie możliwości
amerykańskich pocisków
„powietrze-powietrze”
Paweł Henski 50

Katastrofy kosmiczne drugiej
dekady XXI wieku
Waldemar Zwierchlejski 62

Polskie samoloty rozpoznawcze:
1945-2020 (3)
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 72



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational



Zdjęcie okładowe:
samolot bezzatłogowy XA-58A Valkyrie. Fot. Kratos

LOTNICTWO

AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywon 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata

realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
- czynne w godzinach 7.00-18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Cz 5655
Nr inw. 61055



W NUMERZE

Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1
S.A. inwestycje w przyszłość
Materiały prasowe WZL Nr 1 S.A 8

Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierchlejski 10

Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk 12

Dwadzieścia lat śmigłowca
Leonardo AW139
Michał i Jacek Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 16



24

Dowódca BLMW kmdr dypl. pil.
Jarostaw Czerwonko zakończył
szczęsłą służbę wojskową
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 40

Wycofywanie RQ-4B Global Hawk
i kwestia ich następcy
Paweł Henski 46

XQ-58 Valkyrie.
Rewolucja w lotnictwie
Jerzy Gruszczyński 48

Pięć samolotów C-130H Hercules
dla Sił Powietrznych
Łukasz Pacholski 50

20-lecie Szefostwa Służby Ruchu
Lotniczego Sił Zbrojnych RP
Cezary Wasser 52



16

Dwadzieścia lat śmigłowca

Leonardo AW139

Firma Bell w programach
FLRAA oraz FARA
Paweł Henski 24

Westland Lynx i Wildcat.
Pół wieku w służbie
Paweł Bondaryk 32



32

Kolejna odsłona komponentu
lotniczego w ramach Aviation
Detachment
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 54



60

McDonnell Douglas
Leszek A. Wieliczko 60

Polskie samoloty rozpoznawcze:
1945-2020 (4)
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 70



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational



Zdjęcie okładkowe:
Śmigłowiec Leonardo AW101. Fot. PZL Świdnik

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński

jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta

Stanisław Kutnik

Redakcja techniczna

Adam Mojski,

redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy

Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca

Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.

ul. Anieli Krzywoń 2/155

01-391 Warszawa

office@zbiam.pl

Biuro

ul. Bagatela 10/19

00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu

Andrzej Ulanowski

andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata

office@zbiam.pl

Reklamacje

office@zbiam.pl



Prenumerata

realizowana przez Ruch S.A.

Zamówienia na prenumeratę w wersji

papierowej i na e-wydania można

składać bezpośrednio na stronie

www.prenumerata.ruch.com.pl

Ewentualne pytania prosimy kierować

na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub

kontaktując się z Telefonicznym

Biurem Obsługi Klienta pod numerem:

801 800 803 lub 22 717 59 59

- czynne w godzinach 7.00-18.00.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje

mediów bez pisemnej zgody Wydawcy

jest zabronione. Materiałów niezamówionych,

nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo

dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów

i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.

Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami

sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi

odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń

i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej

nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk..... 4

Aktualności kosmiczne

Waldemar Zwierchlejski..... 8

Aktualności cywilne

Paweł Bondaryk..... 10



12



28

NATO Tiger Meet 2021. Współpraca, kooperacja, wymiana doświadczeń

Marek Łaz, Maciej Świderski 28

Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 2 S.A. z wieloletnią umową na remonty silników RD-33

Łukasz Pacholski..... 32



Leonardo M-346FA

Następca polskich samolotów Su-22?

34

Obrona powietrzna ChRL. Możliwości na miarę XXI wieku

Michał i Jacek Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 12

Rosja porzuca Traktat o Otwartych Przystawach

Piotr Butowski..... 20

Aviation Detachment Rotation 21.2

Bartosz Bera 22



22

Rosja projektuje lekki myśliwiec nowej generacji

Piotr Butowski..... 26

Leonardo M-346FA. Następca polskich samolotów Su-22?

Michał i Jacek Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 34

Lotnictwo w II wojnie karabaskiej

Marcin Gawęda..... 42

Porty lotnicze świata 2020

Jerzy Liwiński 48

Sikorsky. Wiodący producent śmigłowców

Leszek A. Wieliczko 58

Hawker Sea Fury

Tomasz Szlagor,
Leszek A. Wieliczko 68



68



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational



Zdjęcie okładkowe:
Śmigłowiec Mił Mi-8. Fot. WZL1

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A:
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
- czynne w godzinach 7.00-18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

CZ 5655
Nr inw. 61055



Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

**Nowe kompetencje WZL Nr 2 S.A.
w zakresie obsługi Herculesów
i Jastrzębi**
Łukasz Pacholski..... 6

**Awionika kluczem
do sukcesu F-15EX**
Paweł Henski 10

Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierchlejski 11

**Prezes Zarządu Wojskowych Zaka-
dów Lotniczych Nr 1 nominowany
w konkursie menadżer roku
województwa łódzkiego**
Materiały prasowe WZL Nr 1 S.A. ... 12



Zestrzelenie armeńskiego Su-25K
Michał J. Stolar 46

**75 rocznica oblotu DHC-1
Chipmunk**
Paweł Bondaryk..... 52

Royal Air Force wobec wyzwań przyszłości



Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk..... 14

Prywatny zlot śmigłowców
Miłosz Rusiecki 16

**Royal Air Force wobec wyzwań
przyszłości**
Michał i Jacek Fiszer,
Jerzy Gruszczyński 20



**F-35 Lightning II. Program
na rozdrożu?**
Paweł Henski 32

**„Defender Europe-21”. Polska
w ćwiczeniach „Swift
Response-21”**
Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 42

**Chińska astronautyka:
dzień dzisiejszy i perspektywy**
Waldemar Zwierchlejski..... 56

**Samoloty KC-130 Hercules
w Korpusie Piechoty Morskiej
Stanów Zjednoczonych**
Paweł Henski 60

**Samolot Embraer EMB-110,
EMB-111 Bandeirante**
Leszek A. Wieliczko 68





Cz 5655
Nr inw. 61055

W NUMERZE

Vol. VII, nr 8 (71)
SIERPIEN 2021
NUMER 8

ZBIAM
ZESPÓŁ BADAŃ I ANALIZ MILITARNYCH

ISSN 2450-1298
Nakład: 14 5 tys egz.



Zdjęcie okładkowe:
Śmigłowiec AW139W, Rys, PZL-Świdnik

LOTNICTWO
AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowata, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Mitosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/19
00-585 Warszawa
Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata

realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl.
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
– czynne w godzinach 7.00–18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone
Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe
Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

**Pożegnalny lot generała broni
pilota Jana Sliwki**
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 10



Aktualności kosmiczne
Waldemar Zwierzczejski 12



**Piloci śmigłowców na szkoleniu
w górach**
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 30

**Lotnictwo w budżecie Pentagonu
na rok fiskalny 2022**
Paweł Henski 36

**Army Air Corps. Przyszłość
brytyjskiego lotnictwa Wojsk
Lądowych**
Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński 46



Aktualności cywilne
Paweł Bondaryk 16

**Nowy Polski Śmigłowiec
Wielozadaniowy dla polskich
Sił Zbrojnych z PZL-Świdnik**
Jerzy Gruszczyński 22



**Możliwości modernizacji
samolotów C-130 Hercules siłami
WZL nr 2 S.A.**
Łukasz Pacholski 26

**Leonardo M-346 Bielik:
mistrz szkolenia lotniczego (1)**
Adam Gotąbek, Andrzej Wrona 56

**Cessna. Lider branży General
Aviation**
Leszek A. Wieliczko 68

**Demobilizacja i pokojowa organi-
zacja Wojsk Lotniczych: 1920-1921**
Mariusz Niestrawski 78

**Messerschmitt Me 209:
zwycięzca w walce o światowy
rekord prędkości**
Marek J. Murawski 88



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational



Zdjęcie okładkowe:

Samolot Suchoj LTS Checkmate. Fot. Piotr Butowski

LOTNICTWO

AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny

Jerzy Gruszczyński

jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta

Stanisław Kutnik

Redakcja techniczna

Adam Mojski,

redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy

Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz, Edward Malak,
Łukasz Pacholski, Michał Petrykowski,
Miłosz Rusiecki, Robert Senkowski.

Wydawca

Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.

ul. Anieli Krzywoń 2/155

01-391 Warszawa

office@zbiam.pl

Biuro

ul. Bagatela 10/19

00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu

Andrzej Ulanowski

andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata

office@zbiam.pl

Reklamacje

office@zbiam.pl

Prenumerata

realizowana przez Ruch S.A.

Zamówienia na prenumeratę w wersji

papierowej i na e-wydania można

składać bezpośrednio na stronie

www.prenumerata.ruch.com.pl

Ewentualne pytania prosimy kierować

na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub

kontaktując się z Telefonicznym

Biurem Obsługi Klienta pod numerem:

801 800 803 lub 22 717 59 59

– czynne w godzinach 7.00–18.00.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje

mediów bez pisemnej zgody Wydawcy

jest zabronione. Materiałów niezamówionych,

nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo

dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów

i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.

Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami

sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi

odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń

i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej

nowej stronie:

www.zbiam.pl



Cz 5655
Nr inw. 61055

Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Paweł Henski 4

Aktualności kosmiczne

Waldemar Zwierchlejski 8

Aktualności cywilne

Paweł Bondaryk 10



14



MAKS 2021

22

Rozwój cywilnego filaru Wojskowych Zakładów Lotniczych Nr 2 S.A.

Łukasz Pacholski 14

Uzbrojenie MBDA dla samolotu wielozadaniowego F-35

Jerzy Gruszczyński 16



16

MAKS 2021. Międzynarodny Awiacyjno-Kosmiczkiej Salon

Piotr Butowski 22



Zapraszamy na nasz fanpage

facebook.com/lotnictwoaviationinternational

W NUMERZE



52

Transport lotniczy na świecie w 2020 r.

Jerzy Liwiński 40

Jaka przyszłość Sił Powietrznych Niemiec?

Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński.... 52



64

Leonardo M-346 Bielik. Mistrz szkolenia lotniczego (2)

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 64

AC-130W i AC-130J. Samoloty wsparcia artyleryjskiego

Paweł Henski 78

Hawker Typhoon. Powstanie i rozwój konstrukcji (1)

Leszek A. Wieliczko 86



86



ISSN 2450-1298
Nakład: 14,5 tys egz.

Zdjęcie okładkowe:
samoloty Lim-2 i SBLim-2. Fot. Piotr Butowski

LOTNICTWO

AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny

Jerzy Gruszczyński

jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta

Stanisław Kutnik

Redakcja techniczna

Adam Mojski,

redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy

Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz,
Edward Malak, Łukasz Pacholski,
Michał Petrykowski, Miłosz Rusiecki.

Wydawca

Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro

ul. Bagatela 10/17
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu

Andrzej Ulanowski

andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata

office@zbiam.pl

Reklamacje

office@zbiam.pl



Prenumerata

realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
– czynne w godzinach 7.00–18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk, Paweł Henski,
Stanisław Kutnik..... 4

Aktualności kosmiczne

Waldemar Zwierzchlejski 6



Aktualności cywilne

Paweł Bondaryk 8

Prezentacja Airbus A220 w Warszawie

Paweł Bondaryk 9

LOTOS Gdynia Aerobaltic 2021

Tomasz Obrębski, Andrzej Wrona 10

XXIX Międzynarodowy

Salon Przemysłu Obronnego

Łukasz Pacholski 12



Rozwój i modernizacja pomimo przeciwności losu

Wywiad z Prezesem Zarządu
i Dyrektorem Naczelny PZL Mielec,
Januszem Zakręckim
Jerzy Gruszczyński,
Łukasz Prus 14



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational

Cz 5655

Nr inw. 61055

W NUMERZE

PZL-Świdnik S.A.: jesteśmy mocno zakorzenieni w polskiej gospodarce

Wywiad z Prezesem Zarządu
PZL-Świdnik, Jackiem Libuchą
Jerzy Gruszczyński,
Łukasz Prus 22

Śmigłowiec AH-1Z Viper, to konstrukcja nowa i perspektywiczna

Wywiad z wiceprezesem Bell Textron,
Vincem Tobinem
Jerzy Gruszczyński,
Łukasz Pacholski 22

W2MPiR. Wielozadaniowy Wielowarstwowy Misyjny Powietrzny Inteligentny Rój

Jerzy Gruszczyński 28

Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych na MSPO 2021

Stanisław Kutnik 31

Oferta produktowo-usługowa WCBKT S.A. w okresie pandemii COVID-19

Stanisław Kutnik 32

Program KC-Y, czyli powtórka z historii?

Paweł Henski 36

Forum Armia 2021. Rosyjski przemysł lotniczy dostaje kolejne zamówienia

Piotr Butowski 38

Lotnictwo Wojsk Lądowych Niemiec

Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński 44

Flota linii lotniczych 2021

Jerzy Liwiński 54

Europejska Agencja Kosmiczna

Waldemar Zwierzchlejski 64

Hawker Typhoon. Działania bojowe: 1942-1943 (2)

Tomasz Szlagor 68





Zdjęcie okładowe:
Samolot Airbus A330 MRTT. Fot. Airbus

LOTNICTWO

AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz,
Edward Malak, Łukasz Pacholski,
Michał Petrykowski, Miłosz Rusiecki.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/17
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i pnumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na pnumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
– czynne w godzinach 7.00–18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBIAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Cz 5655
Nr inw. 61055



Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk, Paweł Henski,
Henryk Czyżyk.....4

Aktualności kosmiczne

Waldemar Zwierchlejski10



**PZL M28 SOMA. Kandydat
w programie Armed Overwatch**
Paweł Bondaryk22

**Northrop Grumman E-2D
Advanced Hawkeye**
Paweł Henski26



Aktualności cywilne

Paweł Bondaryk12

Co dalej z polską flotą Herculesów?

Łukasz Pacholski14

Tureckie F-16 w Polsce

Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński.....18



**Airbus A330 MRTT. Samolot
transportowo-tankujący
XXI wieku**

Paweł Bondaryk34

**Włoskie Siły Powietrzne.
W odpowiedzi na nowe
wyzwania**

Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński.....42

Korea Aerospace Industries

Leszek A. Wieliczko54



**Długoterminowe prognozy
ryнку lotniczego Boeinga**

Jerzy Liwiński62

**Hawker Typhoon.
Działania bojowe: 1944 (3)**

Tomasz Szlagor72



Zdjęcie okładowe:
Śmigłowiec Mi-24W. Fot. WZL nr 1 S.A.

LOTNICTWO

AVIATION INTERNATIONAL

Redaktor naczelny
Jerzy Gruszczyński
jerzy.gruszczyński@zbiam.pl

Korekta
Stanisław Kutnik
Redakcja techniczna
Adam Mojski,
redakcja.techniczna@zbiam.pl

Stali współpracownicy
Piotr Abraszek, Paweł Bondaryk, Piotr Butowski,
Robert Czulda, Jerzy Gotowała, Paweł Henski,
Andrzej Kiński, Jerzy Liwiński, Marek Łaz,
Edward Malak, Łukasz Pacholski,
Michał Petrykowski, Miłosz Rusiecki.

Wydawca
Zespół Badań i Analiz Militarnych Sp. z o.o.
ul. Anieli Krzywoń 2/155
01-391 Warszawa
office@zbiam.pl

Biuro
ul. Bagatela 10/17
00-585 Warszawa

Dział reklamy i marketingu
Andrzej Ulanowski
andrzej.ulanowski@zbiam.pl

Dystrybucja i prenumerata
office@zbiam.pl

Reklamacje
office@zbiam.pl



Prenumerata
realizowana przez Ruch S.A.
Zamówienia na prenumeratę w wersji
papierowej i na e-wydania można
składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl
Ewentualne pytania prosimy kierować
na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub
kontaktując się z Telefonicznym
Biurem Obsługi Klienta pod numerem:
801 800 803 lub 22 717 59 59
– czynnie w godzinach 7.00–18.00.
Koszt połączenia wg taryfy operatora.

Copyright by ZBiAM 2021

All Rights Reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje
mediów bez pisemnej zgody Wydawcy
jest zabronione. Materiałów niezamówionych,
nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo
dokonywania skrótów w tekstach, zmian tytułów
i doboru ilustracji w materiałach niezamówionych.
Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami
sygnowanych autorów. Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń
i reklam. Więcej informacji znajdziesz na naszej
nowej stronie:

www.zbiam.pl

Aktualności wojskowe

Paweł Bondaryk, Paweł Henski 4

Aktualności cywilne

Paweł Bondaryk 8

**Rok 2021 pomyślnym okresem
dla Wojskowych Zakładów
Lotniczych Nr 1 S.A.**

Materiały prasowe WZL Nr 1 S.A. 14



14

Wywiad z gen. dyw. pil.

**Dariuszem Malinowskim,
Zastępcą Dowódcy
Operacyjnego RSZ**

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 32

**Wywiad z gen. bryg. pil.
Ireneuszem Nowakiem,
Dowódcą 2. Skrzydła
Lotnictwa Taktycznego**

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 40

**Inteligentna bomba
StormBreaker – moc
i precyzja. Mała, ale potężna**

Materiały prasowe Raytheon
Missiles & Defense..... 44

**Nowe samoloty taktyczne
Suchoja i ich unikalne cechy**

Piotr Butowski 46



22

**Kurs szkoleniowo-metodyczny
ZLOT ponownie w Dęblinie**

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 16

**Piętnaście lat samolotów
wielozadaniowych F-16
Jastrzęb w Polsce (1)**

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona,
współpraca: Jerzy Gruszczyński..... 22

**Wywiad z gen. dyw. pil.
Jackiem Pszczołą, Inspektorem
Sił Powietrznych w Dowództwie
Generalnym RSZ**

Adam Gołąbek, Andrzej Wrona 26



72



52

**Lotnictwo wojskowe Włoch.
Wojska Lądowe i Marynarka
Wojenna**

Jacek Fiszer, Jerzy Gruszczyński.... 52

**Rola lotnictwa w operacji
„Enduring Freedom”**

Paweł Henski 62

**Hawker Typhoon. Działania
bojowe: 1944-1945 (4)**

Tomasz Szlagor 72



Zapraszamy na nasz fanpage
facebook.com/lotnictwoaviationinternational