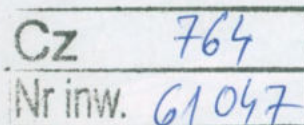




PRZEMYSŁ

8 grudnia 2020 w hali im. Charlesa Lindbergha w zakładach Dassault Aviation w Bordeaux-Mérignac zaprezentowano najnowszy francuski samolot odrzutowy klasy biznes – Falcon 6X. Z powodu pandemii SARS-CoV-2 wydarzenie odbyło się bez udziału publiczności i było transmitowane przez Internet.



TEMAT NUMERU

Jak Falcon z popiołów.....4



OD WYDAWCY 10



Z LOTU PO KRAJU 11



Z LOTU PO ŚWIECIE..... 14

WYDARZENIA

Słodki deszcz..... 17

LOTNICTWO WOJSKOWE

Sayonara Phantom!..... 18



TRANSPORT

Tristar – przełomowy i zapomniany, cz. I 26



SEKRETY WSCHODU

Su-57 wychodzi na prostą 32

ASTRONAUTYKA

Wydarzenia 2020 38



Z WIATREM W ZAWODY

W rekinie nad pustynią 42

Z Olimpią na holu..... 47



Z KART HISTORII

Jakiem na Zachód 49



NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: Tak przedstawiono zgromadzoną przed monitorami publiczności najnowszy francuski samolot odrzutowy klasy biznes Falcon 6X / Zdjęcie: Dassault Aviation

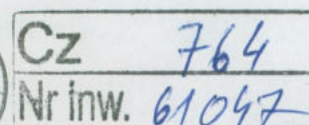
Zdjęcie małe: SF-4EJ Kai należące do 301. Hikotai (eskadry), która jako pierwsza przebroiła się w Phantomy II i jako ostatnia wycofała je z eksploatacji / Zdjęcie: JASDF



TEMAT NUMERU

Lotnictwo Policji przechodzi okres długo wyczekiwanej ewolucji. Po wielu latach zaniedbań systemowych i niedoinwestowania, na naszych oczach dokonuje się w tej formacji sprzętowa zmiana pokoleniowa. Do użytku wchodzi nowocześnie, fabrycznie nowe zachodnie wroplaty, które zastępują wycofywane od niedawna śmigłowce. Pociągnie to za sobą zmianę dyslokacji poszczególnych maszyn, a być może uda się też nawet reaktywować zlikwidowaną kilkanaście lat temu Sekcję Lotnictwa Policji w Gdańsku.

Lotnictwo Policji: Czas ewolucji 4



OD REDAKCJI..... 12

Z LOTU PO KRAJU 14

Z LOTU PO ŚWIECIE..... 17

LOTNICTWO WOJSKOWE
Rosja nad Syrią 2020..... 20

TRANSPORT
Tristar – przełomowy i zapomniany, cz. II 28
Nowa wizja rozwoju Balic 34

WYDARZENIA
Latający samochód z certyfikatem..... 36
To RAF upamiętnia Polaków!..... 38

ASTRONAUTYKA
Sample Return po chińsku 44

Z KART HISTORII
Czterosilnikowiec z inżynierskiego ducha..... 50

NASZE TRASY
Recenzje 55



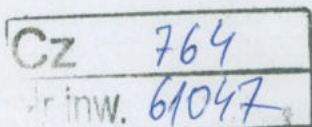
Zdjęcie na okładce: Zmodernizowany śmigłowiec Ansat-M został oblatany 29 grudnia 2020. Program modernizacji był realizowany w latach 2019-2020 ze wsparciem Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Z rosyjskiego budżetu przeznaczono na niego 230 mln rubli (ok. 11,5 mln zł). Certyfikację i początek dostaw seryjnych wroplatów zaplanowano na rok bieżący / Zdjęcie: Rostiech

Zdjęcie małe: Rosyjskie lotnictwo operujące nad Syrią korzysta coraz szerzej z amunicji kierowanej i rozpoznania za pomocą bsł / Zdjęcie MO FR



TRANSPORT

Analizując wyniki polskiego rynku lotniczego w 2020 musimy zdawać sobie sprawę, że w ogromnym stopniu były one kształtowane przez czynnik wyjątkowy – narzucone awiacji pandemiczne rygory.



TEMAT NUMERU

Polski rynek lotniczy 2020 4



OD WYDAWCY 12



Z LOTU PO KRAJU 13



Z LOTU PO ŚWIECIE 16



Przypinanie skrzydeł na Politechnice Śląskiej 20



PRZEMYSŁ

Chiny przed wielkim skokiem, cz. I 24



WYDARZENIA

StarDrive zaprojektował Speed Racera 30

Zmęczone łopatki 33



Przygoda z Kasią 35

ASTRONAUTYKA

Mars wita was 41

Z WIATREM W ZAWODY

Magia holu za samochodem 45

Z KART HISTORII

Tragiczny koniec strzelca Kruszyny 49

NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: Ten historyczny już Grumman S-2T Turbo Tracker z oznaczeniem 2-AS-24 z Esquadrilla Aeronaval Antisubmarina Aviacion Naval Argentina – bazującej w Villa Espora w prowincji Buenos Aires, był do niedawna jedynym nadal latającym operacyjnie tego typu samolotem na świecie. Jednostka dowodzona przez komandora porucznika Fernando Gigena będzie miała wkrótce do dyspozycji drugi, wyremontowany samolot tego typu / Zdjęcie: Santiago Rivas

Zdjęcie małe: Tak wygląda najnowszy bsl Speed Racer, zaprojektowany cyfrowo w słynnych Skunk Works Lockheeda Martina. O projekcie – obszernie wewnątrz numeru / Zdjęcie: Lockheed Martin



Cz 764
Nr inw. 61047



TEMAT NUMERU

TRANSPORT

W marcowym wydaniu SP poddaliśmy analizie globalne dane, opisujące generalia ruchu lotniczego nad Polską w 2020 i ukazujące wartość regresu całego biznesu przewozów lotniczych w naszym kraju w ubiegłym roku w stosunku do znakomitego 2019. A to wszystko za przyczyną narzuconych całej branży lotniczej pandemicznych rygorów.

Polskie regionalne porty lotnicze 2020.....	4
---	---



OD REDAKCJI.....	12
------------------	----



Z LOTU PO KRAJU	13
-----------------------	----



Z LOTU PO ŚWIECIE.....	16
------------------------	----



PRZEMYSŁ

Chiny przed wielkim skokiem, cz. II.....	19
--	----



WYDARZENIA

Cortina z innej perspektywy	26
Fatalny błąd nad Ghazni.....	28



SEKRETY WSCHODU

Lipieck – Top Gun po rosyjsku	34
-------------------------------------	----



Trzy koncepcje następcy Dromadera.....	40
--	----



ASTRONAUTYKA

Chiński Mir	46
-------------------	----

Z WIATREM W ZAWODY

Po nowy rekord świata.....	50
----------------------------	----

Z KART HISTORII

Jak męczono Biesa.....	54
------------------------	----

Zdjęcie na okładce: Pod koniec lutego 2021 cała Polska, za pośrednictwem mediów, mogła zobaczyć w akcji nad rozlewiskami Narwi pod Pułtuskim, podczas akcji poszukiwania zwłok tragicznie zmarłego polityka - Jana Lityńskiego - jeden z trzech najnowszych lekkich śmigłowców policyjnych – Bell 407GX. Na zdjęciu: SN-82XP z oznaczeniem policyjnym A-106, który skierowany został w grudniu 2020 do służby w Poznaniu / Zdjęcie: Jacek Herok – Gazeta Policyjna

Zdjęcie małe: Zupełnie nową erę w długiej historii rosyjskiego centrum szkolenia pilotów bojowych i badania taktyki wykorzystania samolotów w Lipiecku otworzą najnowsze Su-57 / Zdjęcie: Piotr Dudek

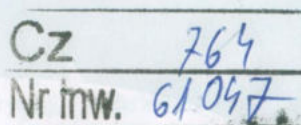


TRANSPORT

W połowie marca 2021 praski sąd ogłosił CSA – Czeskie Aerolinie – bankrutem. Ponieważ rząd nie oferuje linii żadnej pomocy, a restrykcje krępujące swobodę podróżowania są nadal w mocy, ich powrót na rynek wydaje się bardzo mało prawdopodobny. A nawet, gdyby zdarzył się cud, będzie to tylko cień dawnego towarzystwa. Jego samoloty nie zostały jeszcze całkowicie uziemione, ale ma ich ono jedynie trzy...

TEMAT NUMERU

Bankructwo CSA, został tylko LOT.....4



OD WYDAWCY 12

Z LOTU PO KRAJU 13

Z LOTU PO ŚWIECIE 16

WYDARZENIA

Polskie skrzydła nad Turcją 19

SEKRETY WSCHODU

Czerwone gwiazdy nad Arktyką 22

PRZEMYSŁ

Rosja nadal stawia na własne liniowce, cz. I 30

LOTNICTWO WOJSKOWE

Pół wieku izraelskich Herculesów, cz. I 38

ASTRONAUTYKA

Nieziemski lot 44

Z KART HISTORII

Z bombami nad Italią 48

NASZE TRASY

Recenzje 55



Zdjęcie na okładce: 27 kwietnia 2021 ten samolot Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej – M28 Bryza – 1R z numerem taktycznym 1006 po raz pierwszy w historii wystartował do patrolowo-rozpoznawczej operacji NATO z bazy Incirlik w Turcji. Po raz pierwszy - na 100-lecie polskich morskich skrzydeł – polscy lotnicy z 44. Bazy Lotnictwa Morskiego biorą udział w działaniach Sojuszu Atlantyckiego nad wschodnim akwenem Morza Śródziemnego i Morza Czarnego (więcej na str. 19 – Polskie skrzydła nad Turcją) / Zdjęcie: Bartosz Głowacki

Zdjęcie małe: Bezzałogowy wiropląt Ingenuity (pomysłowość) przybył na Marsa 18 lutego 2021. Ingenuity ma masę 1,8 kg, wysokość 0,49 m, a średnica jego wirników wynosi 1,2 m. Źródłem energii jest standardowy akumulator Sony składający się z 6 ogniw, które za dnia ładowane są z niewielkiej baterii słonecznej umieszczonej ponad wirnikami. / Zdjęcie: NASA

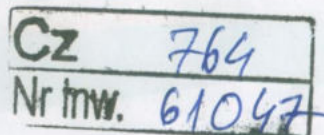


BEZPIECZEŃSTWO

Jednym z najgłośniejszych wydarzeń lotniczych ostatnich tygodni była sprawa lotu 4978 z Aten do Wilna samolotu linii Ryanair. Maszyna realizująca ten rejs została zawrócona znad granicy białorusko-litewskiej i – zgodnie z doniesieniami prasowymi, zmuszona do lądowania w Narodowym Porcie Lotniczym w Mińsku. Sprawa, jakkolwiek w wielu szczegółach nie do końca jasna, każe postawić kilka pytań natury prawnej.

TEMAT NUMERU

Lądowanie w Mińsku okiem prawnika... 4



OD WYDAWCY 12

Z LOTU PO KRAJU 14

Z LOTU PO ŚWIECIE 17

PRZEMYSŁ

Jeszcze większy Falcon 20

Rosja nadal stawia na własne liniowce, cz. II 24

LOTNICTWO WOJSKOWE

Pół wieku izraelskich Herculesów, cz. II 32

BEZPIECZEŃSTWO

Wojskowy Sokół nad Tatrami 38

ASTRONAUTYKA

Trzecie wejście smoka 42

Z KART HISTORII

Jak badano Li-2 46

Z WIATREM W ZAWODY

Tatrzański rekonesans 2021 50

NASZE TRASY

Recenzje 55



9 czerwca 2021 na lotnisku w Modlinie w powietrze po wzbił się odrestaurowany Lim-2 – niemal licencyjna kopia słynnych sowieckich myśliwców znanych z wojny koreańskiej – MiG-15bis. Myśliwce te produkowano w latach 1954-1956 w Mielcu. Wypuszczono 500 egzemplarzy w 19 seriach. Samolot ma numer boczny 602 i rejestrację SP-MIG. I jest jedyną latającą w Europie jednomiejscową maszyną tego typu obok dwumiejscowego SBLim-2 nr 006 (SP-YNZ). 13 lipca 1993 w Modlinie swój ostatni pożegnalny lot w barwach wojsk lotniczych odbył Lim-5 – również produkowany w Mielcu polski licencyjny wariant myśliwca MiG-17 | Zdjęcie: Michał Wajnochold



Orębie życie
Lim-2



www.altair.com.pl

**BEZPIECZEŃSTWO**

Z radością przeczytałem artykuł wielce przeze mnie szanownego inż. Edwarda Margańskiego w SP nr 4/2021, dotyczący koncepcji budowy nowych samolotów gaśniczych. W ciągu roku od pożaru biebrzańskiego w różnych środowiskach przetoczyła się dyskusja o celowości powołania państwowego lotnictwa gaśniczego. Dyskusja ta – inspirowana głównie przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP doprowadziła do uzyskania odpowiedzi na pytanie: komu w Polsce są potrzebne samoloty gaśnicze?

TEMAT NUMERU W rok po pożarze nad Biebrzą... 4

OD WYDAWCY 10



Z LOTU PO KRAJU 12



Z LOTU PO ŚWIECIE 15

**LOTNICTWO WOJSKOWE**

Bułgarskie Su-25, czyli: lataj nisko, strzelaj celnie! 18

**WYDARZENIA**

Lotnicze Antidotum 2021 26

Wiroplątowe perełki krakowskiego muzeum 32

Skradziony projekt? 38

**TRANSPORT**

Jak zaoszczędzić ocean ropy? 40

**SYLWETKI LOTNIKÓW**

Nie żyje Ireneusz Materniak 46

Z KART HISTORII

Księżniczka i Bzykacz 48

NASZE TRASY

Recenzje 55

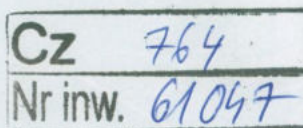
Zdjęcie na okładce: Bułgarski dwumiejscowy Su-25UBK nr taktyczny 095 jest jednym z dwóch używanych obecnie do szkolenia młodych pilotów w bazie Bezmier samolotów poddanych kuracji odmładzającej w Baranowiczach na Białorusi. Wspaniale dobrany pikselowy kamuflaż – jest dziełem bułgarskich enuzjastów lotnictwa, a nie wojskowych. Jest niezwykle skuteczny – o czym w pierwszym obszernym reportażu z bazy Bezmier / Zdjęcie: Daniele Faccioli i Giovanni Colla

Zdjęcie małe: Polski robot napędzający samoloty pasażerskie podczas ich kołowania na ziemi może pozwolić zaoszczędzić tysiące ton ropy wypalanej na lotniskach / Zdjęcie: Airbus



LOTNICTWO WOJSKOWE

Informacje o tym, że w Rosji projektowany jest lekki jednosilnikowy myśliwiec pojawiały się w ostatnich latach wiele razy. Jednak dopiero w maju 2021 media ujawniły, jak nowy samolot może wyglądać. Zaś w lipcu można było zobaczyć Checkmate w całej okazałości.



TEMAT NUMERU

Checkmate – lekki myśliwiec Suchoja.....4



OD REDAKCJI..... 12



Z LOTU PO KRAJU 13



Z LOTU PO ŚWIECIE..... 16



PRZEMYSŁ

Następca An-2 po rosyjsku 19

Rebranding Denali 24



PWSZ w Chełmie mierzy wysoko! 26



LOTNICTWO WOJSKOWE

ADR z Orłami..... 28



WYDARZENIA

Hawker Tempest z polską duszą znów w powietrzu 30



SEKRETY WSCHODU

MiG-31 – nadal w pierwszej linii 34

ASTRONAUTYKA

Dwie drogi na granicę Kosmosu..... 42

Z KART HISTORII

Generał Łycki idzie na wojnę..... 48

NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: Kalifornijska Joby Aviation poinformowała o rozpoczęciu procesu certyfikacji jako przewoźnika lotniczego według FAA Part 135. Homologacja będzie jej potrzebna do rozpoczęcia operacji latających taksówek z wykorzystaniem 4-miejscowych samolotów eVTOL. Usługi komercyjne w USA przedsiębiorstwo zamierza rozpocząć w 2024.

Samoloty Joby eVTOL mają latać z jednym pilotem i 4 pasażerami na pokładzie na trasach do 240 km z prędkością maksymalną 320 km/h. Na zdjęciu – prototyp nienazwanego jeszcze samolotu eVTOL, zbudowany przez Joby Aviation, w czasie testów w locie / Zdjęcie: Joby Aviation

Zdjęcie małe: W 2024 w Rosji ruszyć ma produkcja samolotów ŁMS-901 – zaprojektowanych przez Bajkał Indżiniring następców słynnych An-2 – niegdyś wypuszczanych masowo z wytwórni mieleckiej / Rysunek: Bajkał Indżiniring



WYDARZENIA

Władze USA decyzję o wycofaniu swych wojsk z Afganistanu podjęły ponad rok temu. Urzędnicy i wojskowi mieli więc dużo czasu, by przygotować ewakuację i ją rozpocząć. Dopiero, gdy w weekend 14-15 sierpnia 2021 talibowie ostatecznie przejęli kontrolę nad Afganistanem, zajmując Dżalalabad i stolicę – Kabul, okazało się, że Amerykanie nie byli na to przygotowani. Ucieczka z Kabulu przypominała początkowo wydarzenia z 1975 w Wietnamie Południowym.

TEMAT NUMERU

Ucieczka z Kabulu4



OD WYDAWCY 12



Z LOTU PO KRAJU 14



Z LOTU PO ŚWIECIE 17

WYDARZENIA

Powrót Iskierki 20

LOTNICTWO WOJSKOWE

Nietoperze nad Bałtykiem 28

Wskrzeszanie herosów 32



ASTRONAUTYKA

Moduł Nauka na orbicie 38



SYLWETKI LOTNIKÓW

Janusz Żurkowski i jego Żurabada 42

Z KART HISTORII

Iwana Tałdykina życiorys prawdziwy 48



NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: Turecki dwumiejscowy F-16 D Block 40 z 161. Filo ląduje na pasie lotniska 22. Bazy Lotnictwa Taktycznego w Królewie Malborskim. 4 tureckie myśliwce (trzy jednomiejscowe i jeden dwumiejscowy) od początku lipca stacjonują w Polsce strzegąc w barwach NATO przestrzeni powietrznej nad państwami bałtyckimi. Więcej – wewnątrz numeru / Zdjęcie: Bartosz Głowacki

Zdjęcie małe: 9 dni przelotów, w tym nad Atlantykiem, zajął powrót do kraju z USA mieleckiej PZL M-26 Iskierki, kupionej od amerykańskiego użytkownika. Relacja z przelotu – str. 20
Zdjęcie: Marcin Sigmund



TEMAT NUMERU

Lotnictwo na XXIX MSPO.....4



OD REDAKCJI..... 10



Z LOTU PO KRAJU 12



Z LOTU PO ŚWIECIE..... 15

TRANSPORT
A220-300 odwiedził Warszawę..... 18PRZEMYSŁ
Elektryczny rekord 22

Lotnicza Gdynia 2021 25

LOTNICTWO WOJSKOWE
Włoskie F-35 nad Bałtykiem..... 28SEKRETY WSCHODU
Skrzydlaty Achtubińsk 34WYDARZENIA
Reinkarnacja krakowskiej Iskry..... 42ASTRONAUTYKA
Czas kosmicznych rekordów 48Z KART HISTORII
Pierwsze sukcesy polskich Beaufighterów 52

Zdjęcie na okładce: Para włoskich F-35A po starcie z bazy NATO Amari – w locie nad Estonią. Po raz pierwszy grupa lotnicza europejskiego państwa atlantyckiego do misji strzeżenia przestrzeni powietrznej nad państwami bałtyckimi wykorzystała myśliwce najnowszej generacji. Jesienią w Baltic Air Policing zastępują je również włoskie Eurofighterzy / Zdjęcie: Giovanni Colla i Remo Guidi

Zdjęcie małe: Latem 2021 grupa młodych rosyjskich pilotów morskich szkoliła się na Krymie w operacjach z pokładu lotniskowca w bazach podporządkowanych Centrum w Achtubińsku Zdjęcie: via Samoliotczik



TEMAT NUMERU

WYDARZENIA

Pierwsza w historii Wojska Polskiego sojusznicza misja w Islandii – Icelandic Air Policing trwała od 5 sierpnia do 10 października 2021. W jej ramach personel Sił Powietrznych zajmował się ochroną przestrzeni powietrznej NATO w rejonie Islandii i udzielaniem pomocy załogom statków powietrznych znajdujących się w sytuacjach awaryjnych. Nasi lotnicy mieli także zajmować się ewentualną ochroną ludności i wojsk przed atakami z powietrza.



Siły Powietrzne w obronie Islandii.....4

Cz 764
Nr inw. 61047



OD WYDAWCY 10

Z LOTU PO KRAJU 12

Z LOTU PO ŚWIECIE 15

WYDARZENIA

Lot w tunelu 18

Z Black Hawka na platformę 22

Reno Air Racing 2021 25

LOTNICTWO WOJSKOWE

Katarskie Hawki w RAF Leeming 30

Aviadarts 2021 32

Z WIATREM W ZAWODY

Wojna nerwów w Saint Auban 42

Z KART HISTORII

Pegaz – zmarnowany entuzjazm 50

NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: 41-letni włoski pilot Dario Costa pobił i ustanowił 5 rekordów świata przelatując jako pierwszy lotnik w historii przez aż dwa tureckie tunele za sterami specjalnie przygotowanego samolotu Zivko Edge 540. Jako pierwszy pilot Costa wystartował do swojego wyczynu wewnątrz tunelu / Zdjęcie: Red Bull



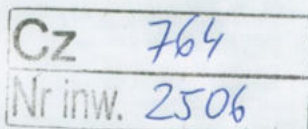
TEMAT NUMERU

LOTNICTWO WOJSKOWE

Od 15 do 29 października 2021 niebo nad Wyspami Kanaryjskimi po raz kolejny zapełniło się różnymi typami samolotów wojskowych. W tym roku po raz pierwszy miały tam miejsce jednocześnie aż dwa ćwiczenia – Ocean Sky (OS21) i EART (European Air Refueling Training – ang. Szkolenie w tankowaniu w powietrzu europejskich wojsk lotniczych).



Europa ćwiczyła nad Kanarami.....4



OD WYDAWCY 10

Z LOTU PO KRAJU 12

Z LOTU PO ŚWIECIE 16

PRZEMYSŁ

Nowe Gulfstreamy 20

Jaki miał być następca Iskry – M-16? 24

WYDARZENIA

Ruslan i Mirja w Rzeszowie 30

Elektryczne rekordy Spirit of Innovation 34

Sanicole Airshow 2021 38

ASTRONAUTYKA

Rok zawiedzionych nadziei 46

Z KART HISTORII

Pierwszy szturmowik z Muzeum Wojska Polskiego 50

NASZE TRASY

Recenzje 55

Zdjęcie na okładce: Hornet hiszpańskich wojsk lotniczych – Ejercito del Aire z charakterystycznym cieniem fałszywej kabiny na dole kadłuba – podczas październikowych europejskich ćwiczeń Ocean Sky 2021 nad Wyspami Kanaryjskimi i Atlantykiem / Zdjęcie: Erik Bruijins