



maketar^{PLUS}

BILTEN ZA POPULARIZACIJU MAKETARSTVA ||| 1-2/2014 ||| ISSN 2334-6485 (Online)

MAKETARIMA OD MAKETARA

MAKETE • FOTOGRAFIJE • KNJIGE • REPORTAŽE • TEHNIČKI CRTEŽI • PROIZVOĐAČI



tema broja

Rogožarski IK-3

+ text in English

reportaža

GoModelling 2014
SOLNOK 2014

reportaža

APRILSKI KUP 2014

reportaža

SHROPSHIRE MODEL
SHOW 2014

foto priča

T-55 u Rumi

izdajamo

kompletna gradnja /// He-219, Revell 1/32

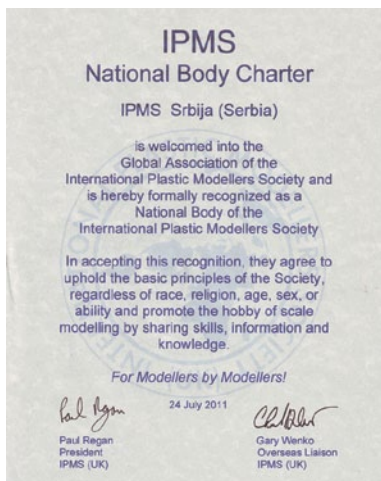


Sadržaj

- 01 Uvodna reč**
Miroslav D. Šljivić
- 01 Reč predsednika**
Milan Vuković
- 02 Noć muzeja 2014**
MKNS tim
- 04 Raspustilište**
MKNS tim
- 05 MKNS, Revell i DextyCo.**
MKNS tim
- 08 Tema broja: Rogožarski IK-3**
Nenad M. Miklušev
- 32 Rogožarski IK-3**
(on English text)
Nenad M. Miklušev
- 48 Kompletna gradnja: He-219 (Revell, 1/32)**
Dušan Lekić
- 52 Nastupi: Solnok 2014**
MKNS tim
- 54 Nastupi: GoModelling 2014**
Milan Vuković
- 58 Nastupi: Shropshire Modell Show 2014**
Zoran Radoš
- 60 Nastupi: Aprilski kup 2014**
Miroslav D. Šljivić
- 62 Nastupi: SMW2014, Telford**
Miroslav D. Šljivić
- 72 Trikovi i tehnike: Operacija „Beograd“**
Aleksandar Mladenović – Medico
- 76 Foto priča: T-55 u Rumi**
- 80 Galerija letelica: Spitfire Mk.IXc (Eduard, 1/48)**
Miroslav Adamović
- 82 Galerija letelica: F-15 Ra'am (Revell, 1/48)**
Miroslav Adamović
- 86 O maketama: Arhangelsk (Ark Model, 1/500)**
Rade Marjanović
- 88 O maketama: Blenhajm (Airfix, 1/72)**
Vojislav S. Stankov
- 90 O maketama: MiG-29M (Trumpeter, 1/32)**
Milovan Bajagić
- 96 O maketama: Panter (ZVEZDA, 1/35)**
Miroslav D. Šljivić
- 102 O maketama: Space Shuttle „Atlantis“ (Revell, 1/144)**
Rade Marjanović
- 104 O maketama: Su-27SM (ZVEZDA, 1/72)**
Dušan Lekić
- 108 O maketama: Tigar (X-act Scale Models, 1/35)**
Predrag Stamenković
- 112 O maketama: X-47B (Freedom Model Kits, 1/48)**
Predrag Stamenković
- 116 Prikaz knjiga i časopisa**
The Modellers Guide
Air Power Modelling 2
African MiGs

Izdvajamo





MAKETARIMA OD MAKETARA

Predsednik / President

Mlan Vuković

Potpredsednik / Vice president

Slobodan Beleslijin

Sekretar / Secretary

Goran Antić

Predstavnik za Ujedinjeno Kraljevstvo

/ UK Correspondent

Zoran Radoš

Predstavnik za SAD / USA Correspondent

Đorđe Nikolić

Predstavnik za Australiju / Australia Correspondent

Miroslav Adamović

REDAKCIJA

Urednik / Editor

Miroslav D. Šljivić

Uređivački savet / Editorial board

Milovan Bajagić, Aleksandar Perduv, Slobodan Beleslijin

Dizajn / Design

Tatjana Dukić Počuč

Lektura / Proofreading

Tamara Šljivić

Kompjuterska obrada

Saša Vulić



Uvodna reč

Poštovani čitaoci, pred vama je MAKETAR PLUS 1-2/2014 koji će svojim sadržajem, namamo se, barem malo privući vašu pažnju. Tema broja je naš avion-lovac Rogožarski IK-3 iz perioda drugog svet-skog rata koji je u svom vremenu imao kratku ali sjajnu istoriju. Kratku u vremenskom smislu ali sjajnu u tehničko-tehnološkom jer je u vreme svog nastanka uveo mnoge novitete u proizvodnju a na osnovu njega je nakon rata nastala serija itekako neophodnih lovaca koji su branili naše nebo.

Nakon duže stanke u izlaženju koja je nastala zbog raznih problema koji su snažili članove naše redakcije i naše saradnike, nastavljamo sa objavljivanjem našeg MAKETARA PLUS sa novom energijom. Deo razloga se krije i u obavezama koje su nastale na profesionalnom planu nekih od nas te smo morali ovaj segment našeg hobija da stavimo u drugi plan.

Od prethodnog izlaska M+, naši maketari su imali prilike da vide obilje novih maketa kod starih-poznatih i novih proizvođača. Da bismo makar malo držali korak sa novitetima, pokrenuli smo sajt na kojem ćemo pokušati da prikazemo ono što bude interesantno i novo kao i neke raritete koji još uvek sijaju punim sjajem na maketarskom nebu.

9.maja će biti održano takmičenje i izložba pod nazivom „Dunav1255“ (www.dunav1255.com). Obzirom da ekipa organizatora ima veliko iskustvo u organizovanju takmičenja kod nas a u inostranstvu veliki broj nastupa, verujemo da će ova maketarska svetkovi-na ispuniti očekivanja svih maketara, takmičara i gostiju koji će taj dan posvetiti druženju na Tehnološkom fakultetu.

Nakon „Dunava1255“ MAKETAR PLUS će izaći kao posebno izdanje posvećeno ovom maketarskom događaju.

Do tada, veliki maketarski pozdrav,
Miroslav D. Šljivić

Miroslav D. Šljivić

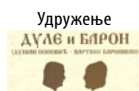
Reč predsednika

Drage kolege maketari,

Pošto je ovo prva moja „reč predsednika“, pre svega bih želeo da zahvalim dosadašnjem timu na sjajnom radu u prve dve godine IPMS Srbija. Uz ne mali broj poteškoća, uspeali smo da ostvarimo zacrtane ciljeve i da formiramo stabilan temelj za dalji rad IPMS Srbija. Trebalo je dosta truda i energije da se IPMS kao organizacija podigne na stabilne noge i da se dođe u mirnije vode. Naš fokus će i u narednom periodu biti usmeren na aktivnosti koje smo zacrtali kao ciljeve Udruženja. U narednom periodu ćemo nastaviti promociju srpskih maketara i srpske istorije na međunarodnim maketarskim desavanjima, a takodje planiramo da nastavimo i rad na popularizaciji maketarstva kod mladih, da učestvujemo na izložbama, i ono što nam je i osnovni cilj - da pokušamo da podignemo nivo srpskog maketarstva i približimo ga međunarodnim standardima i praksi. Svesni smo da moderan način života i opšte ekonomsko stanje u Srbiji u mnogim segmentima stvara teškoće za sve pomenuto, ali sa druge strane i listanje ovog časopisa je dokaz da je se sve prepreke mogu prevazići.

Veliki maketarski pozdrav,

Milan Vuković



Fotografija na naslovnoj strani
Yugoslav Aviation Museum via Nenad M. iklušev

Adresa:
maketar.plus@gmail.com

Noć muzeja 2014.



tekst: MKNS tim, fotografije: Jelena Ivanović i MKNS tim

MKNS je imao zadovoljstvo da treći put zaredom učestvuje u manifestaciji „Noć muzeja”. Ove godine smo bili u prostorijama Muzeja savremene umetnosti Vojvodine u sklopu izložbe „Izvinite, nismo znali da je nevidljiv” autora Ivana Kukurova, saradnika Muzeja Vojvodine. Izložbu su činili originalni delovi oborenog F-117, radne uniforme-kombinezoni samih učesnika opisanog događaja, fotografije i delovi opreme iz lične kolekcije pukovnika Danijela i „Zavičajnog muzeja” iz Rume. Samo mesto održavanja izložbe je vrlo posećeno pa smo imali priličan broj posetilaca (procena je oko 4000 u toku trajanja „Noći muzeja”).

Uslovi postavke izložbe MKNS su bili prilično zahtevni i složeni jer smo bili ograničeni na izuzetno mali i suženi prostor koji nismo mogli da uređujemo po našoj volji kako ne bismo uticali na koncepciju postavke izložbe. Još jedna vrlo otežavajuća okolnost naše postavke je bila nemogućnost pravljenja „bezbednosnog odstojanja” posetilaca od našeg izložbenog dela što znači da su naši posetioci imali makete na dohvat ruke. Kada su ovakve izložbe-nastupi u pitanju, od prisutnih članova kluba se očekuje da budu vrlo aktivni u



foto: Jelena Ivanović

razgovoru sa posetiocima kako bi pružili odgovore na mnoga pitanja posetilaca. Obzirom na reakciju naših sugrađana koji su videli našu postavku možemo biti u potpunosti zadovoljni našim nastupom. Na kraju našeg nastupa, sve makete su bile netaknute i na broju, posetioci su dobili uvid u naš hobi i klub koji smo pokušali da predstavimo kroz odabir maketa i modela koje su uradili naši

članovi kao i kroz organizovanje jedne radne tačke na kojoj su mogli da vide „živo” sastavljanje i rad na maketi.

Zahvaljujemo se gospodinu Ivanu Kukurovu i svim zaposlenima iz Muzeja „Vojvodine” i Muzeja „Savremene umetnosti Vojvodine” na pozivu, ukazanom poverenju i mogućnosti da predstavimo naš klub, srpski IPMS i hobi.





foto: Jelena Ivanović



foto: Jelena Ivanović



foto: Jelena Ivanović



foto: Jelena Ivanović

Raspustilište

tekst i fotografije: MKNS tim



Članovi MKNS su ponovo imali priliku da učestvuju na poznatoj novosadskoj dečijoj manifestaciji „Raspustilište” koje se tradicionalno organizuje u prostorijama NOU (Novosadski otvoreni univerzitet, Radnička br.20). U sklopu „Raspustilišta” osmišljene su mnoge radionice i zabavni sadržaji kroz koje najmlađi mogu da steknu osnovna znanja i veštine u raznim interesantnim oblastima. Radionica koju smo mi organizovali našim mladim sugrađanima je pružila uvid u naš hobi i neke od osnovnih tehnika koje koristimo pri izradi maketa. Konkretno, pokazivali smo tehnike rada i farbanja četkicama i sa erbrašom, suvim pastelima i uljanim i akrilnim bojama. Takođe, učesnici „Raspustilišta” su mogli da vide i način pripreme delova makete pred sastavljanje (čišćenje od viška plastike, pranje i odmašćivanje, sklapanje „na suvo”).

Važno je napomenuti da smo i ovaj put nastavili sa bezbednosnom pripremom u smislu skretanja pažnje na moguće negativne pojave pri upotrebi uljanih boja i razređivača, lepkova i lakova te kako je moguće izbeći svaku neprijatnost u upotrebi navedenih sredstava.

Sa velikim zadovoljstvom možemo da konstatujemo da je i ovogodišnji nastup na „Raspustilištu” prošao na obostrano zadovoljstvo zainteresovanih mališana i naših članova koji su vršili prezentacije.



MKNS, Revell i DEXYCo



tekst i fotografije:: MKNS tim



MKNS je u subotu 23. avgusta u saradnji sa prodavnicom DEXYCo u TC Merkator organizovao predstavljanje maketarstva u sklopu obeležavanja sedam godina otvaranja tržnog centra. Poziv za učešće smo dobili od DEXYCo-a a samo predstavljanje i sadržaj dešavanja smo osmislili kako bismo što više privukli pažnju najmlađih koji bi tom prilikom pokazali svoju kreativnost. DEXYCo je namenio četiri makete firme Revell za „nagrađni fond“ koji su dobili nagrađeni mališani koji su trebali da nacrtaju izloženu maketu aviona Spitfajera u razmeri 1/32 koju je uradio naš član Pavle Pavlović povodom 70 godina od formiranja prve lovačke eskadrile NOVJ

(352. squadron RAF-a). Ukupno je učestvovalo osamnaest mališana od 7 do 14 godina. Cela manifestacija je trajala od 17 do 20h i za to vreme smo razgovarali sa zainteresovanim posetiocima svih starosnih doba uz prikaz osnovnih tehnika skla-

panja...
Ceo događaj je protekao u izuzetno prijatnoj atmosferi na zadovoljstvo svih prisutnih. Zahvaljujemo se DEXYCo-u na ukazanom poverenju i prilici da predstavimo naš klub i maketarstvo.





AEROPOXY Model Aviation

Resin aircraft kits

1/200



1/144



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/72



1/48



1/48



1/48



1/48



1/48



1/48



1/48



1/48



1/32



1/32



1/32



1/48



1/48



AEROPOXY 2015. Releases

1/72



1/48



1/48



Rogožarski IK-3

Nenad M. Miklušev

Fotografije su priložene uz izvorni tekst i dobijene su od autora uz saglasnost.

Prvu Srpsku Fabriku Aeroplana „Živojin Rogožarski“ - osnovao je industrijalac Živojin Rogožarski 21. aprila 1924. godine u Beogradu. Iako se u nazivu firma deklarise kao „Prva“, ipak je fabrika IKARUS iz Novog Sada registrovana i prve avione isporučila nekoliko meseci pre Rogožarskog.

Prvenac fabrike Rogožarski je bio dvokrilac ŠB – „Školski Brandenburg“ sa motorom Mercedes od 100 konjskih snaga čiji je prvi let izveden pred predstavnicima vojske, na Banjici, 10. maja 1925. Fabrika je ukupno isporučila 22 aviona ŠB za potrebe Vazduhoplovstva Vojske.

Tokom nekoliko narednih godina, fabrika Rogožarski postaje uz Ikarus glavni snabdevač Vazduhoplovstva Vojske lakim i školskim avionima a krajem tridesetih godina proizvodi serije uspešnih trenažnih aviona Fizir FN, PVT, PVT-H, i R-100, zatim izviđačke hidroavione SIM-XI, SIM-XII, SIM XIVH, i na kraju, pred izbijanje drugog svetskog rata, lovačke avione R-313 i IK-3. Istovremeno, proizvedeno je i nekoliko prototipova sportskih i civilnih aviona, poput dvokrilca „A.Ž.R.“, SIM-X, SIM-Xa,



Ljubomir Ilić (levo) i Kosta Sivčev (desno) ispred svog prvenca, Ikarusa IK-L1, prethodnika aviona IK-2 i IK-3, proleće 1935, na aerodromu Zemun-Beograd.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

SI-Gyp, Brucoš i licencno, izviđački i sanitet-ski avion RWD-13/13s.

Rogožarski IK-3

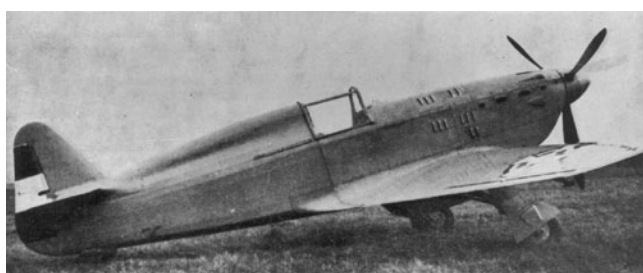
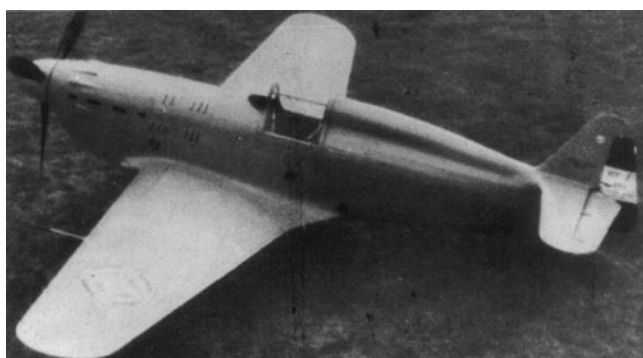
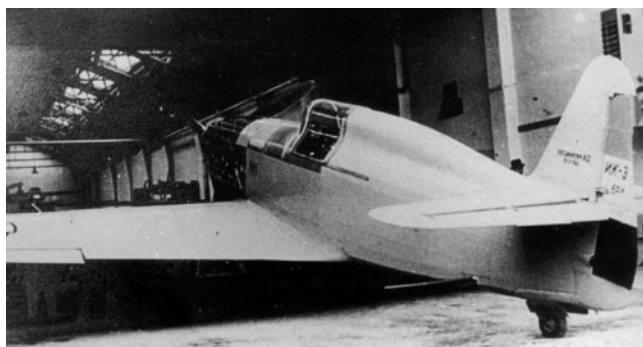
U prvoj polovini tridesetih godina prošlog veka, vazduhoplovstvo Kraljevine Jugoslavije bilo je opterećeno velikim brojem zastarelih dvokrilnih aviona, proizvedenih u domaćim fabrikama Ikarus (Potez XXV) i DFA (Bregé XIX), lovačka avijacija je još uvek koristila dvokrilce,

poput Avije BH-33 i Hoker Fjurija, koji je doduše bio vrhunac koncepcije lovačkog dvokrilca ali je njegovo vreme neumitno prolazilo, pred koncepcijom modernih lovačkih aviona. Domaća vazduhoplovna industrija je pokušala da uhvati korak i kao prelazno rešenje Ikarus je ponudio avion IK-2, ramenokrilni monoplan sa fiksnim stajnim trapom, metalne konstrukcije. Iako je za tu koncepciju, IK-2 imao vrhunske performanse, bio je samo privremeno rešenje



Kapetan Milan Bjelanović pilot Opitne grupe i fabrike Rogožarski, u kabini prototipa Rogožarski IK-3 tokom letnih ispitivanja u proleće 1938. godine na Zemunskom aerodromu.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Set fotografija prototipa Rogožarski IK-3 Zemun, 1938.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

do novog projekta konstruktorskog tima Ilić, Sivčev, Zrnić, aviona IK-3, proizvedenog u prototipskoj radionici fabrike Rogožarski. Mali, okretni i brzi lovac, sa uvlačećim stalnim trapom, zatvorenom pilotskom kabinom, nije gotovo ni u čemu zaostajao za najboljim lovcima tog vremena, britanskim Harikenom i nemačkim Mesešmitom 109.

Ideja o novom, modernom lovačkom avionu, nasledniku IK-2, plod je saradnje Ljubomira Ilića i Koste Sivčeva, dvojice vazduhoplovnih inženjera školovanih u Francuskoj, i njihovog prijatelja inženjera Slobodana Zrnića, koji se naknadno priključio timu, kada se uvidelo da je projekat takvog aviona, previše zahtevan i obiman za samo dva čoveka. Razmatrano je više idejnih rešenja ali se na kraju iskristalisalo da novi lovac mora biti niskokrilac, uvlačivog stalnog trapa, sposoban da ostvari premoć u vazduhu nad novim i sve bržim bombarderskim avionima.

Radovi na proračunima i dokumentaciji su tekli kao potpuno privatna inicijativa, u najvećoj tajnosti, sve do 1936. godine kada su predstavljeni Komandi vazduhoplovstva vojske. Projekat je prihvaćen i 31. marta 1937. ugovorom je definisana izrada prototipa u fabrici Rogožarski u Beogradu.

Za samo godinu dana, u prototipskoj radionici fabrike Rogožarski u Knez Danilovoj ulici u Beogradu (danas IKL) izrađen je prototip i 14. aprila 1938. godine, poleteo je novi lovački avion, IK-3, a za komandama je bio opitni pilot fabrike Rogožarski, vazduhoplovni kapetan II klase, Milan Bjelanović. Probni let izveden na Zemunskom aerodromu protekao je bez problema. Fabrička letna ispitivanja trajala su do kraja leta 1938. godina kada je avion, bez naoružanja ali sa svom potrebnom instalacijom za nju, predat Opitnoj Grupi na aerodromu Zemun. Formirana je stručna komisija koja je imala zadatak da izvrši dalja eksploataciona ispitivanja aviona, u sastavu, predsednik komisije major Dragutin Rubčić, članovi, major Zlatko Šintić, kapetani Romeo Adum, Milan Bjelanović i Milan Pokorni i poručnici Janko Dobnikar i Siniša Nikolić. Programom je bilo predviđeno da ispitivanjima u Opitnoj grupi budu izvedena u trajanju od 100 sati leta.

Sam avion bio je mešovite konstrukcije, drveno krilo, presvučeno bakelitom impregniranom šper pločom, eleroni (presvučeni platnom) i flapsovi metalne konstrukcije, metalni trup rešetkaste konstrukcije presvučen duralnim limom u prednjem i platnom u repnom delu. Repne površine, drvene konstrukcije sa metalnim kormilima presvučenim platnom.

Pogonska grupa, jedan vodom hlađeni „V-12” Hispano-Suiza 12 Y29 od 925 konjskih snaga, sa kompresorom, koji je pokretao trokraku metalnu elisu promenljivog koraka tipa Hispano Suiza Constant Speed 56 (Licenca Hamilton).

Naoružanje se sastojalo od jednog topa Oerlikon M 39 EM 20 mm koji deluje kroz osovinu elise i dva sinhronizovana mitraljeza FN Browning M38, kalibra 7,9mm u trupu, koji deluju kroz polje elise.

Tokom ispitivanja, osim velike pokretljivosti, malog radijusa zaoakreta od svega 260 metara, koncentracija naoružanja u nosu aviona pokazala se preciznom sa odličnim rezultatima na probnim gađanjima.

Sa druge strane, upravljanje avionom IK-3 zahtevalo je priličnu veštinu od pilota, komande su bile veoma osetljive i kompletno upravljanje se vršilo pokretima pilotske palice od desetak santimetara u prečniku.

Zaključeno je takođe da su flapsovi neefikasni, pa je zahtevana njihova modifikacija, prvo povećanjem ugla otklona sa 45 na 60 stepeni a potom i povećanjem razmaha, za još dva rebra, koja su se pružala ispod slivnika krila.

Vetrobran i poklopac pilotske kabine prototipa su svojim oblikom pravili refleksiju i ometali vidljivost i neki piloti opitne grupe su tokom

testiranja leteli sa otvorenim poklopcem kabine. Već na drugom prototipu, ovo je promenjeno u poklopac sa vetrobranom sa ravnim Perspex pločama.

Najveći problem u ispitivanju prototipa bilo je konstantno pregrevanje motora, pa se eksperimentisalo sa čak tri verzije raznih otvora, žaluzina, usisnika na oplati motora, dok se nije došlo do zadovoljavajućih rezultata.

U cilju postizanja projektovane brzine od 540 km/čas, (a ostvarena je brzina od 527 km/čas), pokušalo se i da se raznim varijantama poklopaca stajnog trapa smanji otpor vazduha i na tome dobije koji dodatni kilometar. Preklopni poklopac, sličan rešenju na Polikarpovu I-16 jeste doneo neka poboljšanja, ali se od njega odustalo zbog komplikovane i nepouzdanke kinematike, čiji kvar bi značio neizvlačenje stajnog trapa i prinudno sletanje na truh aviona.

Letna ispitivanja su na žalost prekinuta katastrofom prototipa, 19. januara 1939. godine u kojoj je nastradao probni pilot, kapetan Milan Pokorni. Iako su ispitivanja uzroka udesa potvrdila da nije u pitanju greška u konstrukciji već posledica oštećenja nastalog prilikom grubljeg sletanja pukovnika Dragutina Rubčića, istog jutra, ovaj udes prototipa usporio je početak proizvodnje serije od 12 aviona, za nekoliko meseci.

Proizvodnja je nastavljena i prvi kompletirani IK-3, No2, ujedno i drugi prototip prve serije, isporučen je 15. decembra 1939. godine, kada je pilot, vazduhoplovni kapetan druge klase Miloš Gagić pred komisijom izveo probni let.

Tokom aprila-marta 1940. na tom avionu izvršeno je još 38 letova, sa ukupno 18,30 časova naleta. Istovremeno je vršena ugradnja i podešavanje topa, sa probnim gađanjem na grudobranu, 22. marta 1940. kojom prilikom je za potrebe ugradnje i podešavanja, iz švajcarske doputovao inženjer firme Oerlikon (Erlikon).

Šest aviona prve poluserije, (No-2-No7) je isporučeno 17. aprila 1940. dok su drugih šest (No8-No13), čekali na ugradnju elise Šovije (Chauviere), koje su ležale na carini. Problem ugradnje elisa jasno prikazuje svu problematiku maloserijske proizvodnje aviona IK-3, na prvih 7 aviona, (prototip + 6 iz prve poluserije), imali su ugrađenu elisu Hispano (licencna Hamilton Standard 56) sa hidrauličnom komandom promene koraka, dok se za drugih 6 aviona, zbog nemogućnosti nabavke elisa Hispano, predviđala ugradnja elisa Chauviere 3981 sa pneumatskom komandom promene koraka, za šta je trebalo izvršiti i promenu instalacije i podešavanje rada motora, što je sve odugovlačilo isporuku preostalih 6 aviona. Povrh svega, izbio je i štrajk vazduhoplovnih radnika Beograda i isporuku odložio sve do početka jula 1940. godine. Na kraju, svih 12 aviona prve serije, zvanično je predato i uvršteno u sastav 51. vazduhoplovne grupe, 8. jula 1940. godine. Avioni su bili raspoređeni ravnomerno, po 6 aviona u sastavu 161. i 162. eskadrile, 51 Vazduhoplovne Grupe, koja je 11. jula 1940. godine izdvojena iz sastava 6. lovačkog puka i postala samostalna grupa pod neposrednom komandom Komandanta vazduhoplovne Brigade Pukovnika Dragutin Rubčića.

Mirnodopska upotreba

Period do izbijanja rata, od samo 9 meseci, bio je jedva dovoljan da se izvrši preobuka letačkog sastava, izvrše podešavanja, dorade i modifikacije i homologacija naoružanja i opreme, a o nekom velikom naletu i trenazi, nije bilo ni govora.

Za tih 9 meseci, avioni su više proveli u novim hangarima fabrike Rogožarski na Bežanijskoj kosi, nego u jedinici.

Do kraja 1940. godine, vršena su i gađanja na poligonu u Deliblatskoj peščari gde su piloti na IK-3 postizali bolje rezultate od onih na Me-

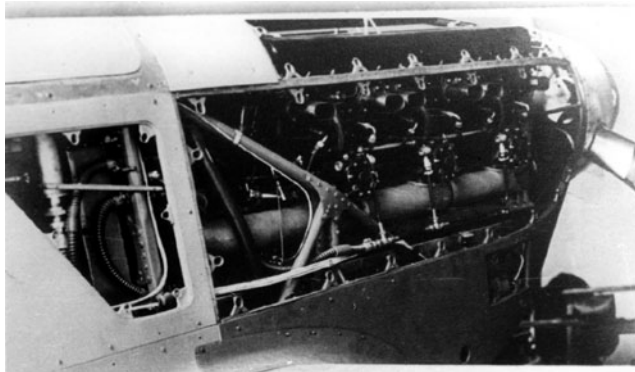


Žorž Šal, mehaničar firme Hispano Suiza snimljen prilikom ugradnje i podešavanja motora HS 12Y29 u prototip aviona IK-3, na aerodromu Zemun, početkom 1938. godine.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

109, kao rezultat stabilnije, centralne instalacije naoružanja na IK-3. Izvršen je i niz fiktivnih vazdušnih borbi, radi definisanja taktičke upotrebe aviona IK-3. Letove su izvodili kapetan Savo Poljanec na avionu IK-3 i rezervni potporučnik-inženjer Boris Cijan, na avionu Me-109.

Zbog veće horizontalne brzine i brzine penjanja, Me-109 je imao prednost u vertikalnom manevru, dok je IK-3 imao prednost u horizon-



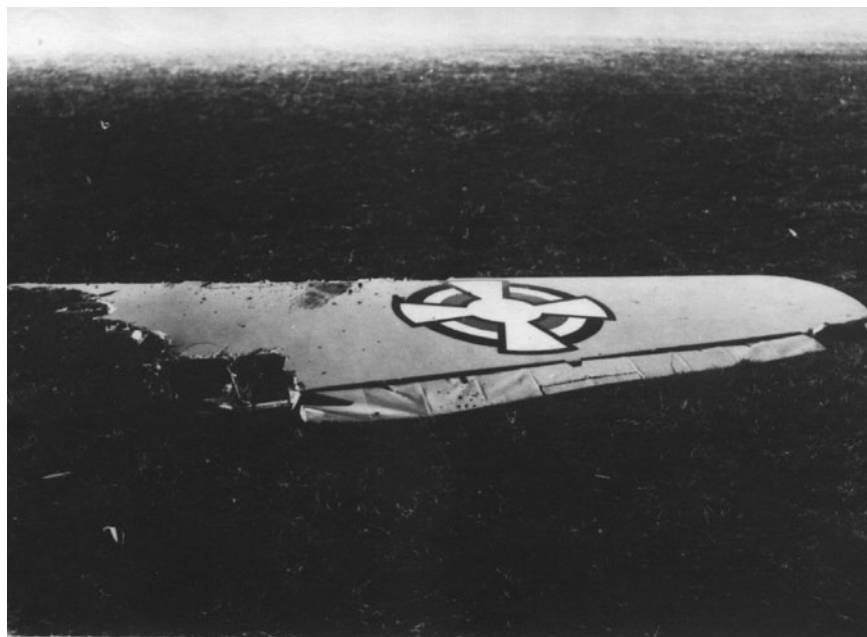
Detalji instalacije motora HS12Y29 prototipa IK-3, početkom 1938. godine.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Kapetan Milan Pokorni, prva žrtva aviona Rogožarski IK-3, tragično je poginuo 18. Januara 1939. godine tokom letnih ispitivanja IK-3.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Deo krila prototipa Rogožarski IK-3 posle udesa kapetana Milana Pokornog 18. januara 1938. Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

talnoj ravni zbog manjeg radijusa zaokreta od samo 260 metara (u odnosu na 320 kod Me-109). Prema tim saznanjima, definisana je i operativna taktika upotrebe IK-3 u vazdušnoj borbi, koja se pokazala ispravna, već nekoliko meseci kasnije, aprila 1941.

Ukupno je na avionima, osim redovnih popravki osetljivog stajnog trapa zbog grubljih sletanja, popravki elisa zbog „nabijanja na nos“, izvedeno 16 modifikacija, od kojih su najvažnija, ojačanje (presvlačenje) napadnih ivica krila i repa duraluminijumskim trakama, skraćivanje poklopca stajnog trapa koji su blokirali rad amortizera pri grubljim sletanjima, prepravka komande flapsa sa povećanjem hoda sa 45 na 60 stepeni ot-

klona, montaža još jednog usisnika vazduha na desnoj strani kapotača motora, radi efikasnije ventilacije kartera motora, ugradnja ručica u kabini i ispod vetrobrana, radi lakšeg ulaska i izlaska iz kabine, i čitav niz sitnih modifikacija mehanizma repnog točka, osiguranja glavnog stajnog trapa, sistema kočenja i indikacije uvlačenja stajnog trapa, instrumentacije u kabini, bravica kliznog poklopca kabine i sl.

Većina tih modifikacija izvedena je na svim avionima, jedino modifikacija hoda flapsa po svemu sudeći nije urađena na svim avionima, do kraja 1940. godine.

Jedan IK-3 (br.6) je na žalost izgubljen u udesu 3. septembra 1940. godine kada je

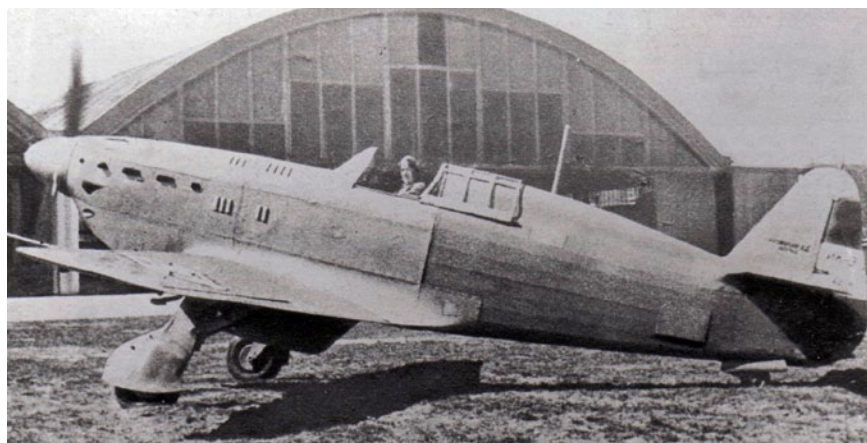
poginuo kapetan Anton Ercigoj, kada se njegov avion srušio na ušću Save u Dunav, tokom izvođenja akrobacija. Prilikom demonstracije napada na jedan Potez XXV, u strmom penjanju je izgubio brzinu, pao u kovit i srušio se u vodu. Kao uzrok udesa, pominjao se umor pilota jer je neposredno pre tog leta, gotovo čitav sat izvodio akrobacija na jednom PVT-u iznad Zemunskog aerodroma. Time je brojno stanje aviona IK-3 u VVKJ svedeno na 11.

Rogožarski IK-3 druge serije.

Fabrika Rogožarski je 14. marta 1940. samoinicijativno podnela ponudu štabu Vazduhoplovstva za proizvodnju još 25 (al-



Kapetan Anton Ercigoj, koji je poginuo na IK-3 br.6, 3. septembra 1940. godine. Photo-Nenad Miklušev collection.



Rogožarski IK-3 Br2, drugi prototip i prvi avion serije, snimljen 27. aprila 1940.godine na aerodromu Beograd.

Photo – Malcolm Passingham via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 Br2, drugi prototip i čelni avion serije snimljen prilikom primopredaje, 15. decembra 1939. godine. Na slici desno je Ljubomir Ilić, vođa projekta IK-3.



Reklama u časopisu Flight iz 1939. za Rogožarski IK-3
Photo – Flight via Nenad Miklušev

ternativno 50) aviona IK-3, druge serije, sa rokom isporuke od 9 meseci.

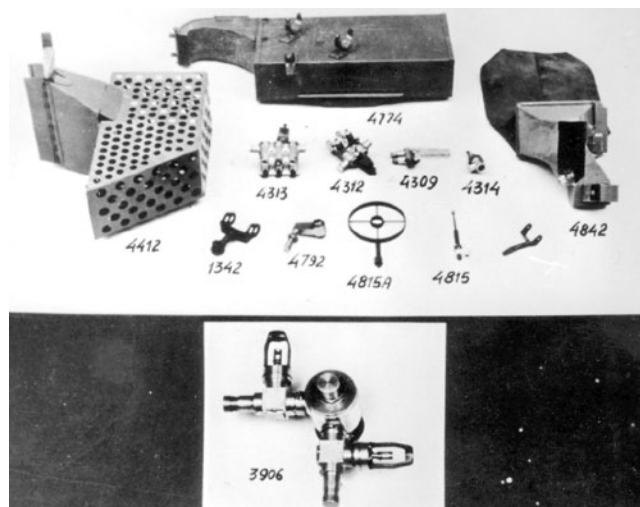
Predmet ponude bio je izrada 25 aviona IK-3 sa Motorom HS12Y29, sa sledećim modifikacijama a prema zahtevu Tehničkog odeljenja štaba Vazduhoplovstva :

- ugradnja pokazivača koraka elise,
- ugradnja Telefunken radio stanice,
- ugradnja samogasećih/samozaptivajućih rezervoara goriva,
- ugradnja leđnog oklopa pilotskog sedišta,
- ugradnja neprobojnog vetrobranskog stakla,
- ugradnja refleksnog nišana, kao kod ME-109,
- ugradnja kompasa sa vertikalnom ružom, kao kod ME-109,
- ugradnja instrumenata strane proizvodnje (osim žiro-horizonta firme Nestor).

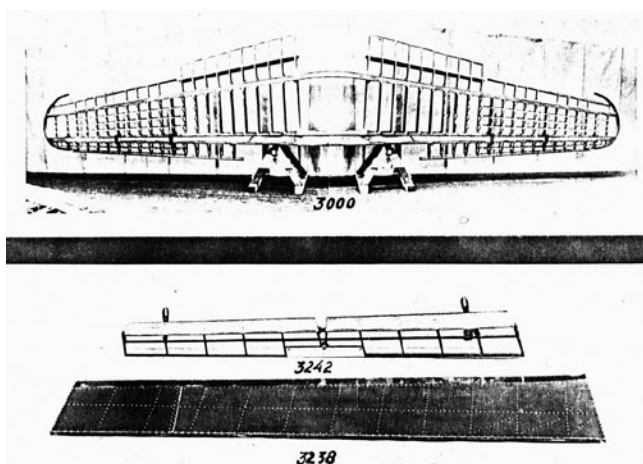
Za izradu prototipa aviona druge serije, a radi ubrzanja prepravke, izdvojen je avion br.7 i u prototipskoj radionici fabrike Rogožarski je započeta prepravka. Osim navedenih zahteva, na avionu su još izmenjeni oblik i ugradnja hladnjaka, koji je delom „ukopan“ u trup i time smanjen otpor vazduha, koji je pravio. Izmenjen je spinner, koji je produžen i prekrivao je cev topa. Ugrađene su izduvne cevi sa reaktivnim efektom a prema sličnim izduvnim cevima forme Bronzavia-Gal, ugrađenim na avionu MS-406. Uklonjeni su svi nepotrebni usisnici, škrge i žaluzine na kapotažu motora. Avion je 31. marta 1941. godine bio gotovo spreman za isporuku (završen prema izveštaju 97%) a 7. aprila, avion je iz fabrike preuzeo narednik Milisav Semiz i



Rogožarski IK-3, detalji noge stajnog trapa tipa Messier i strukture krila.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



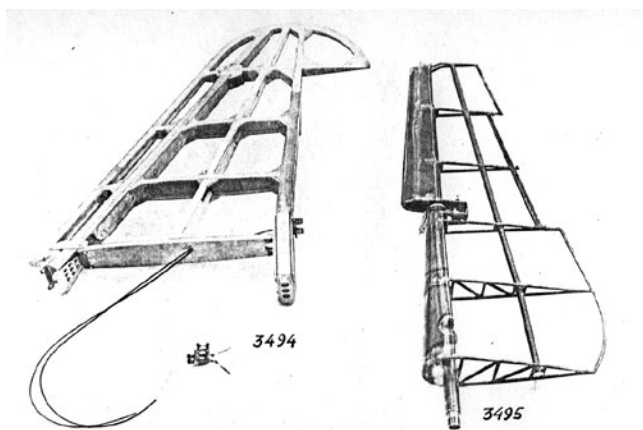
Rogožarski IK-3, municijske kutije, optički nišan i ventili kiseoničke instalacije, slika iz parts kataloga.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



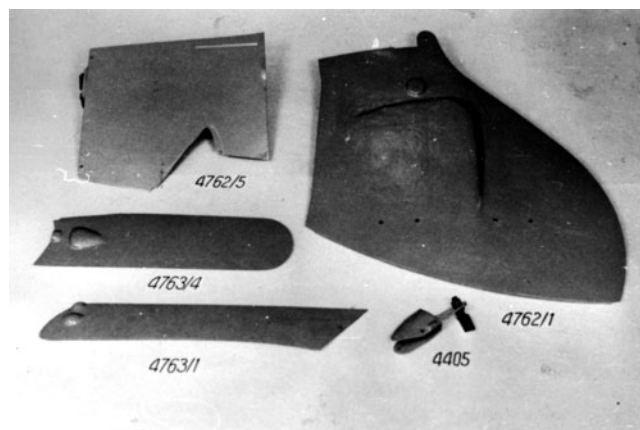
Rogožarski IK-3, detalji strukture krila, flapsa i elerona.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



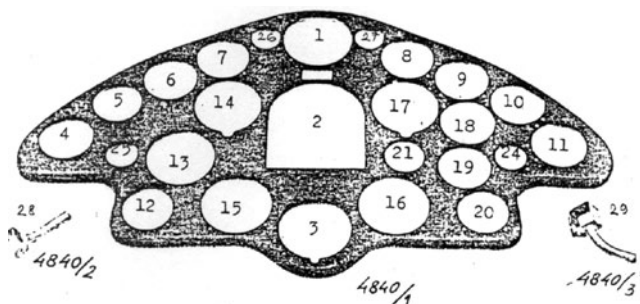
Rogožarski IK-3, komponente glavne noge stajnog trapa, slika iz parts kataloga.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3, struktura vertikalnog stabilizatora i kormila pravca, slika iz parts kataloga.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

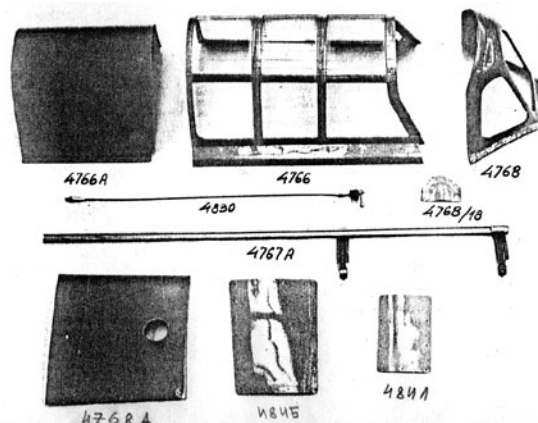


Rogožarski IK-3, poklopac noge stajnog trapa serijskog aviona, slika iz parts kataloga.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



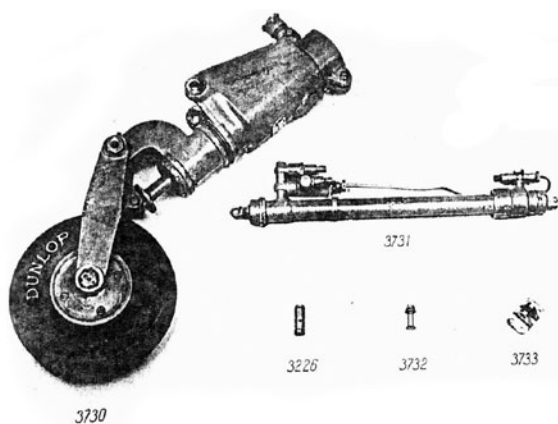
Rogožarski IK-3, instrument tabla serijskog aviona, slika iz parts kataloga.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



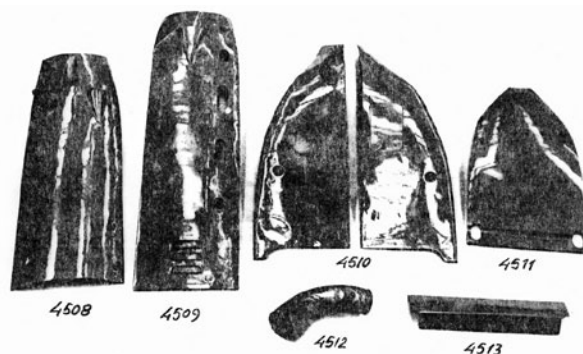
Rogožarski IK-3, poklopac kabine serijskog aviona, slika iz parts kataloga.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



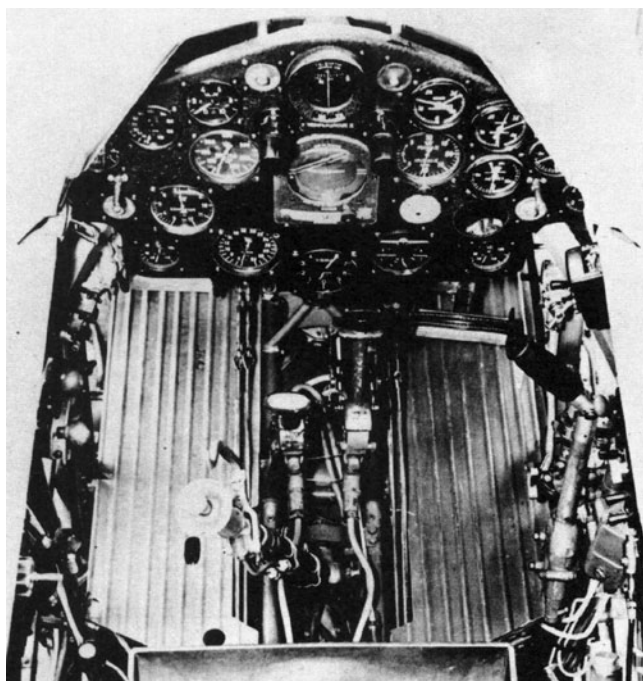
Rogožarski IK-3, noga repnog točka i hidrauličkog cilindra, slika iz parts kataloga.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3, paneli motorske oplate i usisnika vazduha karburatora, slika iz parts kataloga.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3, unutrašnjost kabine serijskog aviona.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

preleteo ga na Velike Radince, u sastav 51. grupe, odakle je na njemu izvršeno nekoliko borbenih letova.

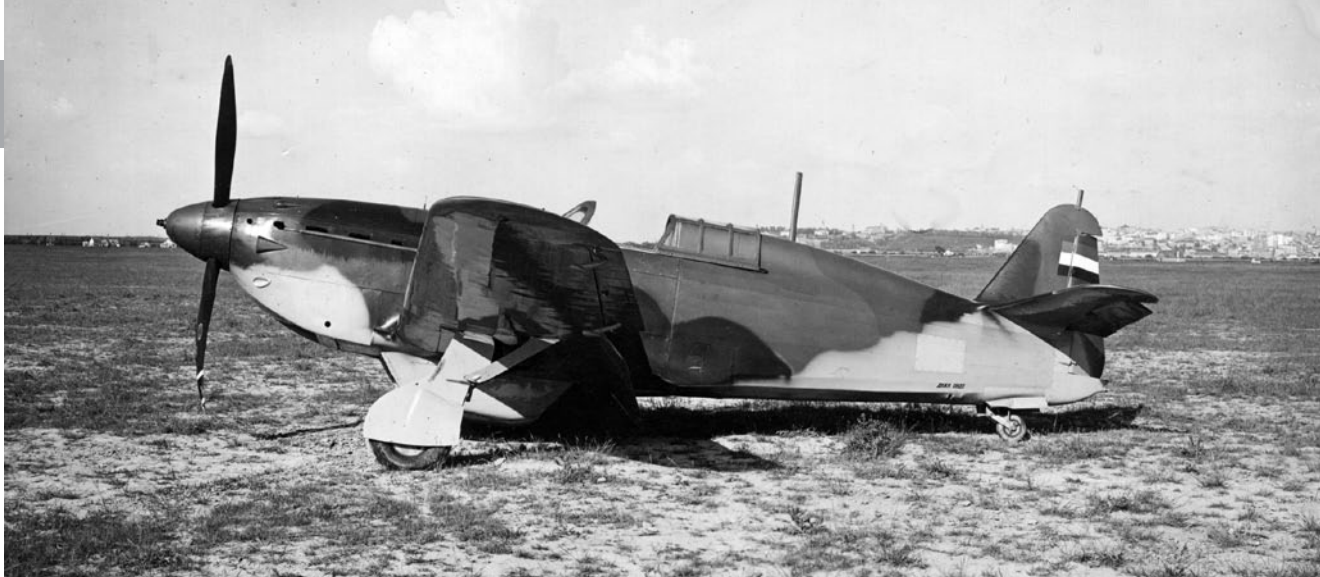
Aprilski Rat

U zoru, 6. aprila 1941. godine, samo je 6 aviona IK-3 bilo na raspolaganju, u sastavu 161. i 162. eskadrile, 51 Vazduhoplovne Grupe. Osim aviona br.7 koji je bio na preradi, na remontu su se nalazili i avioni br.2 i br.4. dok je avion br.3 isporučen 5. aprila ali je tokom probnog leta imao problema i prinudno je sleteo na aerodrom Zemun. Nije bio u letnom stanju. Za još jedan avion na popravci u radionici 6. lovačkog puka, nije utvrđen broj koji je nosio.

Tajna mobilizacija, izvedena 6. marta, rezultirala je raspoređivanjem vazduhoplovnih jedinica na ratna letelišta širom zemlje, ali je taj raspored doveden u pitanje 3. aprila 1941. godine kada je Major Vladimir Kren prebegao u Austriju (Grac) na Potezu XXV, ponevši sa sobom kompletan ratni raspored i svu dokumentaciju, i stavivši je na raspolaganje nemačkim snagama. Kao rezultat tog čina, kompletan ratni raspored je trebalo izmeniti za samo 3 dana, što je bilo neizvodljivo u tim uslovima.

Napad je usledio u zoru, 6. aprila, naletom jedinica Luftvafe, VIII Fliegerkorps iz Bugarske, potom eskadrila Luftflotte 4 iz Austrije, Mađarske i Rumunije. Jugozapad Jugoslavije i Jadransku obalu, napali su kombinovani sastavi Luftwaffe X Fliegerkorps i Italijanske 2a i 4a Squadra Aerea Commando Aeronautica iz baza u Albaniji.

Beograd i okolna ratna letelišta, bombardovalo je u prvom naletu



Rogožarski IK-3, sa oštećenom nogom stajnog trapa, posle grubljeg sletanja a u toku uporednog ispitivanja sa Bf-109E-3 u leto 1940. godine. Na ovom letu, avionom je upravljao kapetan Savo Poljanec.

Photo-Milan Micevski via Nenad Miklušev

preko dve stotine bombardera, napad je prema Hitlerovoj direktivi br.25, o kažnjavanju vlade u Beogradu izvela Luftflotte 4 pod komandom Gen Obst. Lera.

Napad je započeo oko 06.45 i u njemu su učestvovali 74 aviona Ju87 Štuka iz StG77 na visini od 2500-3000m dok je oko 160 He III iz II/KG 4 i Do17 Z iz KG 2 i 3, praćenih od strane Me-Bf 110 na visini od 3300-3600m dok je oko 100 Bf109E uključujući 56 aviona iz Stab II i III/JG 77 pružalo zaštitu sa visine od 4500m.

Piloti IK-3 nisu bili nimalo zatečeni, uzbuna za 51. grupu na Zemunskom aerodromu data je znatno ranije, čitav sat pre svitanja.

U momentu kada se Beogradu približavala flota aviona Luftwaffe 51 Grupa je već završavala treću patrolu tog jutra. Bombardovanje se odvijalo u intervalima od 15 minuta, kako se koja grupa bombardera približavala svom cilju. Svih 6 lovaca IK-3 51. grupe se u dve kolone uputilo na poletanje i presretanje nemačkih bombardera.

Avion narednika Dušana Vujičića je zbog problema sa motorom prekinuo poletanje i vratio se na stajanku ali je preostalih 5 IK-3 poletelo u neravnomernu borbu protiv mnogobrojnijeg neprijatelja.

Kako su se približili bombarderima, napali su ih brojniji Bf 109E iz JG77 i započela je vazдушna bitka u kojoj su piloti IK-3 uspeli da prijave obaranje 5 neprijateljskih aviona, ali je u toj borbi jedan IK-3 oboren, još tri su oštećena i kao posledica toga prikom prinudnih sletanja izbačena iz borbe, jedan naš pilot je poginuo a tri su ranjena.

Poginuo je potporučnik Dušan Borčić iz 161 Eskadrile, čiji se IK-3 srušio u Sarajevskoj ulici. Ranjen je niži vojno-tehnički činovnik Eduard Banfić iz 162 Eskadrile, koji je oštećeni avion uspeo da spusti na njivu u rejonu Bežanije.

Kapetan Savo Poljanec, komandir 161. eskadrile, je na samom poletanju napadnut i ranjen od strane nemačkih lovaca ali je ipak

uspeo da sa svojim teško oštećenim IK-3 prinudno sleti na aerodrom.

Tokom te akcije, narednik Milisav Semiz je prijavio obaranje jednog Ju-87 Štuka. Po završetku tog napada, još su samo tri IK-3 iz 161. i 162. eskadrile bila u letnom stanju.

Nemački piloti su sa svoje strane, prijavili više obaranja, piloti iz JG77 su prijavili 10, Ofw Erwin Riehl je prijavio obaranje jednog „Dewo- atena“ – po svemu sudeći IK-3. Naredni napad usledio je oko 10,00 časova i trajao je oko sat vremena, i u njemu se nad Beogradom pojavilo 57 Ju-87 Štuka u pratnji 30 Meseršmita 109E.

Protiv tog drugog talasa obrušavajućih bombardera, poletela su tri IK-3 i nekoliko Me-109E iz 51. grupe pod komandom kapetana Todora Gogića, koji je preuzeo komandu od zbog neaktivnosti smenjenog majora Romea Aduma. Ovaj put, uspeli su da obore jedan Me109 i prinude na sletanje dve Štuke – Ju87.

Naredna dva napada, prvi u 14,00 izveden sa 94 dvomotorna bombardera u pratnji 60 lovaca koji su doleteli sa aerodroma u okolini Beča i drugi u 16,00 od 90 Ju-87 Štuka sa podrškom od još 60 lovaca presreli su lovci 51. grupe (3 IK-3 i 3 Me-109E) uz pomoć 12 aviona iz 32. grupe. Obaranje jednog bombardera zajedno su prijavili Todor Gogić i narednik Dušan Vujičić iz 162. eskadrile. U tim napadima Luftwaffe je prijavila 19 oborenih Meseršmita i 4 aviona neidentifikovanog tipa.

Borbe nad Beogradom, tog 6. Aprila 1941. godine, koštale su 161. i 162. lovačku eskadrilu jednog poginulog i dva ranjena pilota, jednog oborenog i tri oštećena aviona. Gubici Luftwaffe iznad Beograda su u stvari bili nešto manji, 8/KG 3 izgubio je dva Do-17Z, jedan od njih označen 5K+DS leteo je Uffz Heinz-Werner Neuwirth, dok je I/ZG 26 izgubio ne manje od pet dvomotornih Meseršmita Bf110, neke od njih su Jugoslovenski piloti verovatno prijavili kao dvomotorne bombarde-



Kapetan Savo Poljanec, komandir 162. eskadrile naoružane avionima IK-3.

re. Od tih pet, četiri su oborena (dva verovatno PA vatrom sa zemlje), poginuli su Ofw Willi Messemer, Lt Reinhold Eymers, ObLt Kurt Krebitz i njihove posade dok je peti avion uništen prilikom prinudnog sletanja. Još jedan avion je zbog oštećenja prinudno sleteo dok je još jedan teško oštećen.

Tokom dnevnih napada, jedinica II/StG 77 izgubila je četiri Ju-87 Štuke, uključujući S2+BM pilota Ofw Heinz Ritter i S2+GN pilota Uhz Gottfrieda Lannewersa. Jedan Bf-109E iz Stab/JG 54 je takođe izgubljen. Naravno, nisu sva ta obaranja rezultat aktivnosti pilota IK-3 iz 161 i 162 eskadrile, ali su svakako potpomognuta njihovim aktivnim učešćem u vazдушnim borbama nad Beogradom.

U sumrak, sve aktivnosti nad Beogradom su se smirile, do 23,00 kada je manja grupa nemačkih bombardera izvršila napad na grad u plamenu, vođena sjajem koji se video kilometrima u krug. Noćni uljezi vratili su se pred zoru, oko 04 00, stvarajući paniku među već potpuno izmučenim stanovništvom.



Potporučnik Dušan Borčić ispred maskirno obojenog aviona IK-3, Zemun 1940.
Photo-Malcolm Passingham via Nenad Miklušev

Tokom tog prvog dana rata, nad Beogradom se obrelo 484 bombardera i Štuka, i na grad sručilo 360 tona bombi. Većina od procenjenog broja žrtava u Beogradu, oko 4000, tokom aprilskog rata, stradala je baš tog prvog dana. Više od polovine, nikada nije pronađeno.



Još jedna fotografija potporučnika Dušana Borčića na krilu maskirno obojenog aviona IK-3, Zemun 1940.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

Piloti IK-3 su tog prvog dana imali po 3-4 borbena poletanja dok su neki avioni izvršili 5-6 letova, praveći pauzu samo dok se ne popuni municija i gorivo i ne promeni posada.

Sedmi april, doneo je još razaranja, ali je taktika Luftwaffe iznad Beograda bila drugačija, nisu se ponavljali masovni napadi i bombardovanje, već su se manje grupe lovaca i bombardera pojavljivale i vršile pojedinačne napade na određene tačke širom grada i vojna postrojenja.

U osam poletanja, 161. i 162. eskadrila prijavila je više obaranja, ovaj put bez gubitaka u avionima i posadama, mada su neki od aviona pretrpeli oštećenja. Avion narednika Milisava Semiza pogođen uzvratnom vatrom tri bombardera, dobio je 56 pogodaka, od toga 20 u elisu i



Rogožarski IK-3 No9/2158 u punoj maskirnoj šemi, krajem 1940. godine.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Potporučnik Dušan Borčić, jedina žrtva na IK-3 u toku aprilskog rata 1941.
Photo – Šime Oštrić collection via Nenad Miklušev

motor, ali je okupan uljem iz izrešetanog motora, uspeo da sleti na aerodrom Zemun.

Isto več, narednik Semiz je iz Rogožarskog preuzeo novi, modifikovani IK-3, br7, i preleteo ga na ratno letelište Veliki Radinci I, u blizini Rume, gde su preleteli svi ispravni avioni 51. grupe.



NVTČ Eduard Banfić, oborio je jedan Me110, 6. aprila 1941. godine ali je i sam ranjen i prinudno sleteo u blizini aerodroma.
Photo – Nebojša Subotić collection via Nenad Miklušev

Loše vreme, sa maglom i susnežicom, 8, 9 i 10 aprila, donelo je predah i priliku za pregrupisavanje izmučenih posada.

Poslednji dan borbenih aktivnosti pilota IK-3, 11. april, doneo je još akcije, narednik Milisav Semiz na IK-3 br.7 pratio je i ošteti jedan ME-110D iznad Fruške Gore, koji se nekoliko minuta kasnije, prinudno spustio kod Zemuna.

Istog dana grupa Štuka Ju-87 i Me-110 mitraljirala je letelište Veliki Radinci II, bazu Blehnajma 11. samostalne vazduhoplovne grupe za daljnje izviđanje. Par IK-3, kapetana Todora Gogića i narednika Dušana Vujičića poleteo je praćen sa nekoliko Me-109E i oborio dve Štuke, JU-87. Bili su to poslednji letovi na IK-3.

U zoru, 12. aprila, u nemogućnosti da polete ka Sarajevu ili Crnoj Gori, zbog lošeg vremena i raskvašenog terena na Velikim Radincima, svi avioni 51 grupe su grupisani na kraju letelišta i spaljeni. Tri IK-3, osam Meseršmita 109E i jedan IK-2 iz Opatne grupe, završilo je u plamenu svoj ratni put.

Neki od pilota 161. i 162. eskadrile uspeli su da sa par Bikera 131 i Fizira FN, prelete do Sarajeva, ostali su se do tamo prebacili kamionima ili pešice, da bi ih na kraju zarobile nemačke trupe. Pojedincima, koji su se deklarirali kao Hrvati, dozvoljeno je da se vrate u novoformiranu Nezavisnu Državu Hrvatsku i stupe u jedinice NDH, dok su ostali, Srbi, Slovenci i pripadnici ostalih nacionalnosti, prebačeni u zarobljeničke logore u Nemačkoj i tamo proveli svoje zarobljeničke dane do kraja rata.

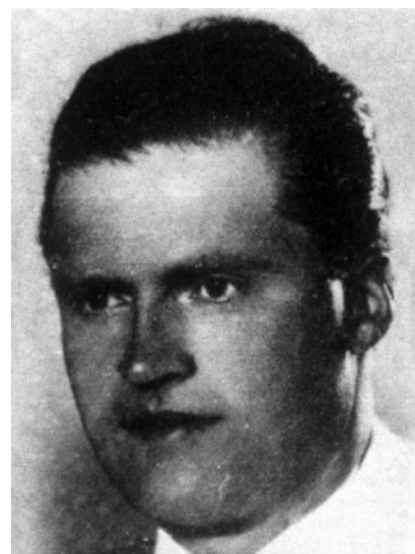
Kraljevina Jugoslavija, kapitulirala je pet dana kasnije, 17. aprila, i tokom kratkog aprilskog rata, Vazduhoplovstvo je jedino uspelo da se dostojno suprotstavi nadmoćnijim napadačima i svojim podvizima obezbedi mesto u istoriji.

Uvreženi mitovi o IK-3

Za početak, naziv aviona je Rogožarski IK-3. Proizveden je u fabrici Rogožarski, nikako u pogonima fabrike Ikarus, gde je proizveden IK-2 te stoga često navedeno ime Ikarus IK-3 nije ispravno.

Sledeća nedoumica, neki izvori avion označavaju kao IK-Z, prateći manir da su prva dva slova imena IK, početna slova prezimena konstruktora, Ilić (Ljubomir) i imena Kosta (Sivčev) i trećeg, pridruženog člana konstruktorskog tima, Zrnić (Slobodan), I.K.-Z. (Ilić / Kosta / Zrnić).

Pogrešno, avion je treći u nizu, stoga je ispravno samo IK-3, poput IK-L1, IK-2, IK-3, IK-4 (dvosedi IK-2) i IK-5, dvomotornog lovca.



Kapetan Todor Gogić, komandir 51. lovačke grupe tokom aprilskog rata.
Photo – Šime Oštrić collection via Nenad Miklušev

Sledeći je patriotsko romansirani mit da ni jedan IK-3 nije dospeo u ruke okupatora i da su svi uništeni na aerodromima i u fabrici.

Na žalost, ni to nije tačno, bar četiri kompletna i još par oštećenih IK-3 je zarobljeno u Zemun, na samom aerodromu, ili u radionicama fabrike Rogožarski. Sve je sasvim dobro



Narednik Milisav Semiz, prema prijavljenim obaranjima, najuspešniji pilot na IK-3 sa 4 prijavljena obaranja tokom Aprilskog Rata.
Photo – Semiz family collection via Nenad Miklušev



Piloti 51. Ilovačke grupe ispred aviona IK-3, br.4 /2153 u leto 1940. godine na aerodromu Zemun/Beograd.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

dokumentovano, nizom slika koje su se u poslednje vreme pojavile na EBAY-u.

Bar dva IK-3, br 2 i br 4, zarobljena su u samoj fabrici Rogožarski, gde su na njima vršene popravke stajnog trapa i elisa, pred samo izbijanje rata.

Jedan IK-3 nepoznatog broja, u prototipskoj radionici fabrike Rogožarski, gde je bio na sprovođenju prerade pogonske grupe, sa HS12Y29 na Dajmler Benz DB601, i ugradnju Rogožarski propelera.

Ovaj avion, po nekim izvorima je kompletiran i prebačen u Nemačku, ali nema pozitivne foto identifikacije i potvrde.

Jedan od savremenika događanja, šef prototipske radionice u Rogožarskom, gosp. Stojimir Ilijević-Gerila, čak je tvrdio da su izvršeni i probni letovi sa tim avionom, pred sam rat.

Da li je u pitanju zamena sa avionom LVT-1 (Hariken sa DB-601 motorom) koji je takođe konvertovan u istoj radionici, ostaje da pokaže vreme i neka nova fotografija sa EBAY-a.

Ipak, bar jedan IK-3, možda baš taj misteriozni sa DB-601 motorom, je zajedno sa bombarderom Ikarus Orkan i lakim eksperimentalnim avionom Bešlin B5 utovaren u voz i odvežen u Nemačku. Sasvim je sigurno da nije završio u test centru u Rehlinu, već u postavci muzeja eksponata iz okupiranih zemalja u Berlinu. Pošto je taj muzej stradao u savezničkom bombardovanju 1944. godine, od njega i ostalih eksponata, nije ostalo ništa što bi nam potvrdilo njegov izgled.

Još dva aviona su isporučena tokom aprilskog rata, IK-3 br.3 je imao nezgodu na probnom letu i ostavljen je kao neispravan na aerodromu, gde su ga zarobili Nemci. Oba su sa ostalim neupotrebljivim avionima na aerodromu Zemun, isečena i odvežena na otpad, aprila 1942.



Oštećeni i zarobljeni IK-3 br.13/2162 na Zemunskom aerodromu, aprila 1941. godine.

Lepo se uočava produženi dvodelni flaps ispod krila. Skraćeni poklopac stajnog trapa kasnijeg tipa.

Photo-Jan Vd Heuvel collection via Nenad Miklušev



Zarobljeni IK-3 br.13/2162 na Zemunskom aerodromu, aprila 1941. godine ispred kojeg pozira nemački oficir. Uklonjena oplata u korenu krila otkriva da je demontiran krilni spremnik goriva.
Photo-Đorđe Nikolić collection via Nenad Miklušev



Pogled iz drugog ugla na zarobljeni IK-3 br.13/2162 na Zemunskom aerodromu, aprila 1941. godine.

Photo-Jan Vd Heuvel collection via Nenad Miklušev



Spaljeni avioni Rogožarski IK-3, No5, No7 i No12 na ratnom letelištu Veliki Radinci I, april 1941.

Photo-Dorđe Nikolić collection via Nenad Miklušev



Spaljeni avioni Rogožarski IK-3s, No5, No7 i No12 na ratnom letelištu Veliki Radinci I, april 1941.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

Na sam aerodrom, tokom borbi, prinudno su sletela i tri IK-3, No8/2157, No11/2160 i No13/2162. Njih su 6. i 7. aprila leteli kapetan Savo Poljanec, narednici Dušan Vujičić i Milisav Semiz. Još jedan, No9/2158, kojeg je na trbuh sleteo niži vojno-tehnički činovnik Eduard Banfić takođe je kao oštećen donet na aerodrom Zemun sa njive u blizini Bežanije.

Svi su završili u nemačkim rukama, ali ni jedan nije ponovo poleteo.

Netačna je takođe tvrdnja da je na serijskim avionima ugrađen čehoslovački motor Avia HS 12Y29, a da je samo prototip imao originalni Francuski HS12Y29. Svih 13 aviona je imalo originalne Francuske motore, jer čehoslovačka Avia nikada nije imala taj tip motora u proizvodnji, već samo HS12Y29s, znatno manje snage.

Ostali mitovi koji se odnose na famozni „treći flaps“, zatim imaginarni šeme bojenja sa neuobičajenim rasporedom boja iz umetničke radionice Srećka B., strelasta forma vertikalnog repa, potpuno su razjašnjeni i dokumentovani fotografijama i mogu se smatrati rešenim a konačan izgled i šema bojenja koji su dati u ovom članku, mogu se smatrati konačnim u ovom trenutku. Dok nas nove fotografije i novi

dokumenti iz otvorenih arhiva i sa EBAY-a ne demantuju ili potvrde trenutna saznanja.

Rogožarski IK-3 lista pilota i ostvarenih pobjeda.

51 lovačka grupa (161. i 162. eskadrila)

Komandir: Major Romeo Adum, (smenjen 7. aprila 1941.)

Od tada, kapetan Todor Gogić

161. eskadrila (3 IK-3)

Komandir, kapetan Todor Gogić 2 prijavljena obaranja
JU 88A5 izl.KG51 „Edelweiss“ (9K+KH)

Junkers JU-87

Narednik Dušan Borčić, poginuo, 2 prijavljena obaranja
DO 17Z iz 3/KG2 „Holzhammer“ (U5+BL)

Jedan neidentifikovani Me-109E

Narednik Miloš Gagić

Narednik Milisav Semiz, 4 prijavljena obaranja
Me-110

3 neidentifikovani Luftwaffe aviona

Narednik Dušan Vujičić 3 prijavljena obaranja

JU88A2 iz 2KG 51

Me-110D

Junkers JU 87

162. eskadrila (3 IK-3)

Komandir, kapetan Savo Poljanec 2 prijavljena obaranja

He-111

Bf-109E

NVTČ Eduard Banfić 1 prijavljeno obaranje

Me-110

Narednik Dobrivoje Milovanović

Narednik Dragan Bojović 1 prijavljeno obaranje

Kapetan Milan Ristić

Kapetan Kosta Andonov

Rogožarski IK-3 pregled proizvedenih aviona i njihova sudbina

- Rogožarski IK-3 No1 (Br-1). Prototip, isporučen početkom aprila 1938. Prvi let 14. aprila 1938. kapetan Milan Bjelanović, probni pilot fabrike Rogožarski. Istestiran tokom 1938. Uništen u udesu 19. januara 1939. u kome je poginuo pilot, kapetan Milan Pokorni, aerodrom Zemun.
- Rogožarski IK-3 No2 (Br-2). Drugi prototip i prvi avion serije, isporučen 15. decembra 1939.,serijskog broja 2, vojno evidencijskog broja VeBr 2151. Prvi let na njemu izveo kapetan Miloš Gagić. Neispravan tokom aprilskog rata, aprila 1941, na popravci u fabrici Rogožarski, zarobljen.
- Rogožarski IK-3 No3 (Br-3) serijskog broja VeBr 2152 isporučen aprila 1940. Prinudno sleteo 5. aprila prilikom probnog leta posle popravke, zarobljen i uništen, 1942.
- Rogožarski IK-3 No4 (Br-4) vojno evidencijskog broja VeBr 2153 isporučen aprila 1940. Nije u letnom stanju aprila 1941. na popravci u fabrici Rogožarski, zarobljen i uništen 1942.
- Rogožarski IK-3 No5 (Br-5) vojno evidencijskog broja VeBr 2154 isporučen aprila 1940. Leteo u 161. eskadrili, pilot kapetan Todor Gogić, spaljen 12. aprila 1941 na Velikim Radincima.

- Rogožarski IK-3 No6 (Br-6) isporučen aprila 1940. vojno evidencijskog broja VeBr 2155 kojeg nikada nije poneo, jer je uništen pre njegovog postavljanja, 3. septembra 1940, na njemu je poginuo kapetan Anton Ercigoj.
- Rogožarski IK-3 No7 (Br-7) vojno evidencijskog broja VeBr 2156 isporučen aprila 1940. Avion upotrebljen za konverziju u prototip modifikovane, druge serije IK-3. Završen krajem marta 1941. i isporučen 7. aprila 51. Grupi na Velikim Radincima, gde je i spaljen, 12. aprila 1941.
- Rogožarski IK-3 No8 (Br-8) vojno evidencijskog broja VeBr 2157 isporučen jula 1940. Leteo ga je kapetan Savo Poljanec, 6. aprila 1941, oštećen na poletanju, prinudno sleteo na aerodrom Zemun, gde je kao neispravan ostavljen i zarobljen. Uništen 1942. godine.
- Rogožarski IK-3 No9 (Br-9) vojno evidencijskog broja VeBr 2158 isporučen jula 1940. Leteo ga je NVTČ Eduard Banfić, 6. aprila 1941, oštećen u vazdušnoj borbi, prinudno sleteo na trbuh kod Bežanije, prenet na aerodrom Zemun, zarobljen i uništen 1942. godine.
- Rogožarski IK-3 No10 (Br-10) vojno evidencijskog broja VeBr 2159 isporučen jula 1940. Leteo ga je potporučnik Dušan Borčić, 6. aprila 1941. Oboren, pilot poginuo.
- Rogožarski IK-3 No11 (Br-11) vojno evidencijskog broja VeBr 2160 isporučen jula 1940. Leteo ga je narednik Milisav Semiz 6. aprila 1941. Oštećen u borbi, prinudno sleteo na aerodrom Zemun, gde je kao neispravan ostavljen i zarobljen. Uništen 1942. godine.
- Rogožarski IK-3 No12 (Br-12) vojno evidencijskog broja VeBr 2161 isporučen jula 1940. Leteo ga je narednik Dušan Vujičić. Kvar motora (pregrevanje) na poletanju, aerodrom Zemun, gde je kao neispravan ostavljen i zarobljen. Uništen 1942. godine.
- Rogožarski IK-3 No13 (Br-13) vojno evidencijskog VeBr 2163 isporučen jula 1940. Na njemu su leteli kapetan Todor Gogić i narednik Dobrivoje Milovanović. Spaljen 12. aprila 1941 na Velikim Radincima.

Napomena, imena pilota data za pojedine avione su samo informativna, i data za ključne letove jer su avione delili tokom

aprilskog rata, pri čemu su neki avioni napravili i 8-9 letova, sa različitim pilotima.

*VeBr = Vojno Evidencijski Broj

*No/Br. = Fabrički broj konstrukcije

Konstrukcija aviona Rogožarski IK-3

Lovački avion IK-3 razvijen je kao privatni projekat inženjera Ljubomira Ilića i Koste Sivčeva, uz pomoć inženjera Slobodana Zrnića. Rad na projektu započeo je još 1933. Model aviona u razmeri je ispitivan u Eifelovom vazdušnom tunelu u Parizu. Sama koncepcija je bila kompromis između francuske škole dizajna aviona, koju su Ilić i Sivčev završili i britanskog i nemačkog koncepta modernog lovca. Drvena konstrukcija krila odredila je i proizvođača, fabriku Rogožarski, koja je u radu na drvenim konstrukcijama imala najviše iskustva među domaćim proizvođačima.

Trup aviona je sačinjen varenjem od hrom molibden cevi, sa drvenim uzdužnicama, prekriven duraluminijumskom oplatom na prednjem delu i šper pločom i platnenom presvlakom na zadnjem delu trupa.

Pilotska kabina je imala pomični poklopac od Pleksiglasa/Perspexa. Prototip je imao konkavko-konveksni poklopac, koji je stvarao



Niz zarobljenih aviona na aerodromu Zemun, aprila 1941. godine, na kome se jasno uočavaju bar tri aviona IK-3, između nekolicine Harikena i Kapronija. U prvom planu, Spartan Cruiser Aeroputa, YU-SAO/„Sušak“.

Photo Tomasz Kopanski via Mirek Wawrzynski-Nenad Miklušev.

distorziju i smanjivao vidljivost, pa je na serijskim avionima ugrađena kabina sa ravnim jednostavnijim oblikom.

Krilo je bilo jednodavno, drveno, sa dve lamelirane drvene ramenjače, ojačano čeličnim cevima, i drvenim rebrima.

Oplata krila, iako drvena, od brezove avio šperploče bila je ojačana bakelitnom presvlakom, i stanjivala se sa 3 mm u korenu krila, na 2 mm debljine prema vrhu krila. Oplata je zaštićena sintetskim smolama, do visoke glatkoće površine. Krilca (eleroni), su bili metalne konstrukcije, varene hrom molibdenske cevi tankog zida, presvučeni platnom i sa masenim balansom. Trimeri krilaca su bili podesivi u letu. Zakrilca (flapsovi), duraluminijumske konstrukcije sa rebrima, bili su „Split“ tipa, pružali su se do ispod karmanovog slivnika krila i dela trupa.

Rep aviona, horizontalni i vertikalni, drvene je konstrukcije, slične krilu, presvučen impregniranom brezovom šper pločom. Kormila pravca i dubine, slična krilcima, hrom-molibdenske cevi, presvučene platnom sa trimerima podesivim u letu.

Stajni trap fabrike Messier (Francuska) bio je u potpunosti uvlaživ u krilo i trup, sa uljnim amortizerima i gumama marke Dunlop. To je ujedno bila i slaba tačka IK-3, jer stajni trap nije podnosio grublja sletanja na nepripremljenim i travnatim letelištima, kakvih je u Kraljevini Jugoslaviji bila većina. Jedan od uzroka pada prototipa i oštećenja tokom kratke mirnodopske upotrebe bio je baš taj osetljiv stajni trap.

Pogonska grupa, francuski Hispano-Suiza HS 12Y29 „Moteur-Canon“, sa V-12 rasporedom cilindara, tačnošću hlađeni motor. Motor je opremljen kompresorom i preko reduktora pogonio je trokraku elisu promenljivog koraka prečnika 3,2metra tipa Hispano (licenca Hamilton Standard constant speed) ili Chauviere 351m. Smer obrtanja je suprotan smeru kazaljke na satu (gledano iz pilotske kabine), obrnut u odnosu na RR Merlin ili DBV-601 motore. Sistem za hlađenje sastojao se od hladnjaka firme Chausson i koristio je rastvor Etilen-Glikola a smešten je u aerodinamički oblikovanom kućištu ispod trupa. Protok vazduha (i temperatura motora) regulisan je sistemom podesivih žaluzina, komandom iz kabine. Hladnjak ulja smešten je ispod motora, u profilisanom kanalu ispod samog nosa aviona.

Centralno raspoređeno naoružanje, sastojalo se od jednog topa Oerlikon M.39 EM 20 mm koji dejstvuje kroz osovinu elise i dva sinhronizovana mitraljeza FN Browning M38, kalibra 7,9mm u trupu, koji dejstvuju kroz polje elise. Top je imao magacin od 60 granata a mitraljezi po 500 metaka.

Nišanska sprava bila je jednostavni „Kretien tip“, prsten sa rešetkom ispred vetrobrana i šiljak/mušica na prednjem delu trupa. Razmatrana je ugradnja modernijeg niškanskog uređaja.

Instrumentacija aviona, sasvim je odgovarala nameni i tipu za avion sa kraja tridesetih godina dvadesetog veka, na prototipu su ugrađeni instrumenti francuske proizvodnje, dok su serijski avioni imali mešovitu instrumentaciju, domaće i strane proizvodnje.

Samo prototip i prvi serijski avion Br.2 imali su ugrađenu radio stanicu tipa Telefunken FuG VII.

Pregled varijanti i modifikacija aviona

Rogožarski IK-3

Rogožarski IK-3, prototip, proizveden 1938. prvi let 14 aprila 1938. Imao je poklopac kabine konkavno konveksnog oblika, kratki spinner, bez ugrađenog topa, nekoliko varijacija poklopca stajnog trapa i ventilacionih otvora na boku trupa. Zadnji deo trupa sa manje

uzdužnica u odnosu na avione serije. Predviđeno naoružanje od jednog 20mm HS 404 topa i dva Darne M.31 7,7mm mitraljeza sa 2x250 metaka, namenjeno samo za ispitivanje. Elisa Hamilton Standard Constant speed 56.

Rogožarski IK-3 No2-No7, prva poluserija od 6 aviona isporučena aprila 1940. Redizajnirani poklopac kabine sa rešetkom, duži spinner, ugrađeno naoružanje tipa 20mm Oerlikon FF/SMK M.39 E.M. u osi elise i dva Browning FN 7,92 mm mitraljeza u trupu. Licencni Hispano Suiza Hamilton Standard Constant speed 56 propeler.

Modifikovane uzdužnice trupa, oplata motora, poklopci stajnog trapa, produžen flaps.

Rogožarski IK-3 No8-No13, druga poluserija od 6 aviona isporučena avgusta 1940. Izmenjeni /skraćeni poklopci stajnog trapa, rukohvat ispod vetrobrana kabine. Elisa Chauvier 351m Constant speed propeller. Napadne ivice krila i repa ojačane duraluminijumskim trakama.

Rogožarski IK-3 No7, redizajnirani i unapređeni avion, prototip druge serije, isporučen 7. aprila 1941.

Hladnjak pod trupom manjeg preseka, modifikovana oplata motora, produženi spinner koji pokriva cev topa, izduvne cevi reaktivnog tipa, brži za nekih 15-20 km od ostalih serijskih aviona.

Rogožarski IK-3/2, projekat trenažnog dvoseda, od kojeg se odustalo nakon nabavke aviona ME-108 Taifun. Prema projektu, hladnjak motora pomeren za 50 cm unazad, ugrađena samo dva mitraljeza, dodata još jedna pilotska kabina u prostoru repnog dela trupa.

Rogožarski IK-3-DB 601a, projekat koji je trebalo da reši problem nedostatka motora HS 12Y29 i istovremeno, većom snagom poboljša karakteristike aviona IK-3. Prema nekim izvorima, inicijalni radovi na preradi jednog aviona su bili u odmakloj fazi kada je izbio rat.

Tehničke karakteristike

Rogožarski IK-3 - prototip

Raspon krila	10,30m
Dužina trupa	7,85m(kratki spinner)
Visina	3,58m(do vrha elise)
Površina krila	16.50m ²
Težina	2077/2518 kg
Gorivo	249 kg/330 Lit
Penjanje do 5000m	7 minuta
Maksimalna brzina	527 km/h na 5450m
Maksimalna brzina	421km/h pri zemlji
Brzina u obušavanju	650 km/h
Brzina poletanja	140 km/h
Brzina sletanja	160 km/h
Plafon leta	10500 m
Dolet	785 km
Staza poletanja	200 m
Staza sletanja	500 m

Rogožarski IK-3 - serijski avioni

Raspon krila	10,30m
Dužina trupa	8,00m
Visina	3,50m(do vrha elise)
Površina krila	16.50m ²
Težina	2170/2630 kg
Gorivo	249 kg/330 Lit
Penjanje do 5000m	7 minuta 49 sekundi

Maksimalna brzina	520 km/h na 5450m
Maksimalna brzina	400km/h pri zemlji i pri krstarenju
Brzina u obrušavanju	650 km/h
Brzina poletanja	140 km/h
Brzina sletanja	155 km/h
Plafon leta	9400 m
Dolet	600 km
Staza poletanja	255 m
Staza sletanja	510 m

Rogožarski IK-3 – druga serija - No7

Raspon krila	10,30m
Dužina trupa	8,10m
Visina	3,50m(do vrha elise)
Površina krila	16.50m ²
Težina	2170/2630 kg
Gorivo	249 kg/330 Lit
Penjanje do 5000m	7 minuta (procenjena vrednost)
Maksimalna brzina	5235-540 km/h na 5000m
Maksimalna brzina	415-420 km/h pri zemlji i pri krstarenju
Brzina u obrušavanju	650 km/h
Brzina poletanja	140 km/h
Brzina sletanja	155 km/h
Plafon leta	9400 m
Dolet	600 km
Staza poletanja	250 m
Staza sletanja	510 m Wing span

Rogožarski IK-3 bojenje i označavanje

Bojenje i označavanje aviona Kraljevine Jugoslavije, iako je bilo uređeno određenim propisima i pravilima, bilo je u najmanju ruku haotično. Stoga su svi podaci i uputi, dati u ovom članku, primarno, samo vodič kako bi bojenje i označavanje IK-3 trebalo da izgleda.

Rogožarski IK-3 uveden je u naoružanje 1939. godine i bio je jedini tip aviona koji je koristio predviđenu „obuhvatno plavo sivu“ šemu bojenja. Prema ugovoru, avion je isporučen u toj sivo plavoj boji (zvaničnog naziva Rogožarski zelena), sa velikim oznakama - rondelama sa Kosovskim krstom prečnika oko 100 cm.

Državna zastava je pokrivala celo kormilo pravca dok je na avionu naneto samo nekoliko natpisa, označavajući tip, proizvođača i serijski broj.

Boje su bile domaće, beogradske podružnice austrijske fabrike „Reinhold, Flügger & Boecking“, „DURLIN“ tipa. Boje su direktno mešane u samoj fabrici Rogožarski, prema uzorcima koje je definisao štab Vazduhoplovstva Vojske i njihov izgled se može definisati po FS-u kao:

- Rogožarski sivozelena, FS 14424
- Oker, FS 10266
- Tamnozelena, FS 14096
- Tamnosmeđa, FS 10045

FS i raspored polja je utvrđen prema sačuvanim uzorcima na maketi IK-3 koja je korišćena kao uzorak u farbarskom odeljenju fabrike Rogožarski, i delovima oplata aviona Antona Ergicija, koji su sačuvani posle udesa.

Prototip i prvih šest isporučenih aviona No1-No7 su bili obojeni obuhvatno, na svim površinama, uključujući unutrašnjost aviona, Rogožarski sivozelenom bojom, visokog sjaja (gloss). Ista boja je zadržana

kao boja donjih površina, uključujući i neizmenjene oznake, kada su sredinom 1940. godine, prema novim propisima, gornje površine lovačkih aviona prebojene u trobojnu šemu koja se sastojala od tamnozelene, tamnosmeđe i oker boje.

Određeni nivo standardizacije je jasno uočljiv jer se ista šema uz manja odstupanja zbog geometrije aviona, nalazi i na avionima IK-2 i Hurricane MK-I. Ta šema je implementirana u periodu jun-oktobar 1940. godine na svim avionima IK-3. Bojenje je vršeno prskanjem preko šablona, sa finom, sjajnom završnom površinom.

Boja kokpita i unutrašnjosti stajnog trapa je ta ista, Rogožarski sivozelena, jer je to ujedno bila i zaštitna boja za strukturu aviona u firmi Rogožarski. Instrument tabla je bila mat crna, kao i neki od elektro uređaja u kabini, a neki detalji u kokpitu su ostali u prirodnoj boji metala.

Noge stajnog trapa su bile u boji metala, neobojene.

Označavanje aviona Rogožarski IK-3

Oznaka Vazduhoplovstva Vojske Kraljevine Jugoslavije -VVKJ, ili Kosovski krst, je definisana i standardizovana tridesetih godina, kako po dimenzijama tako i po mestu na koje se nanosi. Za lovačke avione, uglavnom se koristila oznaka prečnika od 100 cm ili 70 cm zavisno od tipa aviona i raspona i dubine krila. U početku, nalazile su se na četiri pozicije, po dve sa gornje i donje strane krila. U mirnodopsko vreme, obuhvatno sivozelena IK-3 nosio ih je 4, dimenzija 100 cm.

Pred sam rat, izdat je uput da se broj i veličina oznaka redukuju, zbog demaskirajućeg efekta. Fotografije potvrđuju da se na IK-3, oznake na donjim površinama uglavnom nisu menjale, dok je na gornjim površinama, jedna oznaka uklonjena a jedna, manjih dimenzija, od 70 cm u prečniku, naneta na levo krilo. Ipak, na nekim fotografijama, viđa se i oznaka na desnom krilu, zatim po dve na donjim površinama, što govori da uput nije bio u potpunosti primenjen na svim avionima.

Velika državna zastava preko celog kormila na sivozelenim avionima IK-3, naneta je na maskirnim u znatno smanjenim dimenzijama, samo kao traka trobojke pri vrhu kormila pravca.

Konstruktivni i serijski brojevi, crne boje, na sivozelenim avionima su bili naneti na kormilu pravca, u maniru

Br.1-Br.13, dok su na maskirnim bili naneti samo brojevi 2-13.

Vojno evidencijski brojevi -VeBr su bili deo označavanja samo maskirno obojenih IK-3, u početku na boku trupa ispod i ispred repa, samo kao crni četvorocifreni broj 2151 -2163 a kasnije kao mali crni serijal No-2151/No2161 na samom vrhu vertikalnog repa.

Oznake fabrike „Rogožarski AD Beograd“ ispisane su crnom bojom na obe strane vertikalnog repa, dok je beli logo, stilizovani avion u krugu, bio obojen sa obe strane na vrhu repa aviona.

Jedini servisni natpis, crni „DIŽI OVDE“ nalazio se na mestu otvora na trupu, kroz koji se provlačila šipka za podizanje repa, radi lakše manipulacije avionom u hangaru i na stajanci.

Svi natpisi su izvedeni ćiriličnim pismom osim natpisa tipa motora na prototipu.

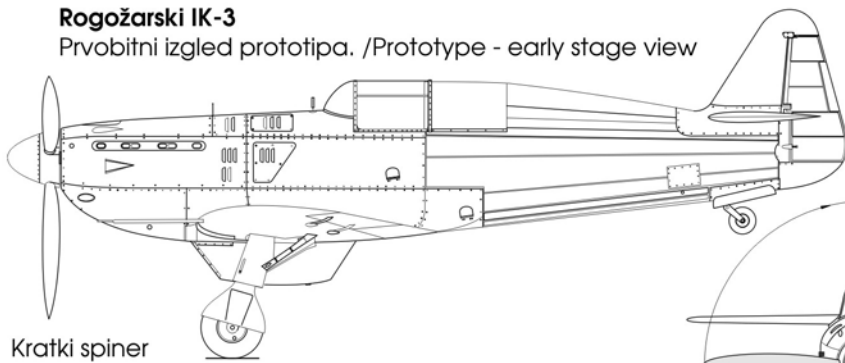
Za više podataka, pogledati priložene crteže i fotografije u ovom članku.

Na kraju, zatvaramo ovu temu o nesumnjivo najboljem i najmodernijem vazduhoplovu proizvedenom u Kraljevini Jugoslaviji, do nekih novih saznanja i podataka.

Nenad M. Miklušev

Rogožarski IK-3

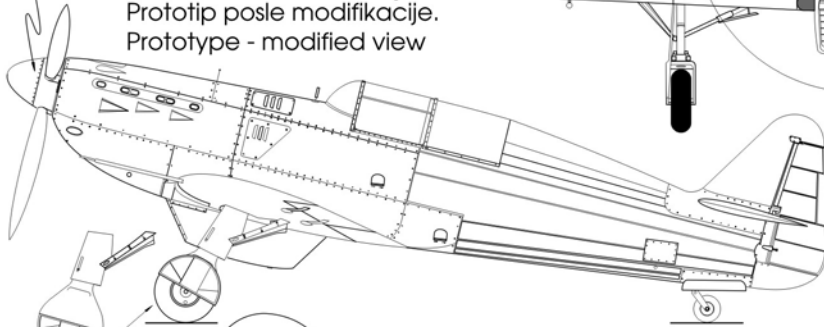
Prvobitni izgled prototipa. /Prototype - early stage view



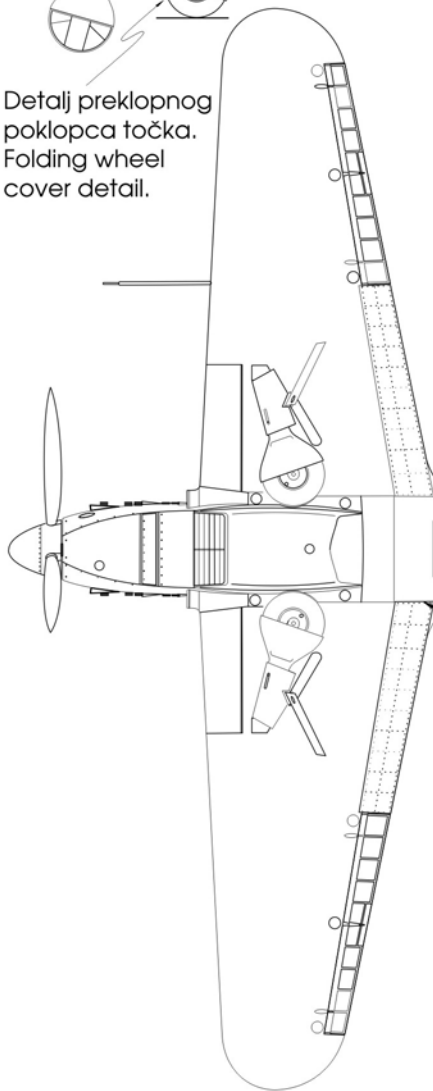
Kratki spinner
Short spinner

Rogožarski IK-3

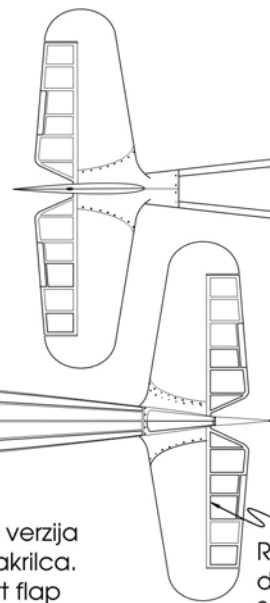
Prototip posle modifikacije.
Prototype - modified view



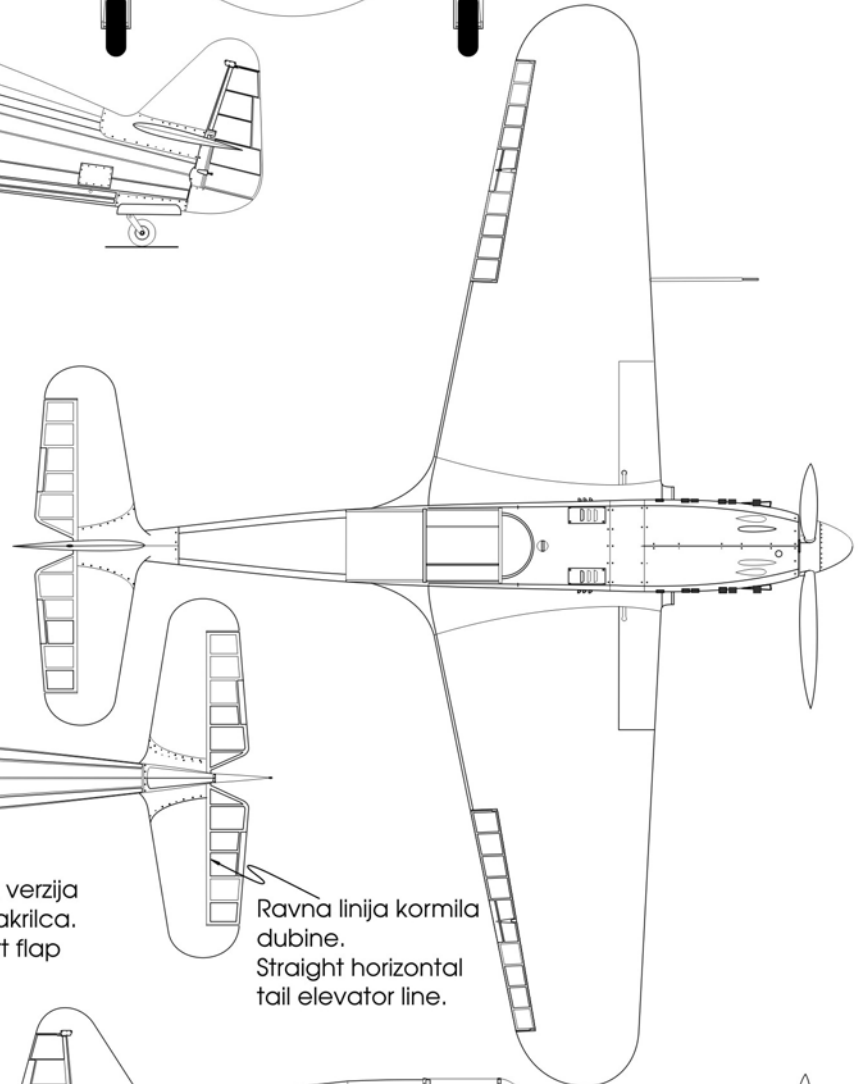
Detalj preklopnog
poklopca točka.
Folding wheel
cover detail.



Prvobitna verzija
kratkog zakrilca.
Initial short flap
layout.



Ravna linija kormila
dubine.
Straight horizontal
tail elevator line.



Rogožarski IK-3

Prototip u završnoj konfiguraciji
Prototype - final layout view



Instrument tabla prvog prototipa.
First prototype instr panel.

Crtao: Nenad M. Miklušev
C.2010.-2014.

ПРВА СРПСКА
АВРИКА АЕРОПЛАНА
ЖИВОЈИ РОГОЖАРСКИ АД.

ROGOŽARSKI IK-3
Razmera/Scale 1/72

0 1 2 3 4 5m

Rogožarski IK-3- Drugi prototip ,No2.

Second prototype , No2

December 1939.

Glavna i repna noga stajnog trapa firme Messier sa gumama Dunlop dimenzija 600x190mm na glavnom i 260x80 mm na repnom točku. Messier main and tail undercarriage legs with Dunlop 600x190mm-main and 260x80mm-tail.

Poklopac noge stajnog trapa prvih 6 aviona IK-3
First 6 IK-3 batch undercarriage cover plate

Dugi spinner
Long spinner

Instrument tabla serijskog aviona
Series IK-3 instrto panel.

Rogožarski IK-3

Prvih 6 isporučenih IK-3 No2-No7,
First 6 IK-3 batch planes No2-No7
April 1940.

Zaobljeni slivnik horizontalnog stabilizatora.
Horizontal tail curved root cover.

Produžena verzija serijskog zakrilca.
Lenghtened series flap version.

Stepenasta linija kormila dubine.
Stepped tail elevator line

Crtao: Nenad M. Miklušev
C.2010.-2014.

ПРВА СРПСКА
АВРИКА АЕРОПЛАНА
ЖИВОТИН РОГОЖАРСКИ АД.
ROGOŽARSKI IK-3
Razmera/Scale 1/72

0 1 2 3 4 5m

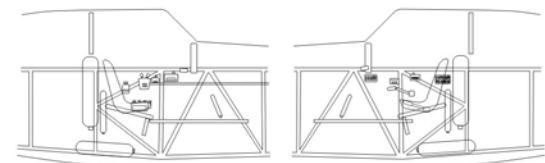
Rogožarski IK-3 (No8-No13)

Drugi 6 isporučenih IK-3.
Series production-2nd batch

Elisa / Prop
Ratier-Chauviere 351m
Constant speed , 3,104m dia

Skraćeni poklopac stajnog
trapa na drugih 6 IK-3 (No8-No13)
2nd batch IK-3's clipped
undercarriage cover plate
(No8-No13) .

Struktura pilotske kabine.
Cockpit structure layout.



Duraluminijumsko
ojačanje napadne
ivice krila.
Duraluminium
reinforced wing
leading edge

Duraluminijumsko
ojačanje napadne
ivice horizontalca.
Duraluminium
reinforced tailplane
leading edge.

Ravna linija
slivnika horizontalnog
stabilizatora.
Straight horizontal tail
root cover.

IK-3 No13/2161
Dodatni ventilacioni
otvor na kapotažu .
Additional engine vent .

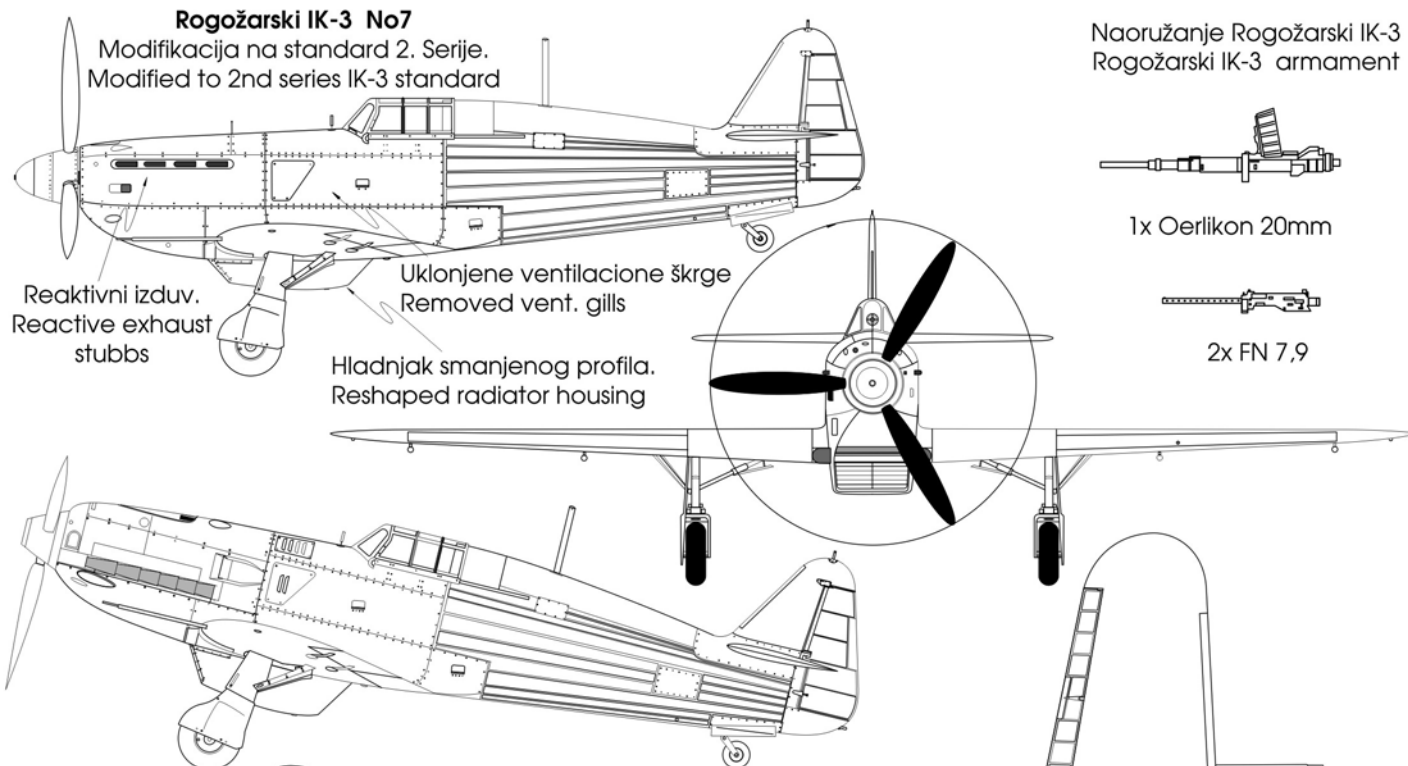
Crtao: Nenad M. Miklušev
C.2010.-2014.

ПРА СМТСКА
АВРИКА АЕРОПЛАНА
ЖИВОТНИ РОГОЖАРСКИ АД.
ROGOŽARSKI IK-3
Razmera/Scale 1/72

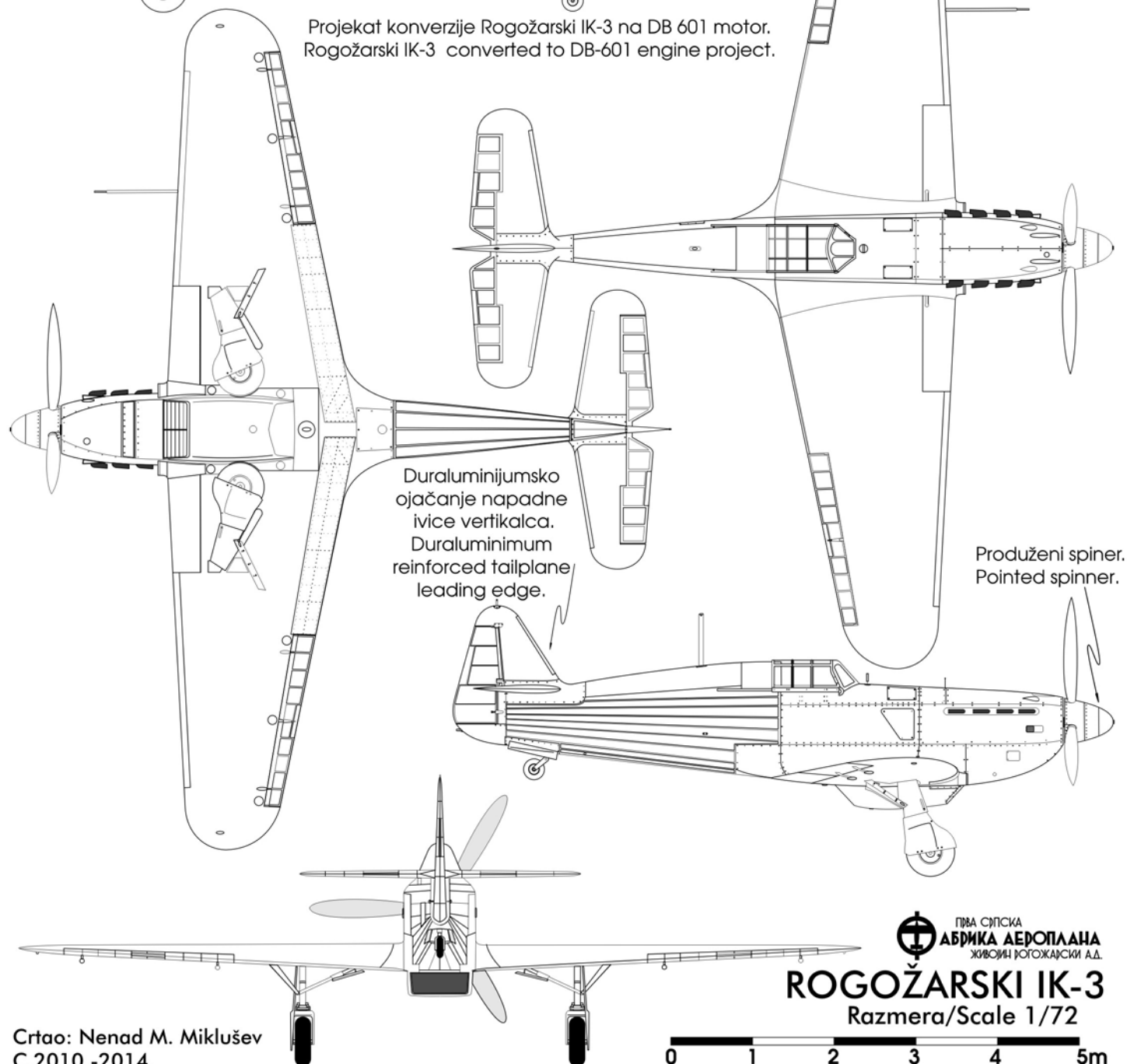
0 1 2 3 4 5m

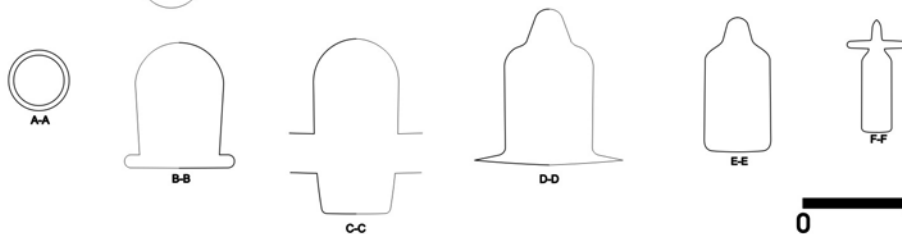
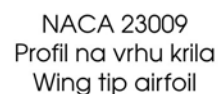
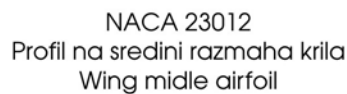
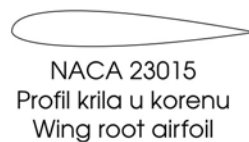
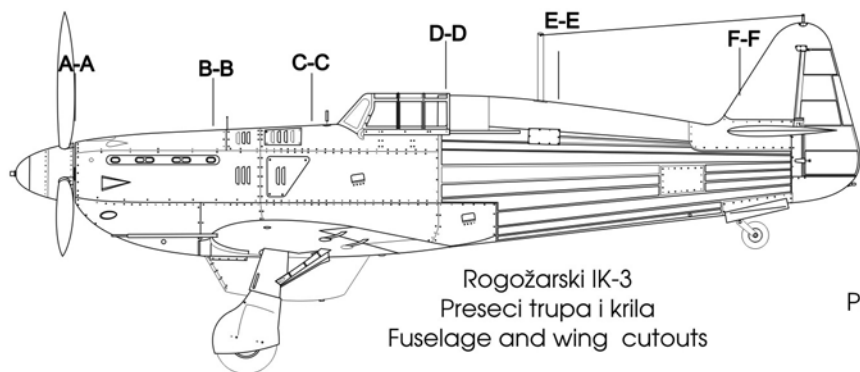
Rogožarski IK-3 No7

Modifikacija na standard 2. Serije.
Modified to 2nd series IK-3 standard



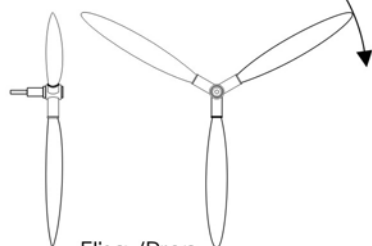
Projekat konverzije Rogožarski IK-3 na DB 601 motor.
Rogožarski IK-3 converted to DB-601 engine project.



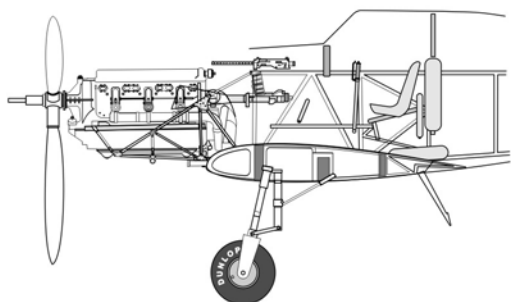
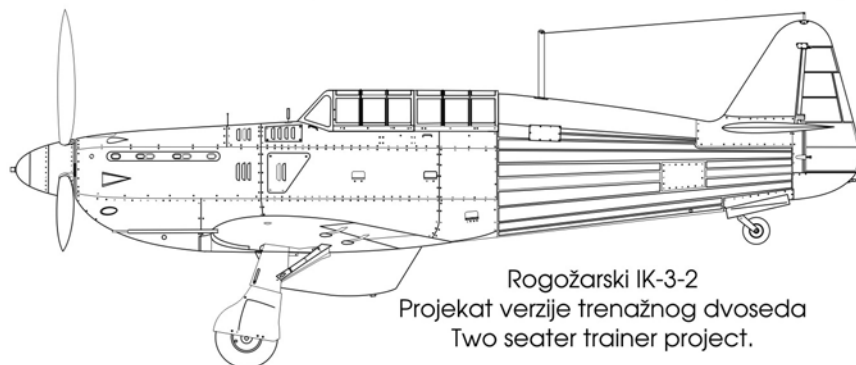


ROGOŽARSKI IK-3

Razmera/Scale 1/72

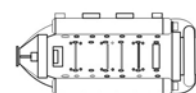
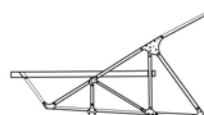
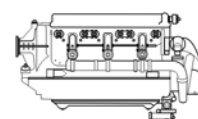


Hispano Suiza licence built
Hamilton Standard 56
Constant speed ; 3,184m dia



Rogožarski IK-3
Instalacija motora i stajnog trapa
Engine and undercarriage instalation layout.

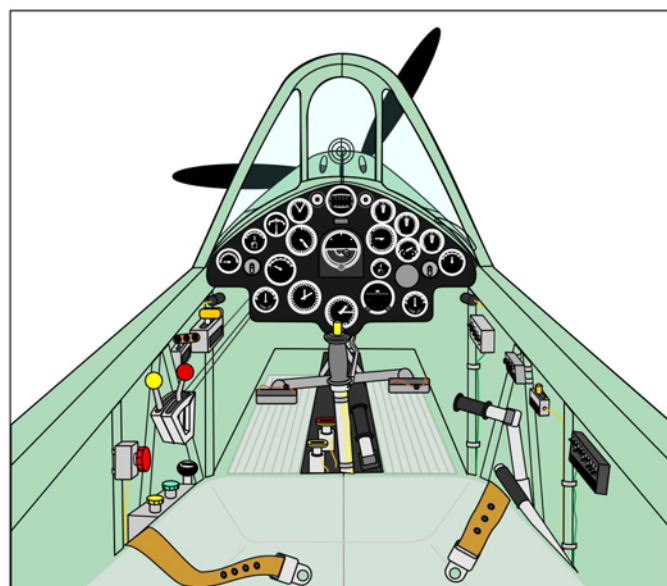
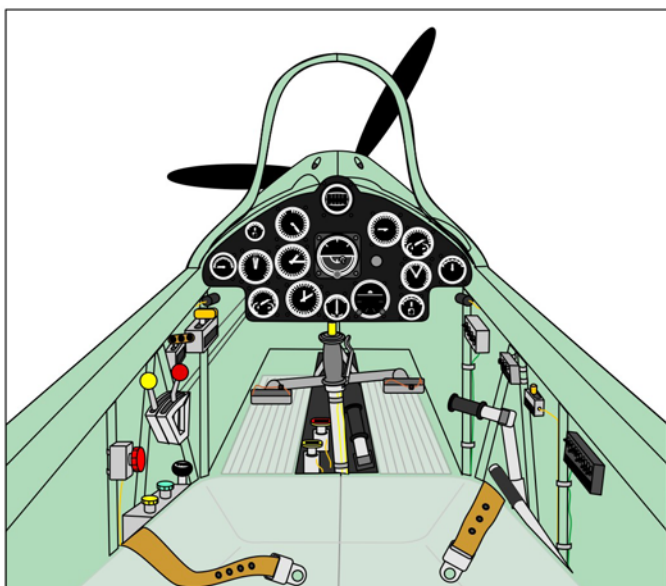
Hispano Suiza 12Y29



Crtao: Nenad M. Miklušev
C.2010.-2014.

Rogožarski IK-3 kabina prototipa/
Prototype cockpit layout

Rogožarski IK-3 Kabina serijskog aviona
Series production cockpit layout



Rogožarski IK-3

Bojenje prototipa, Zemun 1938.

Prototype paint scheme, Zemun 1938.

Natpisi samo sa leve strane repa/Inscriptions, port side only!

Beli znak fabrike Rogožarski
White Rogožarski factory badge

Elisa crna
Black prop

HAMILTON
STANDARD
Hamilton logo

Rana verzija prototipa,
Elisa aluminijum.
Early prototype appearance
Natural metal (Alu) prop.

Obuhvatno/Overall

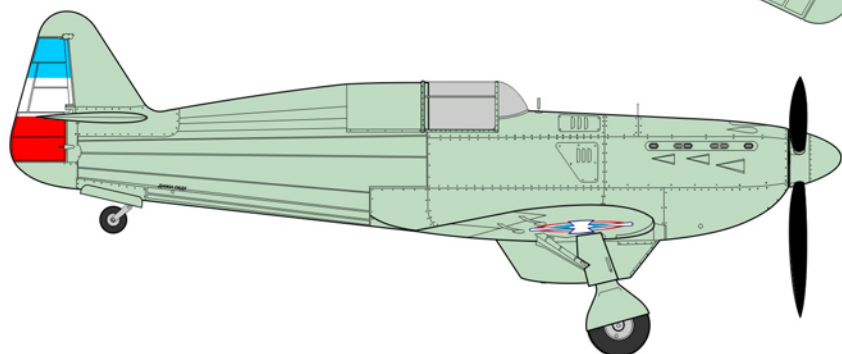
Rogožarski Zelena-Rogožarski Green
Fabrička boja Rogožarski factory paint
FS 14424

Exact match : Agama IZ-5M +gloss varnish

Close match to:

Lifecolor SKY/Gunze H-74/Tamiya XF-21

Oznake VVKJ u 4 pozicije , 100cm u prečniku.
100cm dia RYAF roundel on 4 positions.



Crtao: Nenad M. Miklušev
C.2010.-2014.

0 1 2 3 4 5m

ПІЛІ СІПСКА
АВРІКА АЕРОПЛАНА
ЖИВОЇНІ РОГОЖАРСКИ А.Д.
ROGOŽARSKI IK-3
Razmera/Scale 1/72

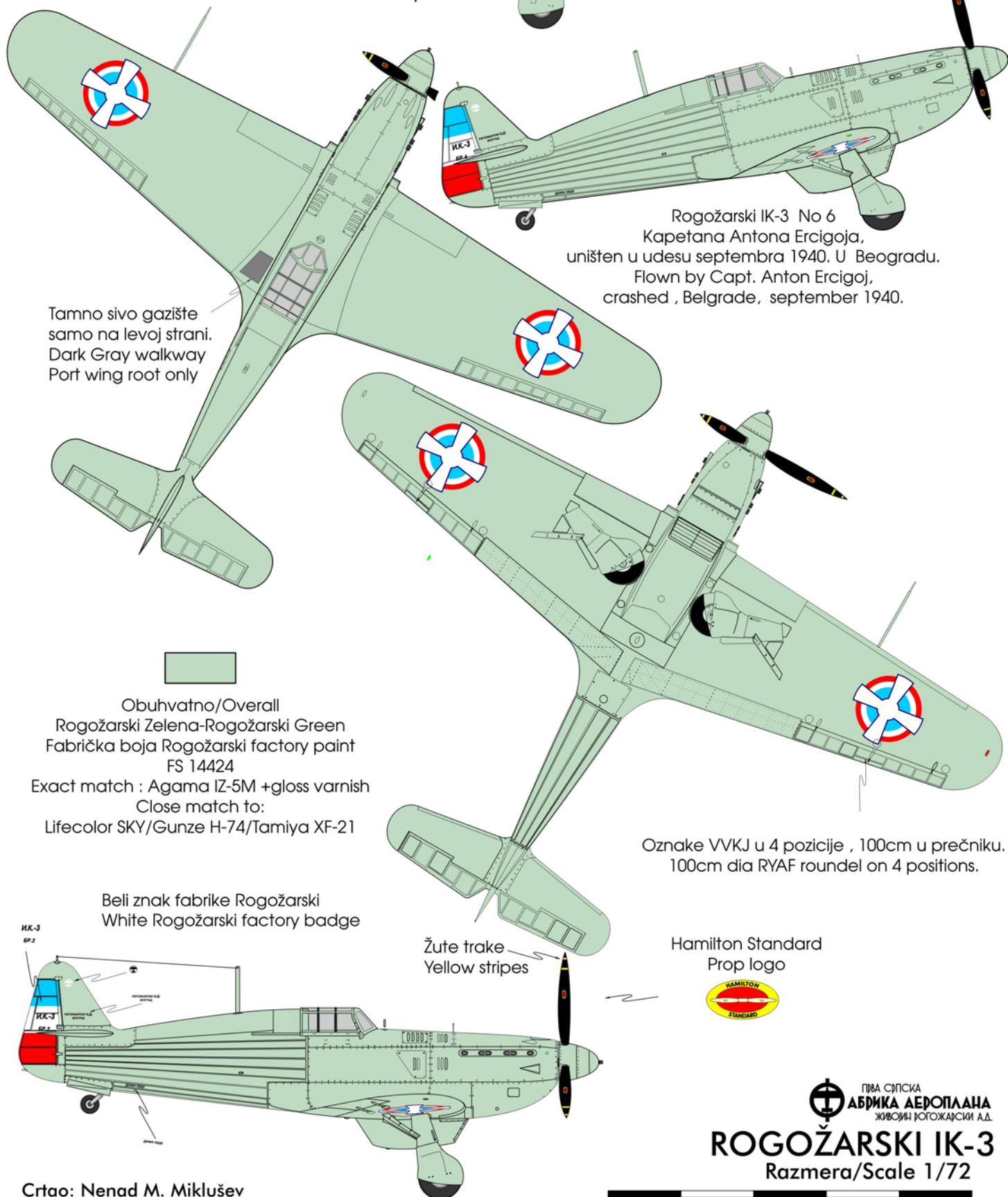
Rogožarski IK-3

Bojenje drugog prototipa, i prvih 6 aviona, Zemun 1940.
2nd Prototype and first 6 delivered planes, Zemun 1940.
Paint scheme.

Natpisi sa obe strane repa/Inscriptions written on both sides!

Elisa crna
Black prop

Rogožarski IK-3
Br.2/No.2- 2nd Prototype
1939/1940.



Tamno sivo gazište
samo na levoj strani.
Dark Gray walkway
Port wing root only

Rogožarski IK-3 No 6
Kapetana Antona Ercigoja,
uništen u udesu septembra 1940. U Beogradu.
Flown by Capt. Anton Ercigoj,
crashed , Belgrade, september 1940.

Obuhvatno/Overall

Rogožarski Zelena-Rogožarski Green
Fabrička boja Rogožarski factory paint
FS 14424

Exact match : Agama IZ-5M +gloss varnish

Close match to:

Lifecolor SKY/Gunze H-74/Tamiya XF-21

Beli znak fabrike Rogožarski
White Rogožarski factory badge

Žute trake
Yellow stripes

Hamilton Standard
Prop logo

Oznake VVKJ u 4 pozicije , 100cm u prečniku.
100cm dia RYAF roundel on 4 positions.

IK-3
BR.2



ПРВА СРПСКА
АВИАЦИЈА
АВИАЦИЈА АЕРОПЛАНА
ЖИВОЈИ РОГОЖАРСКИ АД.

ROGOŽARSKI IK-3
Razmera/Scale 1/72

Crtao: Nenad M. Miklušev



Rogožarski IK-3 trobojna maskirna šema.
Rogožarski IK-3 ,three tone paint scheme template

Rogožarski IK-3 No4/2153
Zemun, Jesen/autumn 1940.

Rogožarski znak i natpisi nisu primenjeni.
 Rogožarski badge and inscriptions
 not applied.


Rogozarski IK-3 nepoznatog broja, sveže prebojeni,
 bez oznaka i natpisa, pilota Savo Poljanec,
 jun 1940, Zemun.

Rogozarski IK-3 flown by Captain Savo Poljanec,
 June 1940. Zemun, Fresh overpainted, without any
 markings and serials.


Oznake VVKJ , 70cm u prečniku
 Samo na gornjem levom krilu.
 70cm dia RYAF roundel ,topside only.


Rogožarski IK-3
No 9 / 2158 Zemun, late 1940.

Rogožarski factory mixed paints

 Rogožarski Zelena /Gray-Green
 Fabrička boja/factory mixed paint
 Približno/Close match FS 14424

 Oker Žuta/Ochre Yellow
 Približno/Close match FS 10266

 Tamno zelena/Dark Green
 Približno/close match FS 14096

 Tamno smeđa/Dark Brown
 Približno/Close match FS 10045

Rogožarski IK-3 /No13/2162.
Oštećen ,zarobljen u Zemunu, aprila 1941.

Rogožarski IK-3 /No13/2162.
Damaged ,captured at Zemun, April 1941.

ПРА СРПСКА
 АВРИКА АЕРОПЛАНА
 ЖИВОЈИ РОГОЖАРСКИ АД.

ROGOŽARSKI IK-3
 Razmera/Scale 1/72

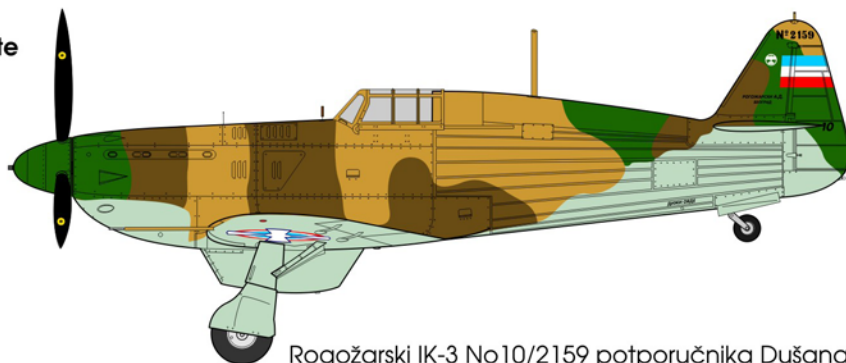
Crtao: Nenad M. Miklušev
 C.2010.-2014.

0 1 2 3 4 5m

Rogožarski IK-3 trobojna maskirna šema.
Rogožarski IK-3 ,three tone paint scheme template

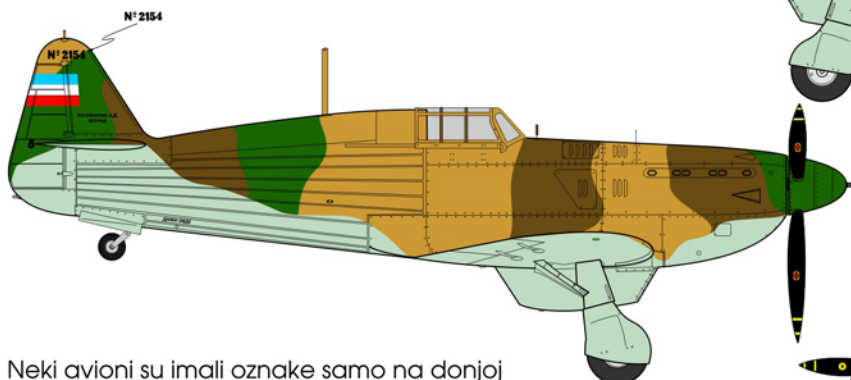
Rogožarski IK-3 No5/2154 , spaljen na Velikim Radincima 12.aprila 1941.

Rogožarski IK-3 No5/2154 Burnt at Veliki Radinci, April 12th 1941.



Rogožarski IK-3 No10/2159 potporučnika Dušana Borčića , oborenog 6. Aprila 1941.

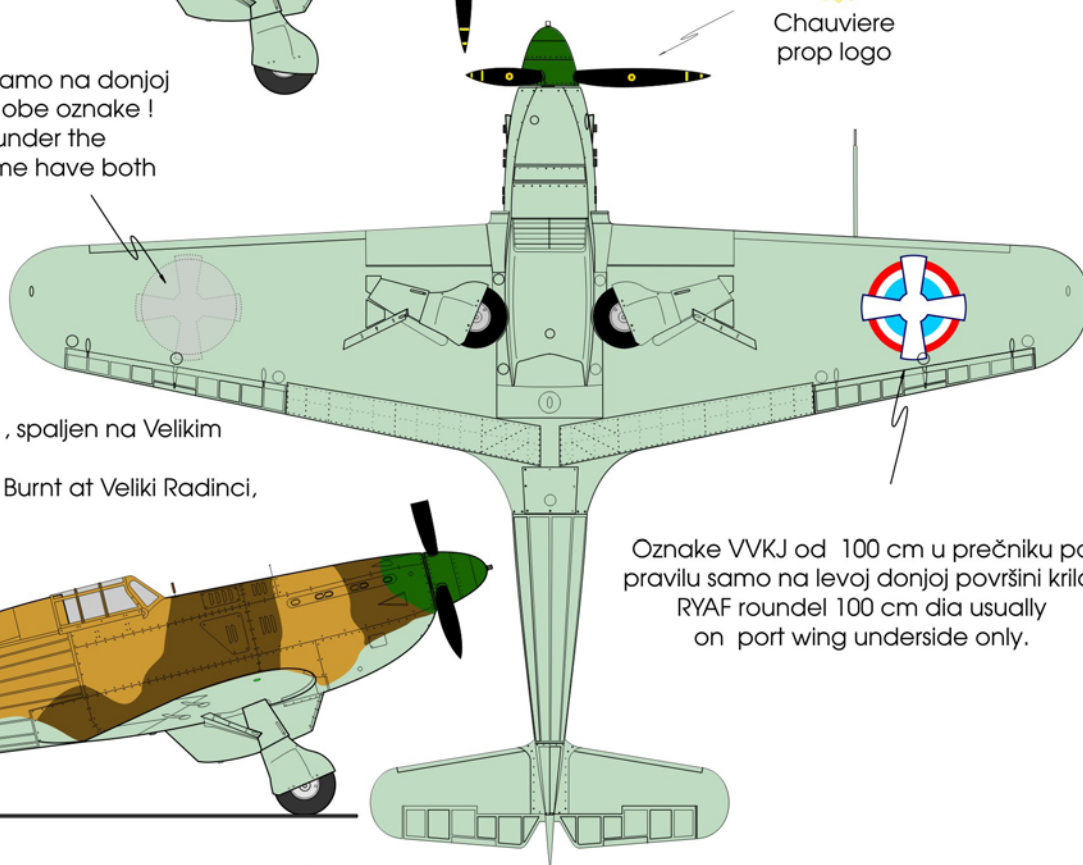
Rogožarski IK-3 No10/2159 , 6th April 1941.
 flown by Pilot officer Dušan Borčić -KIA



Neki avioni su imali oznake samo na donjoj površini desnog krila a neki i obe oznake !
 Some planes have roundel under the starboard wing only and some have both roundels retained !

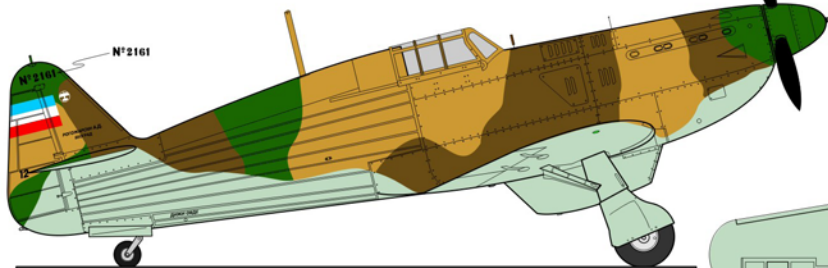


Chauviere
 prop logo



Rogožarski IK-3 No 12/2161 , spaljen na Velikim Radincima 12.aprila 1941.

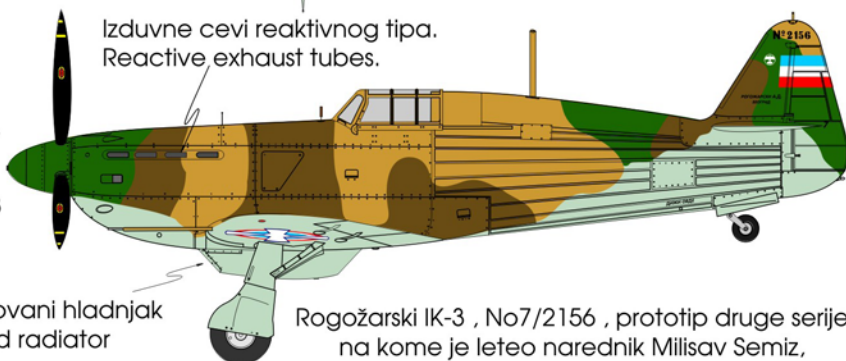
Rogožarski IK-3 No 12/2161 Burnt at Veliki Radinci, April 12th 1941.



Oznake VVKJ od 100 cm u prečniku po pravilu samo na levoj donjoj površini krila.
 RYAF roundel 100 cm dia usually on port wing underside only.

Produženi spinner elise
 Long spinner

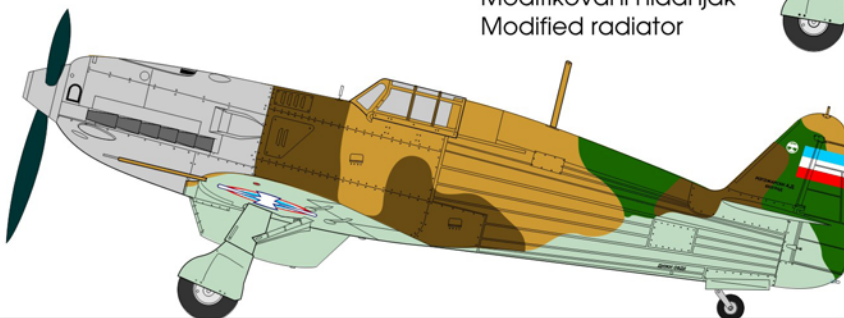
Izduvne cevi reaktivnog tipa.
 Reactive exhaust tubes.



Mogući izgled modifikacije aviona Rogožarski IK-3 na motor DB 601.

Reconstruction of possible look of DB 601 powered Rogožarski IK-3.

Modifikovani hladnjak
 Modified radiator



Rogožarski IK-3 , No7/2156 , prototip druge serije na kome je leteo narednik Milisav Semiz, spaljen 12. Aprila 1941. na velikim Radincima.
 Rogožarski IK-3 , No7/2156 2nd series prototype, flown by Sergeant Milisav Semiz, burnt at Veliki Radinci, April 12th 1941.



ПРВА СРПСКА
 АВРИКА АЕРОПЛАНА
 ЖИВОЈИ РОГОЖАРСКИ АД.

ROGOŽARSKI IK-3
 Razmera/Scale 1/72

Rogožarski IK-3

text and drawings: Nenad M. Miklušev

Prva Srpska Fabrika Aeroplana "Živojin Rogožarski" - First Serbian Aircraft factory "Živojin Rogožarski" was founded by Živojin Rogožarski on April 21st 1924. in Belgrade. The first produced aeroplane was the "Brandenburg" biplane with a 100HP Mercedes engine which was delivered on May 21st 1925.

Later the Rogožarski factory became a major supplier of training and light aeroplanes for RYAF and in the late 1930s produced a series of successful training planes like the Fizr FN, PVT, PVT-H, and its derivative R-100, observer hidroplanes SIM-XI, SIM-XII, SIM XIVH, and fighter planes, R-313, IK-3 etc. Also a large number of sport planes and prototypes were produced, starting with the A.@.R. "Yellow Bird", SIM-X, SIM-Xa, SI-Gyp, Brucoš (Freshman) and the licence built RWD-13/13s.

Rogožarski IK-3

The innovative processes that were linked to the change from biplane to monoplane reached the Yugoslavian aeronautical industry, traditionally considered second-rate compared to those of the major European



Ljubomir Ilić (l) and Kosta Sivčev (r), in front of Ikarus IK-L1, an IK-3 predecessor, Spring 1935, at Zemun-Belgrade airfield.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

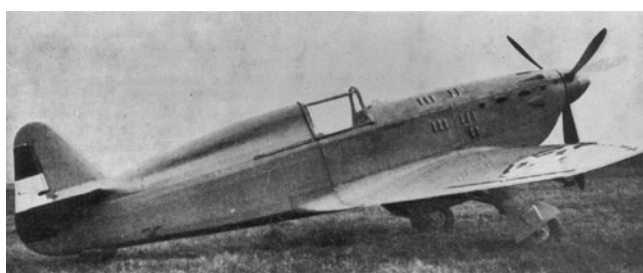
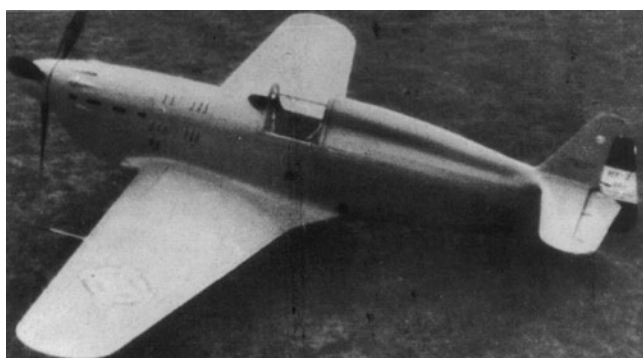
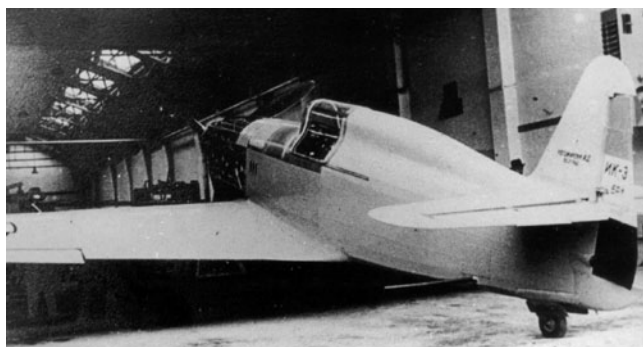
powers, in the first half of the 1930s. The result of this was the Rogožarski IK-3, a small, agile fighter with closed cockpit, retractable landing gear, which proved to be just as reliable and rather easier to handle than its two more illustrious contemporaries, the British Hawker Hurricane and the German Messerschmitt Bf 109.

In 1933, the idea of developing a modern combat plane came to Ljubomir Ilić and Kosta

Sivčev the two aircraft designers who had produced the first entirely Yugoslavian fighter, the IK-1, a couple of years earlier. Encouraged by this experience, the two designers, along with Slobodan Zrnić were convinced that the era of the biplane and the high-wing monoplane was over and that, considering the high-quality performance of the new bombers being developed at the time, only a low-wing monoplane with re-



Captain Milan Bjelanović Test Group pilot, in Rogožarski IK-3 prototype cockpit, during the flight test trials, spring 1938, Zemun airfield.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 prototype set of photographs, spring 1938, Zemun airfield.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

tractable landing gear possessed the characteristics necessary to guarantee supremacy in the air. The project got under way in great secrecy, and towards mid 1936 all drawings and documentation were handed over to the military authorities for examination.

However, the initial evaluation phase proved to be long, the delay caused to a great extent by official skepticism concerning the new formula. Not until March of the following year was a contract signed for the production of a prototype. The factory that was to supervise its construction was Rogožarski, based in Belgrade.

The first (prototype) aircraft was completed a year later, and the IK-3 made its maiden flight on April 14th 1938. The first flight was achieved by the Rogožarski factory test pilot captain Milan Bjelanović on Belgrade-Zemun airfield.

The fuselage had a steel tube airframe with mixed canvas and metal covering, and the wing was built almost entirely of wood, with only a few steel tube reinforcements. The prototype was powered by a 910 hp (679 kW) "V-12" Hispano-Suiza 12 Y29 supercharged engine, which drove a three-bladed Hispano Suiza Constant Speed 56 (Hamilton licence) variable pitch metal propeller. The armament consisted of a Oerlikon M 39 EM 20 mm cannon installed on the propeller shaft and two fixed FN M38, 7.9mm machine guns in the fuselage.

During evaluation tests, the concentration of the armament in the nose was one of the most appreciated features, although the aircraft's maneuverability and excellent overall performance also made a good impression. However, flight tests were interrupted suddenly on 19th January 1939 when the prototype crashed following a deep dive, resulting with the death of the test pilot, Milan Pokorni.

Even though the causes of the accident were not attributed to serious structural problems, this event delayed still further the start of production, which had been planned on the basis of an order for 12 aircraft barely three months earlier.

The first six aircraft (No 2-No 7) were delivered in March 1939 and the others (No 8-No 13) by July 8th 1940. The IK-3s equipped the 161 and 162 eskadrila, which formed part of the 51st grupa based at Zemun airfield. Beginning on April 6, 1941, the date of the German invasion of Yugoslavia, only the six IK-3s which were operational proved their worth in the fierce fighting against the Luftwaffe, destroying eleven enemy aircraft before the last three surviving aircraft were destroyed at the emergency strip at Veliki Radnici by their crews during the night of April 11th and 12th.

At that time, another 25 aircraft were under construction. However, the IK-3 had a relatively short life span, dictated by the events of the war itself. The production program came to a halt when the Germans invaded, by which time only 12 aircraft had been delivered to the units.

Battle over Belgrade

The 12 IK-3s from the first production series were delivered on July 8th 1940 and allocated to 1 lovačka brigada (1st Fighter Brigade), 6 lovački puk (6th Fighter Regiment), 51 lovačka grupa (51st Fighter Group), comprising of 161. and 162 eskadrila (161st and 162nd Fighter Squadron).

A few days later, July 11th, the 51st Fighter Group became an independent FG, detached and under direct command of the 1st Fighter Brigade Commander Pukovnik (Group Captain) Dragutin Rubčić. The Order of Battle on 6th April 1941 of the Vazduhoplovstvo Vojske Kraljevine Jugoslavije – VVKJ – Royal Yugoslav Air Force, RYAF Rogožarski IK-

3s was as follows: 161 and 162 Fighter squadrons to have 6 IK-3s (3 IK-3s each).

The remaining 5 IK-3s were in the Rogožarski factory assembly workshop, two undergoing scheduled services, one undergoing modification to the Series II IK-3 standard (see Technical Data) and two were being repaired in the 6th Fighter regiment workshop.

One IK-3 was lost on September 6th 1940 killing Kapetan (Captain) Anton Ercigoj, Commanding Officer of the IK-3 Fighter Squadron and member of the famous RYAF Aerobatic Trio (with Captains Savo Poljanec and Kosta Lekić). During the mock attack training on Potez 25 over the Sava and Danube estuary, he went into a zooming climb with intention to make a loop, but fell into a spin at low altitude and hit the water. The possible cause of the crash was pilot error due to tiredness, as Ercigoj performed almost an hour of aerobatics in PVT trainer just before this fatal flight.

The modified Rogožarski IK-3 (No7) was delivered on April 7th and included in the 161st Fighter Squadron, flown by Sergeant Milivoj Semiz.

The RYAF was secretly mobilized on 6 March, and dispersed to the auxiliary airfields until 20th March. However on April 3rd, Major Vladimir Kren defected to Graz in a Potez XXV, with confidential documents and maps as to the location of many of these airfields, and of the codes and cipher used by the air force command, which had to be urgently changed as a result.

The Assault on Yugoslavia

The German invasion of Yugoslavia began at dawn on April 6th, 1941. Bombing raids launched from Luftwaffe VIII Fliegerkorps based in Bulgaria, were followed by the Luftflotte 4 units which took off from Austria, Hungary and Romania. The South West part of Yugoslavia and the Adriatic coast was attacked by the combined Luftwaffe X Fliegerkorps and the Italian 2a and 4a Squadra Aerea from Commando Aeronautica Albania bases.

Belgrade and other dispersed war airfields were bombed in four successive waves with more than 100 bomber planes each, during this "bloody" Sunday.

Gen Obst. Lohr's Luftflotte 4 commenced its most important role allocated to the German forces by Hitler in his Directive No.25 -punishment of the Belgrade government. The Luftwaffe prepared a massive strike on the Belgrade which was to follow Fliegerkorps VIII's initial actions by about an hour. When the first alarms were sounded in the city at 06:45, 74 Ju87s from StG77 were approaching at 2500-3000m with 160 He 111s of II/KG 4 and Do17Zs from KG 2 and 3, with escorting Bf109s at 3300-3600m, 100 Bf109Es (including 56 aircraft from Stab, II and III/JG 77) providing top cover at 4500m. The IK-3 pilots were in no way taken by surprise. At Zemun (Belgrade) airfield 51 Grupa had been brought to alert an hour before daylight.

When the first major Luftwaffe raid approached, 51 Grupa had its third patrol of the morning in the air. The Luftwaffe aircraft were approaching in Gruppe strength at intervals of 15 minutes, and as the first small dots appeared in the sky all 51 of the Grupa fighters scrambled in two parallel columns from the grass airstrip of Zemun airfield.

One of the 51 Grupa's IK-3 flown by Sergeant Dušan Vujičić was forced to turn back with engine trouble, but 5 IK-3s headed for the first intruders.

The five IK-3s made initial contact with the bombers, but within moments the Bf 109Es of JG77 were upon them and a fierce series of dogfights commenced. Five claims were to be made for the defenders,

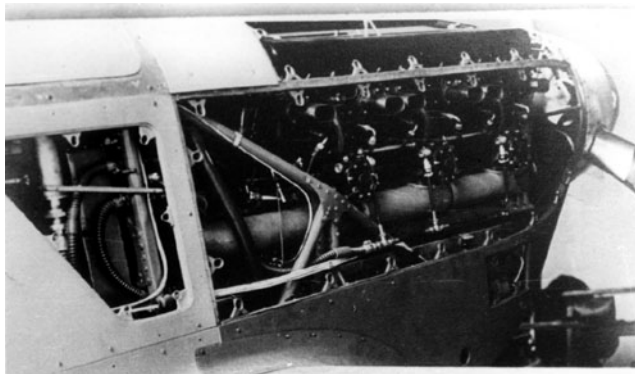


Georges Challess, Hispano Suiza technician works on HS 12Y29 engine installation in early 1938, at Zemun.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

flying the IK-3, but one of the Yugoslav fighters was shot down, three more being badly hit and subsequently destroyed or damaged in forced-landings; one pilot was killed, while two were wounded.

The dead was 2nd Lt Dušan Borčić of 161 Eskadrila, whose aircraft crashed on the Belgrade streets.

2nd Lt Eduard Banfić of 162 Eskadrila crash landed near the airport and was wounded. In an attempt to take off in his IK-3 Capt Savo Po-

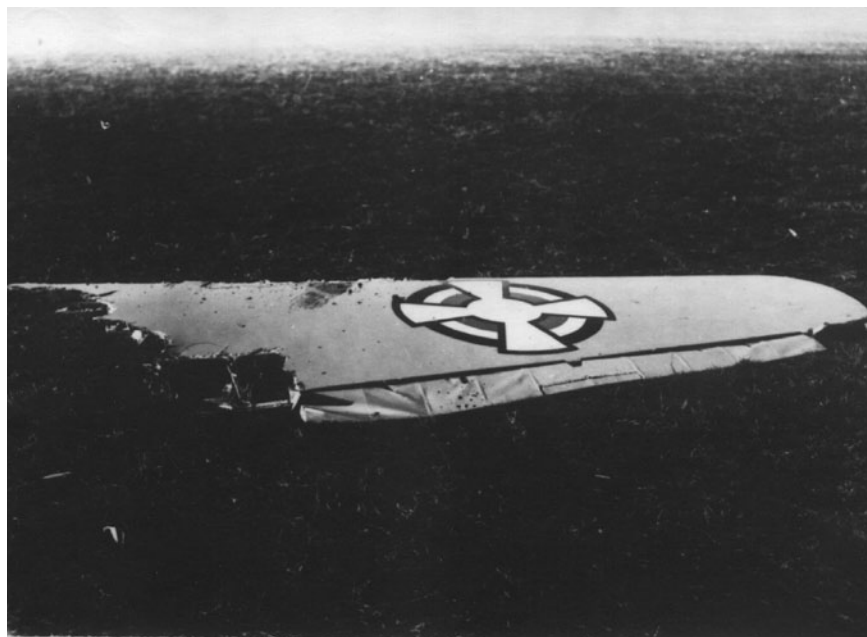


Hispano Suiza HS 12Y29 engine installation details on Rogožarski IK-3 prototype, early 1938.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Captain Milan Pokorni, the first victim of Rogožarski IK-3, tragically died on January 18th 1939, during the Rogožarski test trials, on Zemun airfield.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 prototype wing remains, after the Captain Pokorni crash at January 18th 1939.

Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

Ijanec was forced to crash land by a German Messerschmitt. The plane suffered severe damage while the pilot was also wounded. Meanwhile Sgt Milisav Semiz shot down a Ju87.

As 161 & 162 Fighter Squadron survivors returned, the unit found it had only three IK-3s still airworthy.

During this initial attack the pilots of JG77 claimed ten victories. One pilot of the Stabsschwarm claimed a Bf109, a few pilots of II Gruppe making six more claims, while Obit Armin Schmidt and Lt Emil Omert of III Gruppe each claimed Messerschmitts. Ofw Riehl of this unit claimed a fighter identified as a 'Dewoitine' - almost certainly one of the IK-3s. The next attack came at about 10:00 and

lasted about an hour, 57 Ju87s and 30 Messerschmitts appearing overhead.

The three remaining IK-3s and Me-109s of the 51st Grupa took off, the latter now commanded by Captain Todor Gogić, since the previous commander, Maj Adum Romeo had been removed by the Brigade Commander due to his lack of activity during the first attack. This time the IK-3 pilots claimed two Ju87s were forced to land and a Bf109E was shot down.

Two more attacks followed during the afternoon, one at 14:00 by 94 twin-engined bombers from the airfields around Vienna, escorted by 60 fighters, and the second at 16:00 made by 90 Ju87s and 60 fighters. The

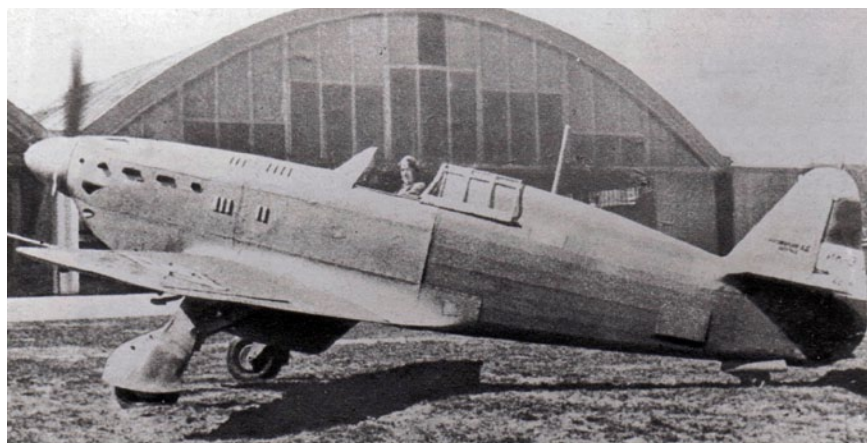
first of these was met by a mix of six 51 Group (3 IK-3s and 3 ME 109Es) and twelve 32 Group fighters, these units claiming one and three victories respectively (one bomber was claimed by Captain Todor Gogić and 1st Lt Dušan Vujičić of 162 Eskadrila jointly). The total Luftwaffe claims over Belgrade amounted to 19 Me109s and four unidentified types.

The dogfight over Belgrade on April 6th had cost the 161 & 162 Fighter Squadrons with one pilot killed and two wounded; one of its aircraft shot down and three damaged. They had claimed some 5 Luftwaffe aircraft shot down and three more forced to land. Luftwaffe losses had actually been substantially lower than this. During the first raid over



Captain Anton Ercigoj, the commanding officer of the IK-3 eskadrila, lost his life on September 3rd 1940. Flying on Rogožarski IK-3 Br.6/No6.

Photo-Nenad Miklušev collection.



Rogožarski IK-3 Br2/No2, second prototype and first series produced plane, at Belgrade airfield, April 27th 1940.

Photo - Malcolm Passingham via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 Br2/No2, second prototype and first series produced plane, on december 15th 1939. photographed prior the test flight. Mr. Ljubomir Ilić, head of IK-3 project is on the right .



Rogožarski IK-3 news paper advertisement, published in 1939. FLIGHT magazine
Photo — Flight via Nenad Miklušev

Belgrade 8 KG 3 lost two Do.17Zs, one of them 5K +DS flown by Uffz Heinz-Werner Neuwirth. I/ZG 26 suffered the loss of no less than five Bf 110s, some of which were probably amongst those claimed by the Yugoslavs as twin-engined bombers. Of these five, four were shot down (two probably by AA fire) with the loss of three of the crews - Ofw Willi Messemer, Lt Reinhold Eymers and Obitt Kurt Krebitz and their crews - whilst the fifth was destroyed in a crash-landing.

One more crash-landed and it appears that a seventh may also have been damaged. During the day's raids I/StG 77 lost four Ju87s, including S2+BM flown by Ofw Heinz Ritter and S2 +GN (UHz Gottfried Lannewers) a Bf-109E of Stab/JG 54 was also lost. Not all of these losses were caused by IK-3 pilots, but some were certainly made by these brave men.

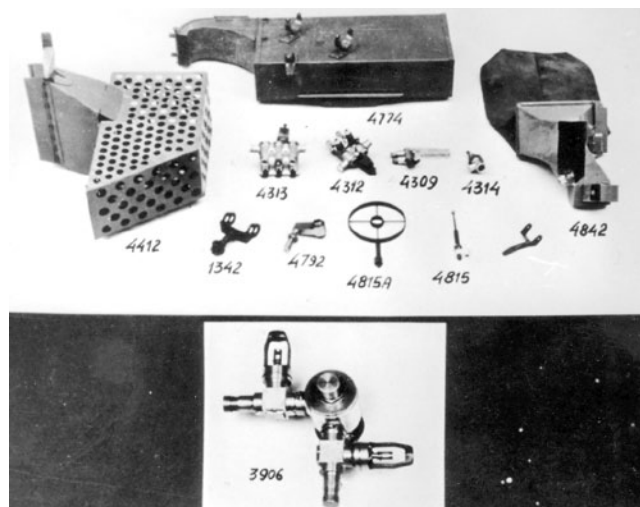
At dusk, all activity in the air came to a halt until about 23: 00, when a small force of German bombers appeared over Belgrade, dropping bombs on the fires that were still burning. Such intruders caused panic amongst the already shocked inhabitants.

During this initial day of war, Belgrade was attacked by 484 bombers and Stukas, which had dropped 360 tons of bombs. Most of the estimated 4000 citizens killed in Belgrade during the April war died on this first day; more than half the number was never found.

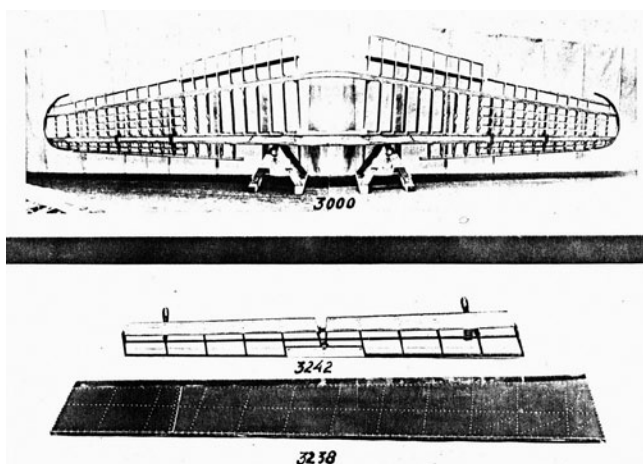
On April 7th the Luftwaffe tactics over the Belgrade were different, no repetition of the mass attacks of the previous day being forthcoming. Instead throughout the morning and early afternoon small formations of three or four aircraft approached high above the clouds, di-



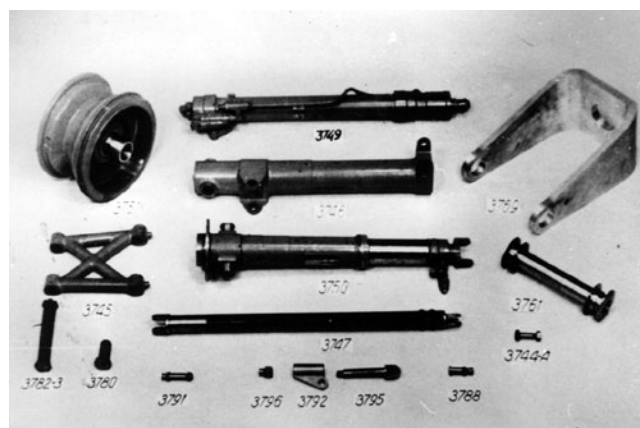
Rogožarski IK-3 structure details – Messier Main landing gear
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



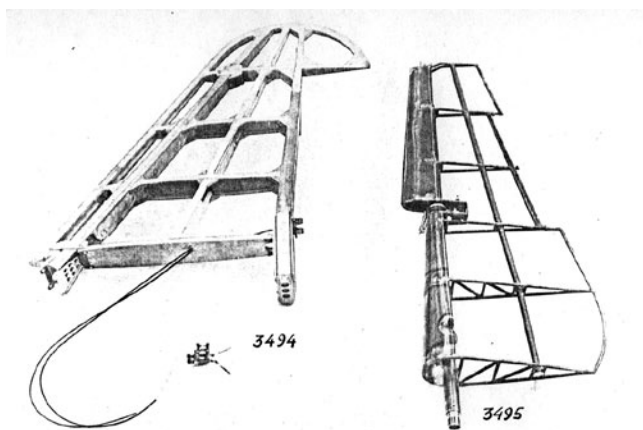
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Gunsight, ammo box, and oxygen valve details
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



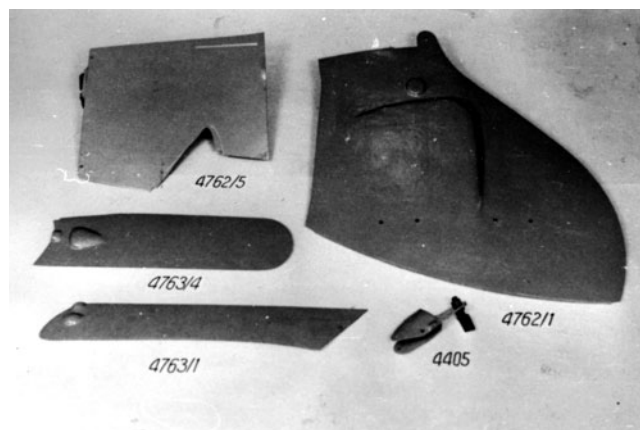
Rogožarski IK-3 structure details – wing cell and flaps-aileron
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



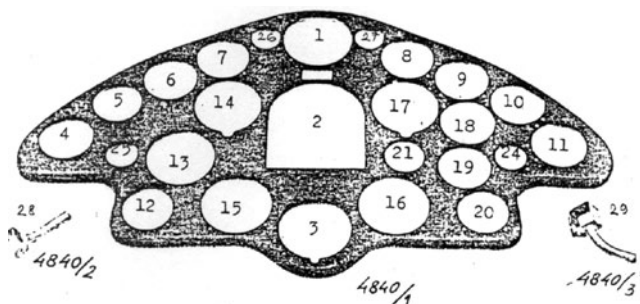
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Messier undercarriage leg
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



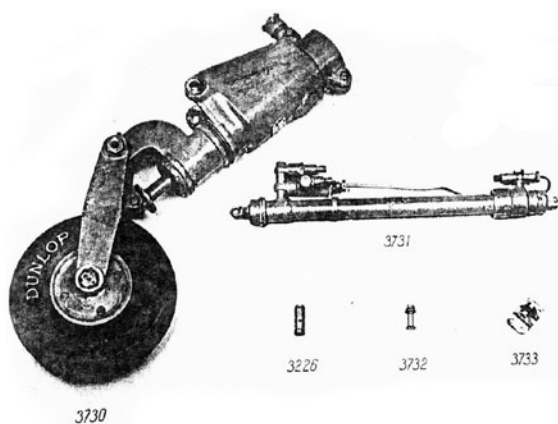
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Vertical stabilizer and rudder
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



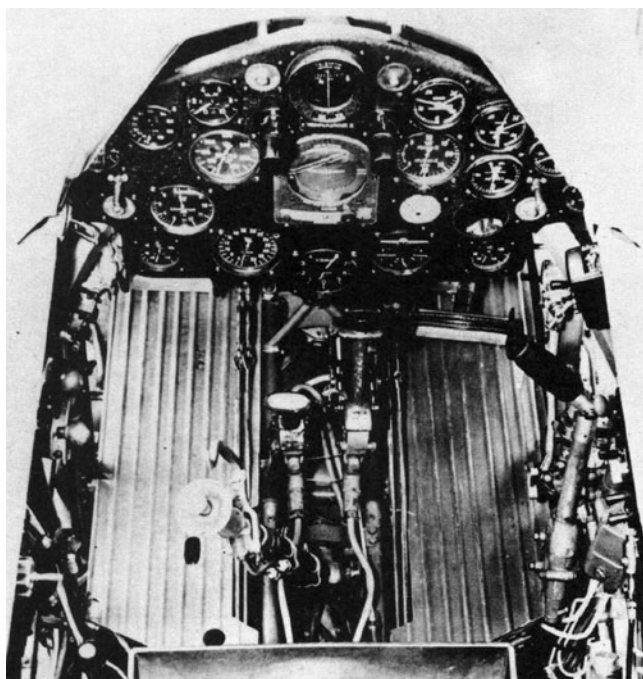
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Main undercarriage leg cover plates
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



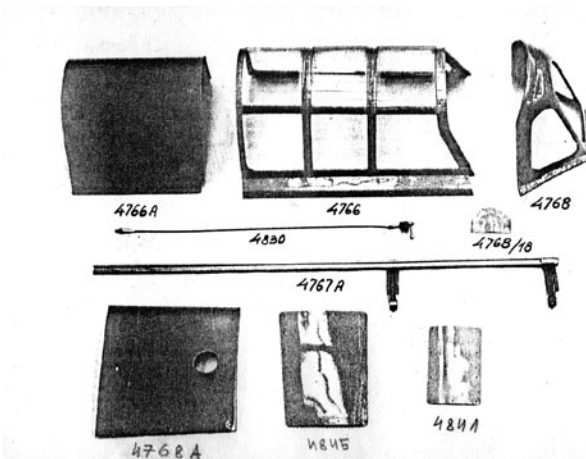
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Instrument panel
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



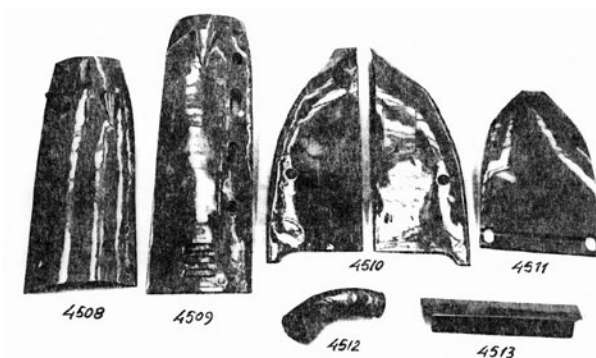
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Messier undercarriage tailplane leg
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 cockpit
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Canopy frame
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



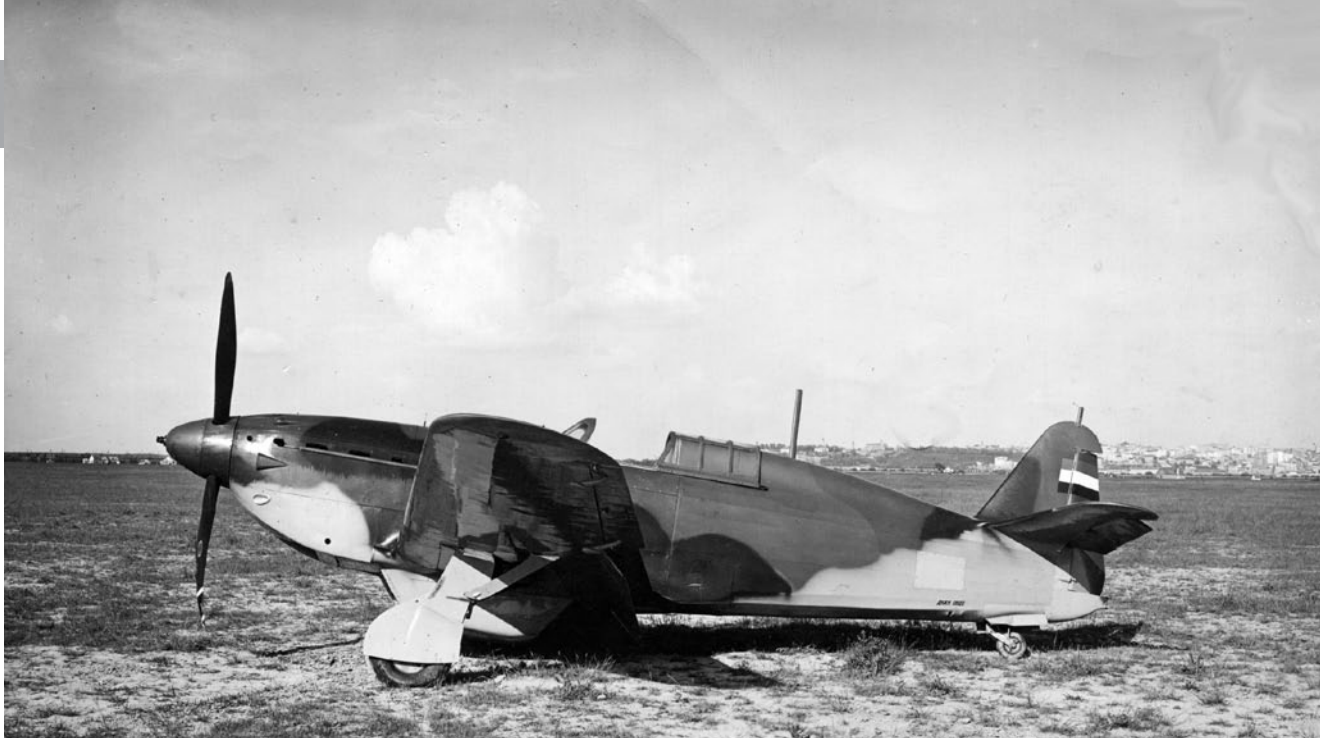
Rogožarski IK-3 structure details – Parts Catalogue source
Engine cover plates
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

ving through them to bomb and retreating immediately.

161 & 162 Fighter Squadron sent up aircraft to intercept intruders. IK-3 pilots made up to eight scrambles during the day as a result. Several victories were claimed without loss, although some fighters suffered damage. One of these, an IK-3 flown by 2/Lt Milisav Semiz, was hit by fire from three bombers and landed. He had been hit 56 times, 20 bullets having been lodged in the engine and airscrew. With his IK-3, splattered with oil from a damaged engine, Semiz manage to land the IK-3 at Zemun airport in one piece. The same evening, he acquired a factory fresh, modified and upgraded IK-3(No7), and flew it over to the auxiliary airstrip Veliki Radinci II, near Ruma city, some 50 km N-W of Belgrade.

Bad weather on April 8th, 9th and 10th prevented any air activity by the 3 surviving IK-3 fighters.

April 11th was the ultimate day of IK-3 activities, when Sgt Milisav Semiz chased and damaged an ME-110D over the Fruška Gora mountain, near Novi Sad. This ME-110D escaped only to crash land near the Zemun a few minutes later. The same day, Ju-87 Stukas guarded by ME-110 strafed Veliki Radinci I airfield, base of the Blenheims of 11 Independent Reconnaissance Group. A pair of IK-3s flown by Captain Todor Gogić and Lt Dušan Vujičić took off and, supported by few ME-109Es from 51st Fighter Group, shot down two JU-87 Stuka's.



Rogožarski IK-3 landing accident, with collapsed landing gear, during the test trials and mock up dogfights with BF-109E-3 1940, was flown by Captain Savo Poljanec.

Photo- Milan Micevski via Nenad Miklušev

At Veliki Radinci II, at the dawn on April 12th, 6th Puk unit's ground crews burned the last 11 aircraft, eight Me 109s and three IK-3s, thus bringing to an end the short combat history of the IK-3.

The Kingdom of Yugoslavia surrendered on 17th April. During in their brief fight, the RYAF had suffered the loss of 49 aircraft to Axis fighters and Flak, with many more damaged beyond repair. These losses cost the lives of 149 Yugoslav pilots. The Luftwaffe had at least 35 confirmed losses, of some 50 kills claimed by RYAF fighter pilots.

Common Rogožarski IK-3 myths

To begin with the IK-3 name. IK-3 was produced by the Rogožarski factory, not the Ikarus factory which produced IK-2, the IK-3 predecessor. So the correct name is the Rogožarski IK-3.

Also, some sources state the IK-Z as the correct name, quoting the designers names I.K.-Z. (Ilić / Kosta / Zrnić) as inspiration. However, IK-3 is just a one plane in a collection of fighters designed by this constructors trio; the IK-L1, IK-2, IK-3, IK-4 (two seat version of IK-2) and the IK-5, twin engined fighter.

Another myth is patriotically inspired and states that all the remaining IK-3s were destroyed by the Rogožarski factory personnel, and no IK-3s were captured.

Sadly, at least four complete and a few damaged IK-3s were captured and they are shown on photos, published in the past few years.

Two IK-3s, No2 and No4 were in the Rogožarski factory workshops at Bežanijska Kosa, Zemun airport, undergoing repairs on landing gears and propellers.

One IK-3, Unknown C/n, was in the Rogožarski factory prototype workshops, undergoing heavy conversion to the Daimler Benz DB601 engine and waiting for the new, Rogožarski produced propeller. This plane was possibly completed during 1941 and transferred to Germany, but there is no written evidence or positive photo identification.

Some sources, including Stojimir Ilijević-Gerila, the Rogožarski prototype workshop Chief of staff, stated that this plane was finished and even some test flights were conducted prior April 1941. At least one IK-3, most likely the one with the Daimler Benz engine was transferred to Germany by train, together with the Ikarus Orkan bomber and the Bešlin B5 experimental two engined small plane with pilot in lying position.

The possible location of this IK-3 in Germany was not the Rechlin test center but the Berlin museum of captured planes, destroyed by the Allied bombing raid in 1944.

Two planes, were delivered in early April. No3 crash landed on April 5th during the check flight and was stored at Zemun airfield until it was scrapped in April 1942.

On April 7th the modified IK-3 No7 was delivered to 161st eskadrila and was flown to Veliki Radinci by Sgt. Milisav Semiz, where it had several dogfights in the next five days, after which it was set on fire by its crews on April 12th at dawn, to save it from in coming German units, nearing the veliki Radinci war airfield.

On the Zemun airfield there were also three damaged IK-3s, No8/2157, No11/2160 and No13/2162. These planes were flown and



Captain Savo Poljanec, C/O of 162nd "Eskadrila" IK-3

crash landed at Zemun airfield by Capt. Savo Poljanec, Sgt. Dušan Vujičić and Sgt. Milisav Semiz on April 6th-7th.

Another one, No9 /2158, was belly landed by Sgt. Eduard Banfić near the Zemun airfield, on a ploughed field behind the Bežanijska Kosa.

Three flyable planes were transferred to Veliki Radinci airfield, IK-3 No7/2156 flown by Sgt. Milisav Semiz, No12/2161 flown by Sgt. Dušan Vujičić and No5/2154 flown by 161st Wing Commander, Capt. Todor Gogić.

They had several dogfights on April 11th and were destined to be flown to Bijeljina on April 12th, but bad weather and a sodden airstrip at Veliki Radinci did not allow take off,



Pilot Officer Dusan Borčić in front of his camouflaged Rogožarski IK-3, Zemun 1940.
Photo-Malcolm Passingham via Nenad Miklušev

and these planes along with five Me-109E3s and one Ikarus IK-2 were burnt in the early morning of April 12th 1941.

Some of 161st and 162nd wing airmen flew with the few remaining Buckers and Fizir FNs. Some were evacuated by trucks and cars to Sarajevo where they were taken into custody by German units. Airmen



Another photo of Pilot Officer Dušan Borčić on his Rogožarski IK-3, Zemun 1940.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

declared as Croats and newly formed NDH state, were released, but the Serb, Slovene and other nationality pilots were transferred to German POW camps, where they spent four years.

Rogožarski IK-3 pilots and claim list.

51st Fighter Group (161st&162nd eskadrila)
Commander: Major Romeo Adum,
from April 7th Captain Todor Gogić

161st eskadrila (3 IK-3s)

Commander:Captain Todor Gogić 2 claims
JU 88A5 from I.KG51 "Edelweiss" (9K+KH)
Junkers JU-87



Rogožarski IK-3 No9/2158 in full masking camouflage, late 1940.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev



Pilot Officer Dušan Borčić, sole victim IK-3 pilot during the "April War" 1941.
Photo-Šime Oštrić collection via Nenad Miklušev

Sgt. Dušan Borčić, KIA ,2 claims
DO 17Z of 3/KG2 "Holzhammer" (U5+BL)
one unidentified ME-109E
Sgt. Miloš Gagić
Sgt. Milisav Semiz,4 claims
Me-110
3 unidentified Luftwaffe planes



Sgt Eduard Banfić shot one Me110 on april 6th but belly landed near the airfield.
Photo-Nebojša Subotić collection via Nenad Miklušev.

Sgt. Dušan Vujičić 3 claims
JU88A2 from 2KG 51
Me-110D
Junkers JU 87

162nd Wing (3 IK-3s)

Commander : Captain Savo Poljanec

2 claims

He-111 and BF 109 E

Sgt. Eduard Banfić 1 claim- Me-110

Sgt.Dobrivoje Milovanović

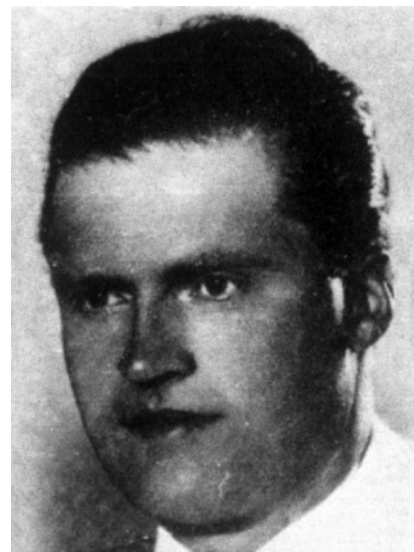
Sgt. Dragan Bojović 1 claim

Capt. Milan Ristić

Capt. Kosta Andonov

Rogožarski IK-3 production overview and individual plane service history.

- Rogožarski IK-3 No1 (Br-1) Prototype-serialized as VeBr 2151 in 1939. Delivered in early April 1938. First flight on April 14th 1938, flown by Captain Milan Bjelanović, Rogožarski Factory test pilot. Intensively tested during 1938. Crashed on January 19th 1939 killing its pilot, Captain Milan Pokorni, at Belgrade-Zemun airfield. Later removed from VeBr registry.
- Rogožarski IK-3 No2 (Br-2) First series produced plane and second prototype, delivered on December 15th 1939., serialized as VeBr 2151. First flight conducted by Captain Miloš Gagić. Not in service during April 1941, was on overhaul at Rogožarski factory. Captured by Germans.
- Rogožarski IK-3 No3 (Br-3) serialized as VeBr 2152 in 1940. Delivered in April 1940. Crash landed on April 5th, captured and scrapped by Germans in 1942.
- Rogožarski IK-3 No4 (Br-4) serialized as VeBr 2153 in 1940. Delivered in April 1940. Not in service during April 1941, was on overhaul at Rogožarski factory. Captured by Germans.
- Rogožarski IK-3 No5 (Br-5) serialized as VeBr 2154 in 1940. Delivered in April 1940. Flown by 161st Wing Commander, Capt. Todor Gogić and burnt on the morning of April 12th by its crew at Veliki Radinci airfield.
- Rogožarski IK-3 No6 (Br-6) Delivered in April 1940. Serialized as VeBr 2155 but never flew it due to the crash on September 3rd 1940 killing Captain Anton Ercigoj.
- Rogožarski IK-3 No7 (Br-7) serialized as VeBr 2156 in 1940. Delivered in April 1940. This plane was under reconstruction in late March 1941 in the Rogožarski workshops, undergoing modifications in



Captain Todor Gogić, C/O of 51st fighter Group during the april, 11 day war.
Photo-Šime Oštrić collection via Nenad Miklušev.

Second series IK-3 prototype. Delivered at april 7th, and was flown by Sgt. Milisav Semiz till the april 11th. Burnt at morning April 12th by its crew at Veliki Radinci airfield.

- Rogožarski IK-3 No8 (Br-8) serialized as VeBr 2157 in 1940. Delivered in July 1940. Flown



Sgt. Milisav Semiz, Top scored Rogožarski IK-3 pilot, during the short "April War" with 4 claims.
Photo-Semiz family collection via Nenad Miklušev



51st Fighter Group pilots in front of Rogožarski IK-3 No 4/2153, summer 1940. Zemun/Belgrade airfield.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

by Capt. Savo Poljanec, on April 6th 1941, was attacked by German Messerschmitts during the take off and Captain Poljanec aborted the take off, landing at Zemun airfield, with a damaged plane. This non-flyable IK-3 was captured by German units at Zemun airfield.

- Rogožarski IK-3 No 9 (Br-9) serialled as VeBr 2158 in 1940. Delivered in July 1940. Flown by Sergeant Eduard Banfić, on April 6th 1941, the plane was heavily damaged and the wounded pilot managed to belly land near the Zemun airfield, surviving this single dogfight, claiming one victory. Captured by the Germans, in non-flyable condition.
- Rogožarski IK-3 No 10 (Br-10) serialled as VeBr 2159 in 1940. Delivered in July 1940. Flown by Pilot Officer Dušan Borčić, on April 6th. Unofficially credited with one victory, it was shot down the same day and its pilot was killed.
- Rogožarski IK-3 No 11 (Br-11) serialled as VeBr 2160 in 1940. Delivered in July 1940. Flown by Sgt. Milisav Semiz on April 6th and 7th. Damaged, it landed at Zemun airfield and was captured by German units.
- Rogožarski IK-3 No 12 (Br-12) serialled as VeBr 2161 in 1940. Delivered in July 1940. Flown by Sergeant Dušan Vujičić claimed three victories (one confirmed) over the Luftwaffe planes. Burnt on the morning of April 12th by its crew at Veliki Radinci airfield.
- Rogožarski IK-3 No 13 (Br-13) serialled as VeBr 2163 in 1940. Delivered in July 1940. Shared by 161 wing leader Captain Todor Gogić and Sgt. Dobrovoje Milovanović. Burnt on the morning of April 12th by its crew at Veliki Radinci airfield.



Damaged Rogožarski IK-3 Br.13/No13-2162 captured at Zemun airfield, april 1941. Nice view on enlarged flaps detail. Short UC leg cover.
Photo - Jan Vd Heuvel collection via Nenad Miklušev



German officer poses in front of Rogožarski IK-3 Br.13/No13-2162 at Zemun airfield, april 1941. Removed wing cover reveals wing fuel tank was missing.
Photo-Dorđe Nikolić collection via Nenad Miklušev



Another view of damaged Rogožarski IK-3 Br.13/No13-2162 captured at Zemun airfield, april 1941.
Photo-Jan Vd Heuvel collection via Nenad Miklušev



Burnt remains of Rogožarski IK-3s, No5, No7 and No12 at Veliki Radinci I war airfield, april 1941.
Photo-Đorđe Nikolić collection via Nenad Miklušev



Another photo of burnt remains of Rogožarski IK-3s, No5, No7 and No12 at Veliki Radinci I war airfield, april 1941.
Photo-Yugoslav Aviation Museum via Nenad Miklušev

Note: Pilot names assigned to some aircrafts were just informative as all the planes were shared by pilots and were flown intensively with 8-9 flights each day.

*VeBr means Vojno Evidencijski Broj/Army Evidence Number.

*No/Br. was factory construction number.

Rogožarski IK-3 construction

The IK-3 fighter was developed as a private venture by ing. Ljubomir Ilić and ing. Kosta Sivčev, supported by ing. Slobodan Zrnić who joined team when Ilić and Sivčev realised that the work on calculations and initial drawings required another member. The scale model was tested in the Eifel wind tunnel in Paris. The IK-3 was a compromise between French influence in aircraft design and British and German concepts of modern fighters. Wooden wing construction was chosen as the Rogožarski factory where the IK-3 was produced, had an experienced wood construction department with a tradition in building aeroplanes with wooden constructions. The IK-3 was to be powered by a Hispano Suiza 12Y29 engine, driving a Hamilton Standard Constant speed

propeller. Centrally located armament consists of one 20mm hub firing cannon and two 7,9mm machine guns.

The fuselage was made from chrome-molybden welded tubes, with wooden stringers, duraluminium forward covering and aft cockpit fuselage part covered in plywood and fabric. The pilots sliding canopy was made of Plexiglas. The Prototype canopy had concave-convex side panels which caused distorted visibility and was redesigned on series production IK-3s.

The mainplane was one piece, mixed construction, with two laminated wooden spars, front and rear, steel tube drag braced, and wooden ribs. The wing skin was Bakelite glued birch plywood tapered in thickness from 3 to 2mm toward the wing tips. The whole wing was protected with synthetic resins, and polished to a high glossy surface appearance. Mass balanced ailerons were chrome-molybden welded tube structures, covered in fabric. Aileron trim tabs are adjustable in flight. Trailing edge split flaps were made of duraluminium.

The tailplane, both horizontal and vertical had a similar structure to the mainplane, plywood covered wooden stabilisers and metal tube frame fabric covered rudders. Trim tabs adjustable in flight were also incorporated.

The undercarriage was fully retractable, taildragger type, Messier produced, with oleo shock absorbers and Dunlop tyres. It was the weak point of the IK-3 and several accidents with damaged undercarriage and bent prop blades occurred causing a low degree of serviceability. At least two IK-3s were at the repair shop on April 6th 1941 due to this reason. Some sources stated that first prototype cause of crash was also undercarriage design, which pressed and damaged the main spar during rough landings.

The Powerplant was one French built Hispano-Suiza HS 12 Y 29 "Moteur-Canon", upright Vee inline, 12 cylinder, liquid cooled engine. The engine was supercharged and via reduction gear drove a 3,2m Hispano built Hamilton Standard constant speed or Chauviere 351m propeller. Note it has left hand tractor prop, opposite as on RR Merlin powered planes. The Chausson produced Ethylen - Glycol radiator system was ventral placed in aerodynamically shaped housing. Cooling air flow was adjusted by movable gills on the radiator intake. The oil radiator was placed in a small tunnel under the aeroplane nose.

Armament was centrally placed and consisted of one hub firing 20mm cannon -Oerlikon FF/SMK M.39 E.M. with 60 rounds. Two Machine Guns Browning FN 7,92mm with 500 rounds per gun, placed in the engine cowling. Prototype and production variants differs in mounted armament. Gunsight was simple "Kretien type" Ring and Bead were placed forward of the windshield.

Instrumentation was standard for single seat fighters produced in the late 1930s. The prototype had French instruments, series production had a mix of French and locally produced instruments. A Telefunken FuG VII radio was installed in both the prototype and the first series (No2) IK-3.

Preview of Rogožarski IK-3 variants and projects

Rogožarski IK-3 prototype. Produced in 1938 it first flew on April 14th 1938. It had a concave-convex canopy, short spinner, few variants of undercarriage cover and less stringers on aft fuselage. Armed with one 20mm HS 404 cannon and two Darne M.31 7,7mm machine guns and 2x250 rounds for testing purposes only. It had a Hamilton Standard Constant speed propeller.

Rogožarski IK-3No2-No7, first series batch delivered on April 1940. It had a redesigned canopy, long spinner, modified-rounded undercarriage

ge cover and more stringers on aft fuselage. Armed with one 20mm Oerlikon FF/SMK M.39 E.M.cannon and two Browning FN 7,92 mm machine guns.It had an Hispano Suiza built Hamilton Standard Constant speed 56 propeller.

Rogožarski IK-3 No8-No13, second batch delivered on August 1940. It had a shortened-straight undercarriage cover and hand grip in front of the windshield. Armed with one 20mm Oerlikon FF/SMK M.39 E.M. cannon and two Browning FN 7,92 mm machine guns.Chauvier 351m constant speed propeller. Wing and tailplane leading edges were reinforced with duraluminium profiled plates.

Rogožarski IK-3 No7 , redesigned and improved test bed plane for second series production IK-3. Delivered on April 7th 1941.It had a reshaped radiator with reduced profile, smoothed engine cover panels and sharp, pointed spinner. D-520 type reactive exhaust stubs were ordered but not installed.With these modifications IK-3 No7 was some 15-20 km/hour faster than the standard IK-3

Rogožarski IK-3/2, training two seater project which was abandoned when modern trainers like ME-108 Taifun were imported. They would have been armed with two machine guns for training firing purposes and 50 cm backward positioned radiator to retain centre of stability position.

Rogožarski IK-3-DB 601a was a project which was set up to solve the shortage of HS 12Y29 engines and to improve overall IK-3 performance, installing a more powerful engine. The initial work of repowering the IK-3 No5 was done and the plane was probably completed and transferred to Germany.

Rogožarski IK-3 prototype specifications

Wing span	10,30m
Fuselage length	7,85m(short spinner)
Height	3,58m(prop tip)
Wing area	16.50m ²
Weight	2077/2518 kg
Fuel	249 kg/330 L
Climb at 5000m	7'
Max speed	527 km/h at 5450m
Max speed	421 at sea level
Dive speed	650 km/h
Take off speed	140 km/h
Landing speed	160 km/h
Ceiling	10500 m
Range	785 km
Take off run	200 m
Landing run	500 m

Rogožarski IK-3 -First series production specifications

Wing span	10,30m
Fuselage length	8,00m
Height	3,50m(prop tip)
Wing area	16.50m ²
Weight	2170 kg/2630 kg
Fuel	249 kg/330 L



Row of captured planes at Zemun airfield, april 1941. Two IK-3s were visible between Hurricanes and Caproni's. Front view plane is Spartan Cruiser YU-SAO „Sušak“. Photo Tomasz Kopanski via Mirek Wawrzynski-Nenad Miklušev.

Climb at 5000m	7'49"
Max speed	520 km/h at 5000m
Max speed	400 km/h cruise
Dive speed	650 km/h
Take off speed	140 km/h
Landing speed	155 km/h
Ceiling	9400 m
Range	600 km
Take off run	255 m
Landing run	510 m

Rogožarski IK-3 - Second series prototype - No7 specifications

Wing span	10,30m
Fuselage length	8,10m(long spinner)
Height	3,50m(prop tip)
Wing area	16,50m ²
Weight	2170 kg/2630 kg
Fuel	249 kg/330 L
Climb at 5000m	7' (aprox)
Max speed	535-540km/h at 5000m
Max speed	415-420 km/h cruise
Dive speed	650 km/h
Take off speed	140 km/h
Landing speed	155 km/h
Ceiling	9400 m
Range	600 km
Take off run	250 m
Landing run	510 m

Rogožarski IK-3 colours and markings

The state of WW II RYAF colours data in modeling and historical references is chaotic at best. Therefore, colours defined in this article are useful primarily as guides to further research, since little or no colour correlation in Yugoslav sources can be found.

Rogožarski IK-3 became operational in 1939. It was the only type to display the proposed fighter overall blue grey scheme. According to contract, planes should be delivered in overall blue grey scheme, with 100 cm dia. RYAF "Kosovo Cross" insignia placed in four positions on the wing and the State Flag (Blue/White/Red) was painted on the rudder. Small black inscriptions, like Rogožarski A.D. Beograd inscription and logo, type and engine data as well as c/n were painted on the vertical tail.

The paint source was the Belgrade-Yugoslavia branch of the Austrian paint producer "Reinhold, Fieger & Boecking" from the "DURLIN" range of synthetic paints. Paints were mixed from basic shades directly at the Rogožarski factory paintshops, using colour charts supplied by Royal Yugoslav Air Force HQ.

These paints were sprayed, all with high gloss finish and were defined as:

Rogožarski Grey-Green (Rogožarski Sivo-Zelena) factory mixed paint, FS 14424

- Ochre Yellow (Oker)- factory mixed paint, FS 10266
- Dark Green (Tamno zelena)- factory mixed paint, FS 14096
- Dark Brown (Tamno smeđa)- factory mixed paint, FS 10045

The closest FS match was defined using a preserved part of aft cockpit structure from a crashed Rogožarski IK-3 No 6. Also, FS was matched to paints used on the 1:20 scale paint pattern model, preserved

in a private collection and produced by Rogožarski as a paint pattern guide for spraywork.

The prototype and the first six delivered planes, No1-No7 were painted overall Rogožarski Grey-Green. The same colour was retained as the undersurface colour. Early in 1940 it was adopted as the new paint system for fighter planes, with the addition of three colours to the topsides, Dark Green, Dark Brown and Ochre Yellow. Some standardisation was noticeable as IK-3, Hurricane MK-I and even IK-2 fighters wore almost identical paint patterns. This scheme was implemented on the IK-3s during June-October 1940. Three colour paint pattern was sprayed with fine, soft edges between paint patches. All the paints used were high gloss in appearance.

The cockpit colour was the same as the undersurface colour, Rogožarski Grey-Green, with some details in natural aluminium, like the pilot seat with matt black instrument panel and some electrical circuit breaker boxes. The undercarriage-wheel bay was painted in the undersurface colour but UC legs were left in natural metal appearance.

Rogožarski IK-3 markings

Royal Yugoslav Air Force markings - "Oznaka Vazduhoplovstva Vojске Kraljevine Jugoslavije" - VVKJ, Kosovo Cross, was defined by strict rules and was, in the late 1930s standardised. Usually, fighters wear 100 cm or 70 cm dia markings, depending on wingspan and wing chord. These were placed on wings only, in four positions, two on the topsides and two on the undersides. Peacetime Rogožarski IK-3s painted in overall Rogožarski Grey-Green scheme had four 100 cm markings on the wings.

Close before WW II a new rule was issued and marking size and numbers were reduced, retaining one marking on wing topsides and undersides but this was not implemented on all fighters in service. Photo evidence confirms that IK-3 markings stayed intact on undersides and one topside marking was overpainted, while another was reduced to 70 cm dia, usually placed at port wing top surfaces, but there is photo evidence, showing the markings in port underwing or starboard top surface.

A large state flag was painted on overall Grey-Green painted IK-3 rudder, and a small one was painted on camouflaged IK-3s.

Construction numbers- C/N was written on both sides of the rudder, first as Br.1-Br.13, on overall Grey-Green planes, and just a C/N digit (2-13) on camouflaged ones.

Serials or Army Evidence numbers /Vojnoevidencijski broj-VeBr were painted on camouflaged IK-3s only, first on the fuselage sides as black small four digit serial numbers, 2151-2163, but after the VeBr re-ordering in late 1940, these numbers were painted on top of the vertical tail in a No-2151/No2161 manner.

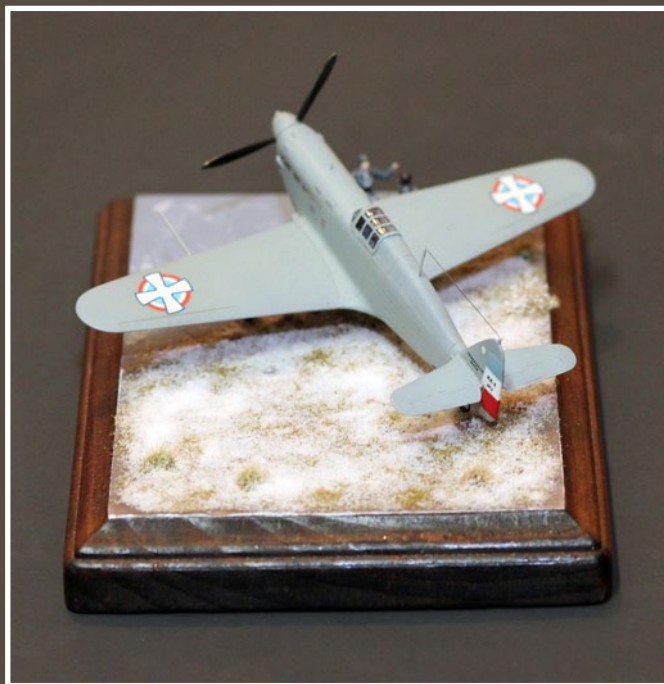
A small black inscription "Rogožarski AD Beograd" was written on both tailplane sides and a white, stylised Rogožarski logo was painted on top of the vertical tail.

Also, the sole service inscription on the IK-3 was the small, black "DIŽI OVDE" (Lift Here) placed in the rear fuselage bottom position, just above the protruding hole for IK-3 rear fuselage handling on the airfield.

All inscriptions are written in Cyrillic letters, except some written on the prototype rudder, describing the engine type used on plane - HS12Y, ports rudder side only. For more detailed data, see the drawing and paint-marking scheme section of this publication.

Rogožarski IK-3 (Azur-Frrom, 1/72)

izrada makete i fotografije: Đorđe Nikolić





Heinkel He-219 A-7 (A-5, A-2 late) „Uhu“ (Revell, 1/32)

tekst i fotografije: Dušan Lekić

Maketa Hajnkela dolazi u standardnoj i prilično velikoj Revell kutiji. Maketa je izlivena u svetlo sivoj plastici i sastoji se od 247 delova, ostatak je dat na dva rama sa ukupno 16 providnih delova. Sastavnica je standardna za Revell, lepo ilustrovana i jasna.

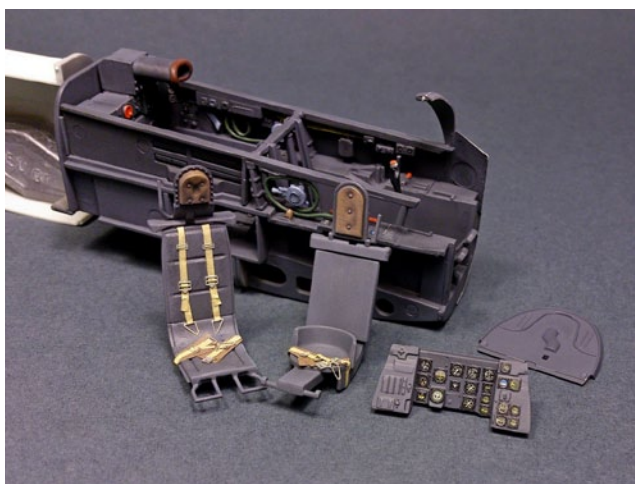
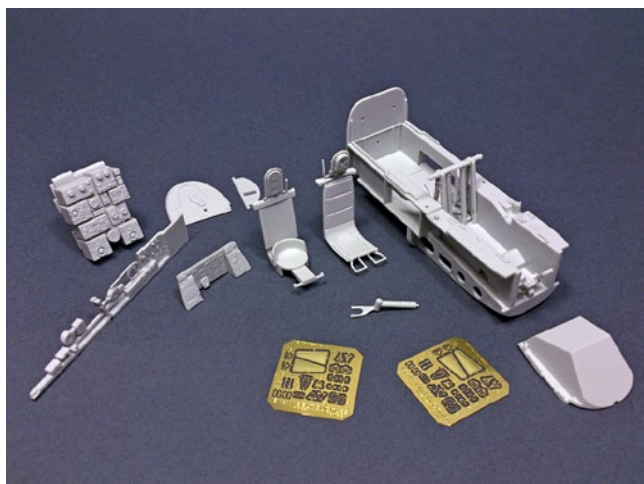
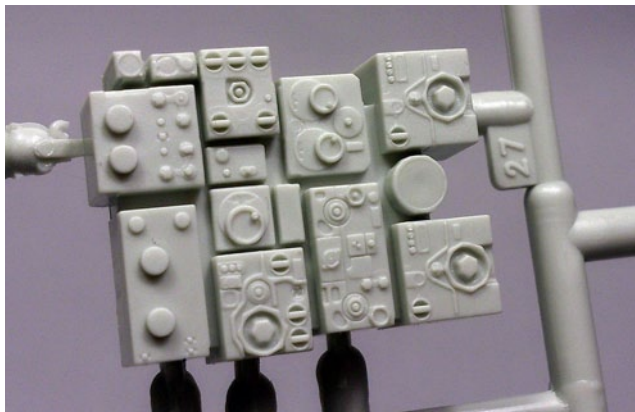
Rasklop makete je odličan tako da nema problematičnih sekvenci prilikom sklapanja. Nema ni većih defekata i sličnih nedostataka, samo minimum viška plastike (flash) na sitnim delovima. Može se naći i par malih ulegnuća na većim površinama (krilo), ti nedostaci se mogu ukloniti laganim šmirglanjem pre samog sklapanja. Detalji na maketi su vrlo verno reprodukovani, kabina je solidno odrađena, sedišta su detaljna sa izlivenim sigurnosnim pojasevima. Maketar može da ih koristi direktno iz kutije ili da ukloni pojaseve ako sedišta unapređuje sa dodatnim setom.

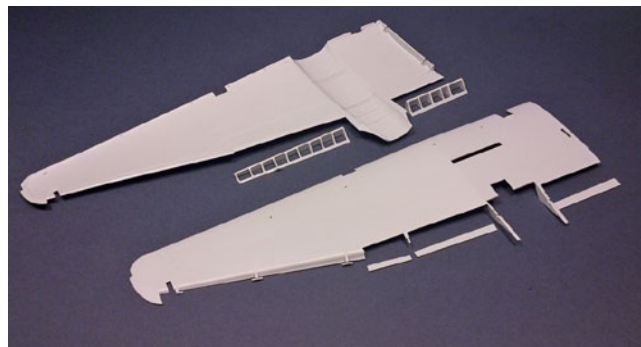
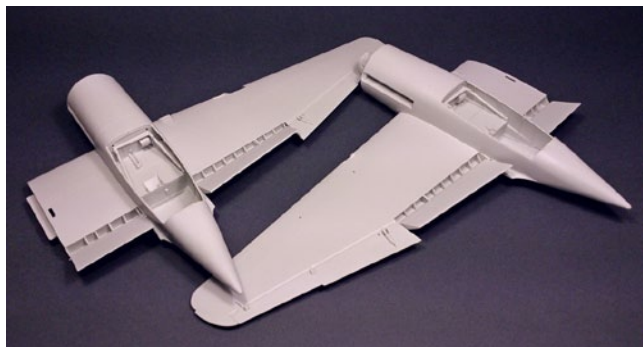
Uklapanje kabine i sam rasklop je jako dobar sa puno praznog protora gde možete smestiti kontra-teg. Naime, Revell je naveo da treba ubaciti oko 70g u trup ali ja bih preporučio duplo. Takođe treba ubaciti i teg u gondole motore (tu je po sastavnici navedeno oko 25g, pre-



poruka je 50g). Delove na krilu treba preseći ako želite da flapsove postavite u oboren tj. spušten položaj. Kontrolne površine se takođe mogu postaviti u željeni položaj ili čak ostaviti kao pokretni detalj. Sastavljanje krila i gondola motora je jako dobro, potrebno je samo malo gitovanja ali sve prolazi bez većih problema prilikom uklapanja.

Panelizacija na maketi je vrlo dobra ali zakivaka nema što neki maketari video kao propust proizvođača za ovako krupnu razmeri i masivnu maketu. Sistem „Schräge Musik“ („zabranjena muzika“) je uključen





u komplet ali tu treba istražiti i proveriti referentni materijal, sve u zavisnosti od toga koji ste vazduhoplov odabrali pošto na kraju rata većina Hajnkela taj sistem nije ni koristila. Uglavnom su ga posade uklanjale zbog težine kao i zbog neefikasnosti.

Stajni trap i točkovi su vrlo detaljni ali su izliveni bez šare na gumama što je prepoznatljivije za ranu verziju. Stajni trap se dobro uklapa i daje jaku potporu za ne tako laganu maketu sa sve tegovima.

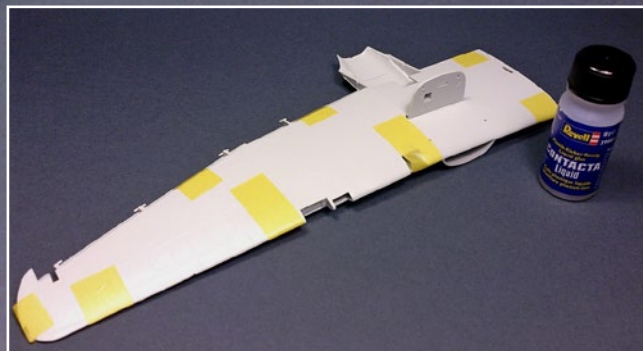
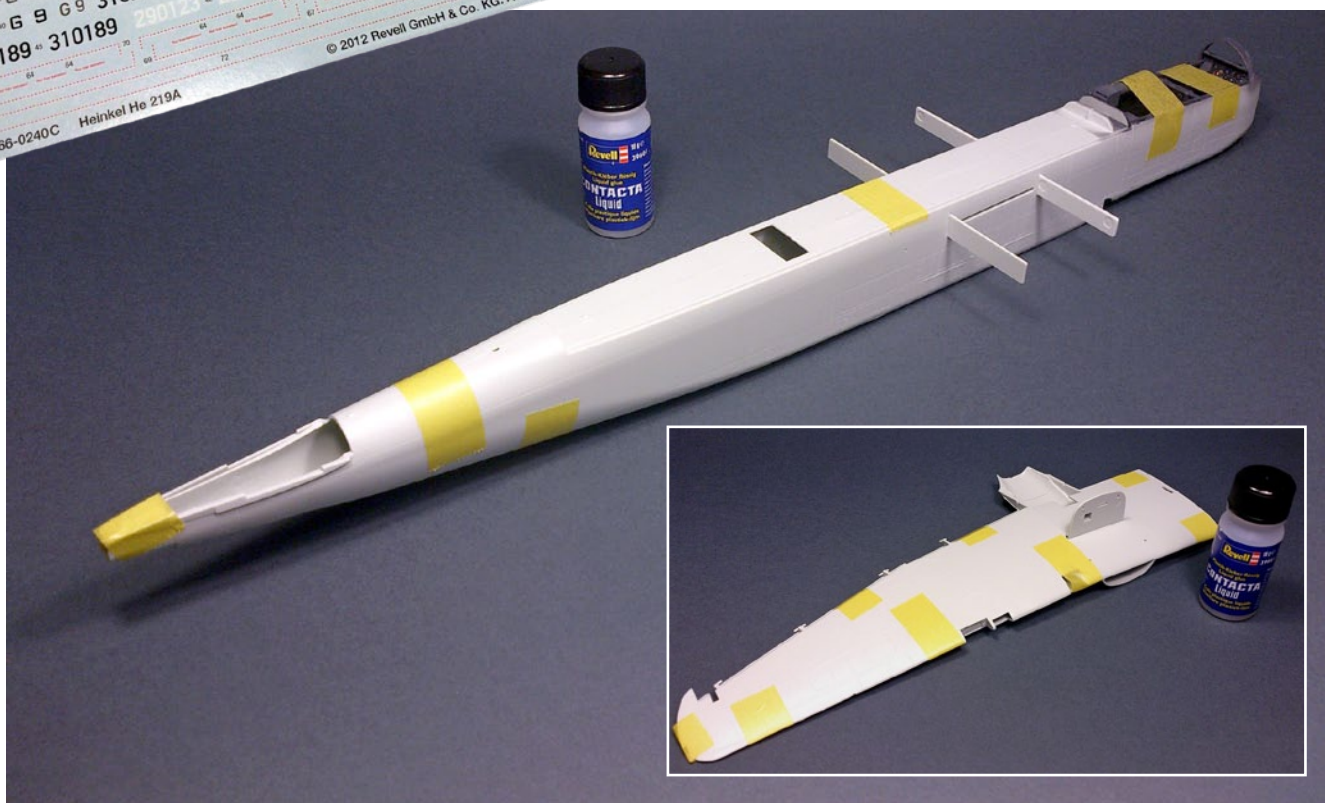
Date su dve verzije radara FuG 220, rani i kasni a takođe je uključen i repni „Naxos“ radar. Ovde treba imati u vidu koju varijantu izrađujete, koristite vaš referentni materijal, jer su postojala odstupanja i konstantna unapređivanja He-

219 od standardne fabričke verzije tokom celog perioda upotrebe. Prozirni delovi i su jako dobro reprodukovani sa jasnom konturom što pomaže prilikom maskiranja, nema nejasnoća i date su tri varijante u kompletu. Ovde možemo primetiti mala odstupanja oblika vetrobranskog stakla od originala.

Maketa je farbana GSI Creos (Gunze) bojama, Rlm76, Rlm75 a postarivanje je rađeno uljanim bojama i pastelima. Revell je ponudio oznake za četiri ali kombinacijom oznaka možemo dobiti i do sedam varijanti označavanja. Sve je u registru sa tankim filmom i odličnog kvaliteta, korišćena je hemija Mr Mark Softner i Mr Mark Setter prilikom postavljanja oznaka. Lakovi koji su korišćeni prilikom rada su Tamiya X-22 kao priprema za označavanje i XF-86 kao završni lak.

Sve u svemu maketa je jako interesantna, postoje mane kao što su oblik vetrobranskog stakla i geometrija nosa... Ali gledajući pozitivne strane ove makete kao što je odlično uklapanje, vrhunski dekal i jako pristupačna cena za ovako veliku maketu, ja bih je ipak toplo preporučio.

Ovom prilikom se zahvaljujem kompaniji Revell na ustupljenom primerku.







Solnok 2014



tekst: MKNS tim, fotografije: Predrag Stamenković

Maketari iz mađarskog grada Solnoka su 22. i 23. marta organizovali maketarsko takmičenje na kojem su bili i naši članovi.

Tom prilikom su posetili i muzej mađarskog vazduhoplovstva iz kojeg vam prikazujemo nekoliko fotografija (o muzeju ćemo spremiti poseban prilog u jednom od narednih brojeva).

U takmičarskom delu je učestvovao Slobodan Beleslijin i tom prilikom je zauzeo drugo mesto sa maketom P-51 Mustang u razmeri 1/72. Ceo događaj je trajao dva dana, u sklopu takmičenja je održan i tehnički zbor mađarske vojske sa prikazima vozila i tehničkih sredstava, a organizovana je i berza sa vrlo povoljnim cenama.

Deo ambijenta i celog događaja vam predstavljamo u seriji fotografija.





Go Modelling 2014

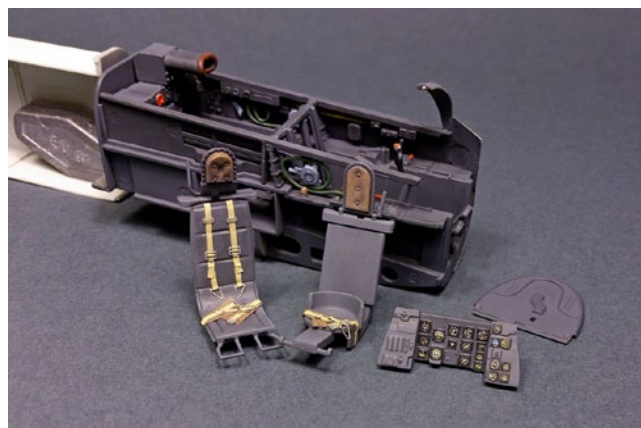
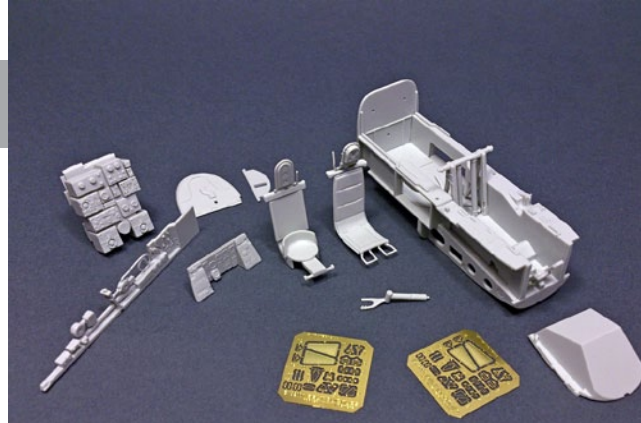
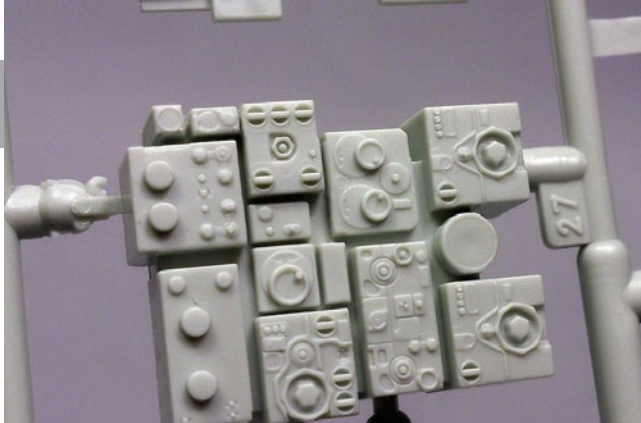


tekst: Milan Vuković, fotografije: BMK tim

Sa imponantnim brojem izlagača, predavanjima, berzom, takmičenjem i ogromnim brojem posetilaca, Go Modelling 2014 je i ove godine obezbedio dobar provod za maketare iz raznih delova Evrope.

IPMS Go Modelling 2014, je održan 8. i 9. marta u prelepom zdanju bečkog Vojnog muzeja. Iako je utisak da je izlagača bilo nešto manje nego ranijih godina, poseta je bila na zavidnom nivou. Kao što smo naviknuti, izložbeni deo je gotovo nepregledan, pedesetak izlagača je raspoređeno u četiri dugačka krila ovog zdanja između eksponata stalne postavke muzeja. Najbrojniji su bili izlagači iz Austrije i Nemačke, dok su iz Srbije došli Maketarski klub Ikar iz Novog Sada i Beogradski maketar-







ski klub. Ovogodišnja izložba je bila obogaćena sa nekoliko tematskih pod-izložbi: Japan Specijal, Niki Lauda – 1984 postao trostruki šampion Formule 1, D-Day – 70 godina i Jumbo Jet – 45 godina. Za najmlađe je bila obezbeđena Make-and-take akcija u organizaciji austrijskog IPMS, kao i pokazna vežba RC tenkova i kamiona u Panzergarten auto-parku muzeja.

Održano je više predavanja vezanih za japansku tematiku, kao i prezentacije izrade pojedinih maketa i par projekcija filmova.

Berza je bila bogata, sa možda manjim brojem štandova nego prošle godine, i sa šarolikim cenama. Od proizvođača bili su Revell, Italeri, Arawasi, MPM/CMK, RS Models, Aires, Česi, Poljaci, privatne kolekcije itd.

Takmičarski deo predstavlja manji deo izložbe, mada deluje da je u nekim kategorijama bio mnogo kvalitetniji nego prošle godine, dok su na proglašenju nagrada dominirali poljski maketari.

Nažalost, uprkos očekivanjima, muzejska postavka Prvog svetskog rata je i dalje pod rekonstrukcijom i najavljeno je otvaranje tek krajem juna.

Beogradski maketarski klub se i ove godine predstavio na izložbi GOMO 2014, uzevši aktivno učešće u ovogodišnjem japanskom specijalu izložbe.

Predstavili smo 50 maketa japanske tematike koje su, kao i kod ostalih izlagača uglavnom bile iz perioda Drugog svetskog rata. Trudili smo se da pripremimo što je veći broj najznačajnijih modela japanske avijacije, a u neku ruku ekskluzivitet su činila vozila i helikopteri koji se ne vide tako često u japanskom ruhu. U pripremi izložbe mnogi naši članovi su postali „zaraženi“ japancima, tako da će nesumnjivo neki od nas ostati u „vodama Pacifika“ i u narednom periodu.

Domaćini su nam ove godine dodelili udarno izložbeno mesto, neposredno preko puta ulaza, pa smo uz naše osvetljenje privukli dosta ljudi uz naš štand. Posetioци su se interesovali za tehnike rada, komentarisali su šeme bojenja i raspitivali su se o klubu uopšte. Posebno smo bili počašćeni posetom g. Džordža Elefteria, vlasnika Arawasi bloga specijalizovanog za japansku tematiku, od koga smo dobili dosta informacija vezanih za japanske šeme bojenja, tipove letelica, kritike na naše radove i slično.





Shropshire Model Show 2014



tekst i fotografije: Zoran Radoš

Članovi našeg kluba su u nedelju 6.aprila imali nastup u RAF-ovom muzeju u Kosfordu u sklopu zajedničkog nastupa sa organizatorima ovog maketarskog događaja Shropshire Scale Modellers tj. klubom IPMS Telford. Štand srpskog IPMS-a i maketarskog kluba „Novi Sad” je bio popunjen maketama naših aviona u razmeri 1/72 iz sjajne kolekcije Zorana Radoša i nekoliko britanskih maketara. Taj dan se poklopio sa obeležavanjem pomena na stradale u aprilu 1941. i godišnjicom osnivanja našeg kluba. U ambijentu RAF muzeja Kosford, u okruženju sjajnih i čuvenih aviona iz celog sveta i svih epoha, održala se maketarska svetkovina koja je u sebi sadržala, u prvom planu, predstavljanje preko 70 maketarskih klubova i SIG-ova (Special Interest Group), maketarskog takmičenja i prodajnog dela sa preko 40 izlagača (radnje i proizvođači). Sa nekoliko fotografija ćemo pokušati da predstavimo ovogodišnji Cosford 2014 a u narednom broju „MAKETARA PLUS” u delu Nastupi ćemo se detaljnije pozabaviti ovim događajem.







Komanda ViPVO u Zemunu je 5.aprila bila mesto na kojem se desilo maketarsko okupljanje pod nazivom „Aprilski kup“. Ovo dešavanje je organizovao maketarski klub 204. vazduhoplovne brigade i UPVLPS (Udruženje penzionisanih vojnih letачa i padobranaca Srbije). U prijatnom ambijentu zgrade Komande ViPVO takmičenju su prisustvovali maketari iz zemlje i inostranstva (Hrvatske) koji su se takmičili u 35 standardnih i 5 posebnih kategorija sa oko 250 maketa.

КОМАНДИТ
284 ЛОВАЧОГО АВІАЦІЙНОГО РІЗКА
У РАТУ 1993 РОКУ
ПОГРОЖУЮЧОГО ЛІТАВЦІ
ОДНАКІМ СВОБОДНИМ ЛІТАВЦІ

S-34
Milenko Pavlovich
JET 1/48

A photograph showing two men in military uniforms standing behind a wooden podium. The man on the left is looking down at a Toshiba laptop on the podium, while the man on the right is looking towards the camera. Both are wearing blue uniforms with epaulettes and patches. A black bag is on the floor next to the podium.





Članovi našeg kluba su nastupili u takmičarskom delu sa osam maketa u dve standardne i tri posebne kategorije.

Slobodan Beleslijin je osvojio prvo mesto u posebnoj kategoriji S-35 „Zoran Radosavljević“ sa maketom F-84G i treće mesto u kategoriji S3 (Prop, 1/72) sa maketom „Helketa“. Pisac ovih redova je osvojio prvo mesto u posebnoj kategoriji S-31 „Mihailo Petrović“ sa maketom F-47D Tanderbolt, drugo mesto u posebnoj kategoriji S-34 „Milenko Pavlović“ sa maketom MiG-21bis i sa maketom tenka „Merkava“ (TAMIYA, 1/35) treće mesto u kategoriji S11 (Guseničari, 1/48 i veće).

Članovi porodica i potomci pilota čije ime nose posebne kategorije su lično uručili medalje, spomen diplome i pehare maketarima koji su osvojili jedno od tri mesta u tim kategorijama. Tim činom je dat poseban značaj dodeli priznanja.



SMW2014, Telford, UK



tekst i fotografije: Miroslav D. Šljivić



Na ovogodišnjem ScaleModelWorld-u smo učestvovali po četvrti put za redom. Zadovoljstvo koje smo imali boraveći u Telfordu je ogromno posebno što smo se sreli sa starim poznanicima, upoznali nove i videli toliko toga maketarskog da ne bi moglo da se opiše u nekoliko brojeva našeg MAKETARA PLUS.

Glavna tema SMW2014 je bio Prvi svetski rat. Tu temu je odredila stogodišnjica od početka tog nerazumnog razarajućeg sukoba i na glavnom centralnom mestu je bila postavljena izložba sa urađenim maketama aviona, tenkova, vozila i brodova svih zaraćenih strana. U nedelju, tačno u 12 časova je odata pošta svim stradalim u Prvom svetskom ratu (to je tradicija od prvog SMW-a) tako što je trubač „bugler“ Sqn. Ldr. Pol Dison (Paul Dyson) odsvirao „Last Post“.

U sve tri hale su bili odlično raspoređeni i popunjeni mnogi štandovi na kojima je bilo preko 180 trgovaca, izdavača i proizvođača svega i svačega a što je u direktnoj vezi sa maketarstvom. Dva dan su zaista malo vremena da se obiđu svi pa je zbog toga vrlo preporučljivo da se





pre dolaska na SMW dobro prouče pozicije svih najavljenih prodavaca.

Posebnu pažnju, kao i svake godine, privlače Branch Displays štandovi na kojima su predstavljeni mnogi klubovi koji čine IPMS UK. Tu se mogu videti izuzetno urađene makete aviona, oklopa, brodova, vojnika, vozila a koje su uradili maketari iz IPMS Ipswich-a, Harrow's-a,

Coventry&Warwicks, IPMS West Kent, IPMS West Cornwall...i naravno domaćini iz Shropshire Scale Modellers-a tj IPMS Telford.

Posebnu priču imaju specijalizovana udruženja maketara koja nisu organizovana po regionalnoj organizaciji nego po zanimanju tj temama. Posebno zanimljivi su Aerobatic Display Teams SIG, The 32nd Scale SIG, Air-

port, Aerodrome & Airfield SIG, MiG SIG, 1/72 Civil Airliner SIG i mnogi, mnogi drugi.

Tradicionalno, svake subote uveče se održava IPMS Banket na kojem se uz određeni „dres kod“ u hotelu Holiday Inn održava svečana večera. Po ustaljenom redu, pre večere a uz piće, predsednik domaćinskog IPMS-a održa kratak govor o tekućem SMW-u i dešavanjima





ma u životu IPMS UK, posebno pomene istaknute klubove i SIG-ove po postignutim rezultatima... Kao predstavnici srpskog IPMS-a imali smo veliku čast da budemo za stolom sa osnivačima IPMS-a (Peter Elley, Peter Terry i Dorothy i David Oxford).

Na Overseas Area tj delu u kojem su sa svojim izložbama zastupljeni gostujući IPMS-

ovi bilo je 25 nacionalnih sastava među kojima i IPMS Srbija sa svojim štandom. Poseban deo našeg predstavljanja je bio deo za MAKE-TAR PLUS i najavu takmičenja Dunav1255 koje će se održati u Novom Sadu 9.maja 2015.

Svaki SMW u svom programu obavezno sadrži i neki pravi vazduhoplov, oklop ili vozilo pa je tako ove godine na statici bio izlo-

žen Chieftain AVRE posebno vozilo za izvlačenje nastalo od poznatog britanskog tenka Chieftain.

SMW je maketarska svetkovina koja se zaista mora posetiti. Problem nastaje kada se nađete na jednom od SMW-a jer se obavezno rodi ideja da se na svaki sledeći mora stići... eh!



Takmičarski deo

Na ovogodišnjem SMW2014 se pored ostalih znanih aktivnosti odvijalo i vrlo posećeno takmičenje na kojem su učešće uzeli maketari iz 25 zemalja. Ukupno je bilo prijavljeno 875 maketa 95 kategorija. Posebna pažnja je posvećena mlađim kategorijama takmičara koji su pokazali zavidan nivo umešnosti u izradi maketa.

Jedna od osobenosti ovog takmičenja je i vrlo stroga disciplina i poštovanje pravila koja se primenjuju na svakog bez obzira odakle je. U toku ocenjivanja, u takmičarskom delu mogu da prisustvuju isključivo oni koji sude, organizatori i zvanični fotograf! Na ulazu u takmičarski deo, nakon suđenja, stoji službeno obezbeđenje koje ne dozvoljava unos bilo kakvih torbi, rančeva ili kesa u taj deo. Sve „suvišno“ morate ostaviti u za to predviđenom delu. Na ovaj način organizatori sprečavaju „neželjena dešavanja“.

Pre početka suđenja održava se sudijski brifing na kojem se skupu sudija obraća gospodin Toni Horton sa glavnim sugestijama u vezi sa suđenjem. Nakon toga, sudije odlaze u takmičarski deo gde imaju na raspolaganju tri sata da obave svoj deo posla.

Prošle godine sam imao priliku da prisustvujem suđenju i da vidim kompletnu organizaciju takmičarskog dela. Ove godine sam takođe imao takvo zadovoljstvo stim da sam dobio i čast da učestvujem u ocenjivanju i nagrađivanju radova.









SWS Ho 229

DESCENDS IN TELFORD!!

SWS
1/32
NO.8

1/32 ASSEMBLY KIT

ホルテン Ho 229

It's like going on a journey to the unknown with the Horten Brothers!

Time has finally come for Horten to make its come back as the 8th SWS 1/32 kit! You will enjoy and get a valuable experience by building this kit as if you are on a journey to the unknown world of aircrafts with the Horten Brothers! By building it from scratch, you will understand the Horten. While installing the Jumo 004 engine, building the cockpit and mounting the cannons onto it, you can imagine the Horten flying in the sky. You can feel the joy of the pilot who returns his base in triumph. Now, Horten is here as the best scale model kit!

DECCELERATION DEVICES



What are the Flying Wing's "deceleration devices"?

INTERNAL STRUCTURE



You Can See the Frame through the Clear Parts of the Wing!

ENGINE



For the first time in the world, the internal structure of Jumo 004 has been revealed!

LANDING GEAR



SWS reveals robust struts and a huge front wheel!

ZOUKEI-MURA

MAIN WING

What is the secret of this Boomerang-like Flying Wing?



OCTOBER 25TH
HORTEN WILL BE
FINALLY RELEASED!

1/32 Ho 229
Plastic model kit including 2 color molded parts, clear and grey! Total parts: 319

COCKPIT



Look inside the cockpit, the pilot's work place!

ARMAMENTS



Powerful 30mm cannons roar!



1/48 震電 J7W1 Shinden

1/48 Ta152H-1



HOW TO ORDER SWS PRODUCTS

1. Visit the ZOUKEI-MURA Website
<http://www.zoukeimura.co.jp/en/index.html>
 2. Choose Your Order Method
Order via Volks JAPAN (IN JAPANESE YEN) OR Order via Volks USA (IN US DOLLARS)
- Or Contact an SWS Friend Shop Near You! (There Are 23 SWS FRIEND SHOPS Currently)

*Differences between Ordering from Volks JAPAN & Volks USA
CURRENCY: Volks Japan prices are in Japanese Yen and Volks USA prices are in US Dollars. SHIPPING METHODS: Volks Japan ships from Japan via EMS. Volks USA ships within the U.S. via UPS Ground and UPS Express Mail (EMS). UPS Standard and UPS 2nd Day Air can be used for Canada, UPS Worldwide Express and UPS 2nd Air for Mexico. SHIPPING SCHEDULE: The shipping schedule may differ depending on whether you place your order via Volks Japan or Volks USA. BROKERAGE & CUSTOMS FEES: Shipping outside of Japan to the U.S. may require extra charges such as customs or brokerage fees which are not included in the original shipping cost.

Oyaji Blog Thought to SWS (Zoukei-mura the Old Man, Oyaji Blog) <http://www.zoukeimura.co.jp/en/sentiment/oyaji/blog.html>
For research & development progress, as well as the latest info about SWS development team, check out the blog!

*The retail price outside of Japan is fixed by each our Friend Shop.
*For more information, please contact your local Friend Shop.
*SWS products are sold and distributed by ZOUKEI-MURA INC.
*The prices shown do not include any tax.

造形村
ZOUKEI-MURA INC.



Horten Ho 229

ホルテン Ho 229

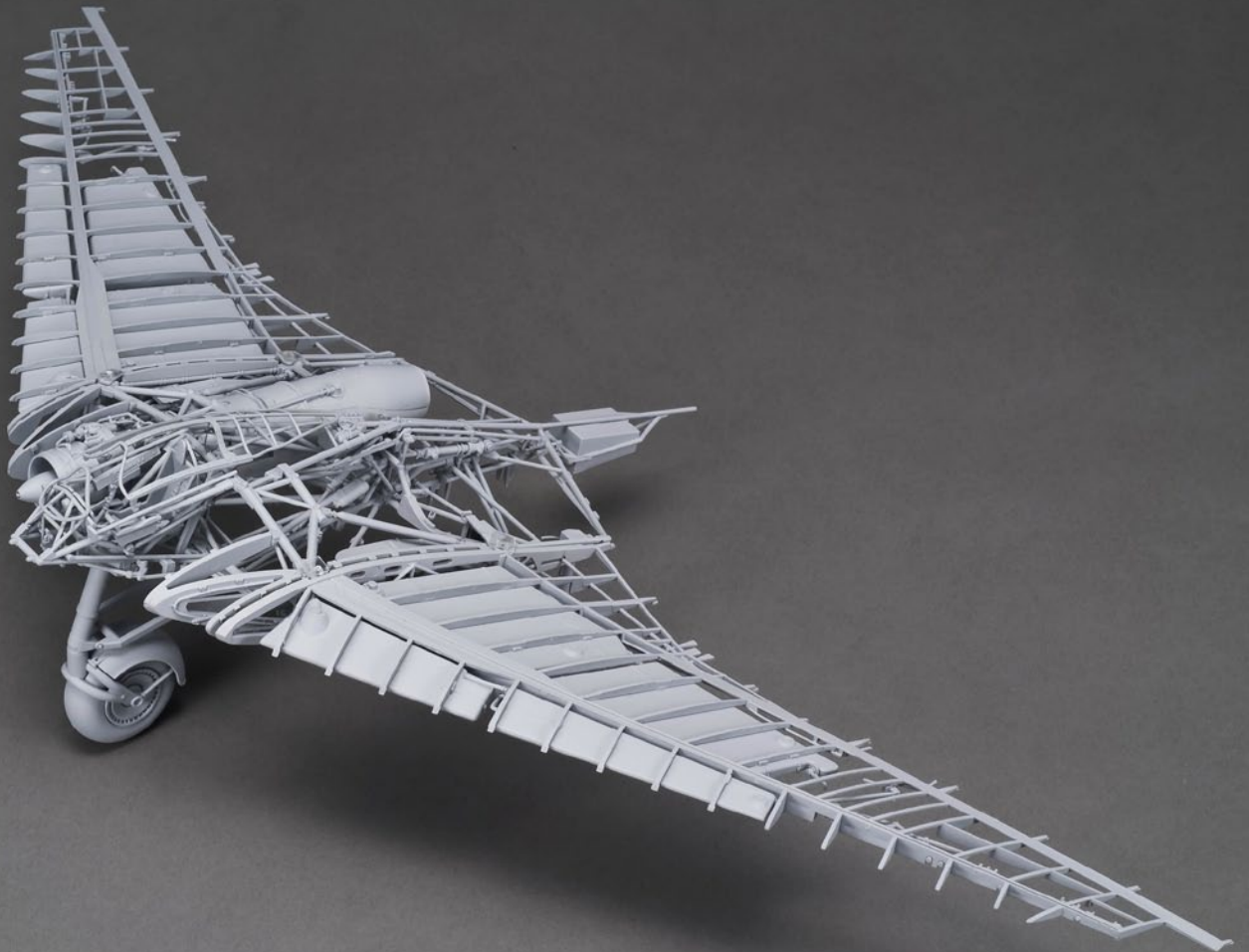
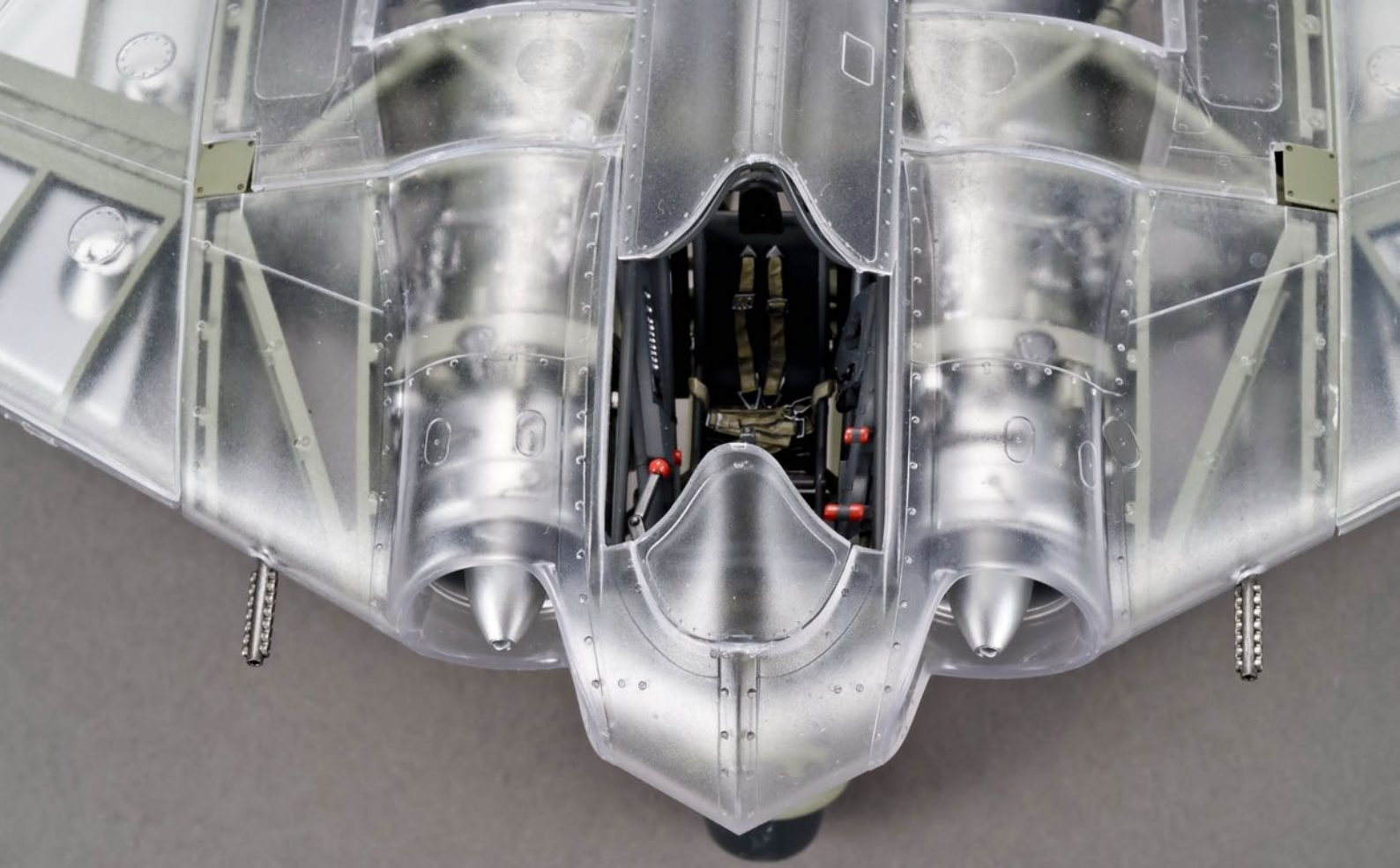


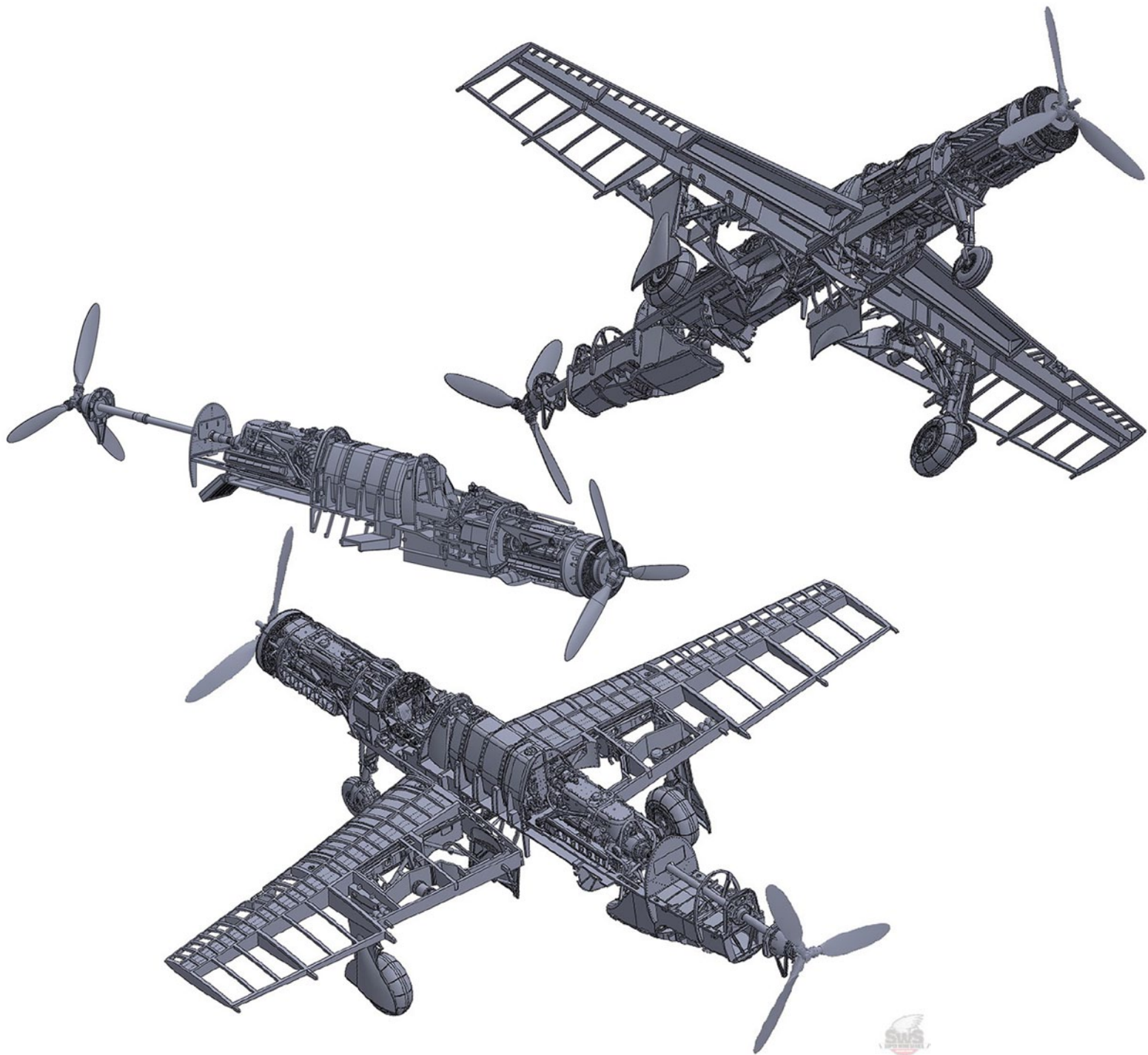
1/32

ZOUKEI-MURA INC. PRESENTS

SUPER WING SERIES No.8





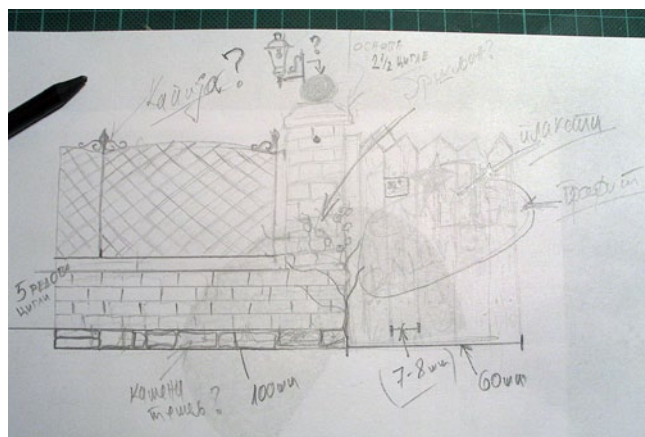


Operacija Beograd

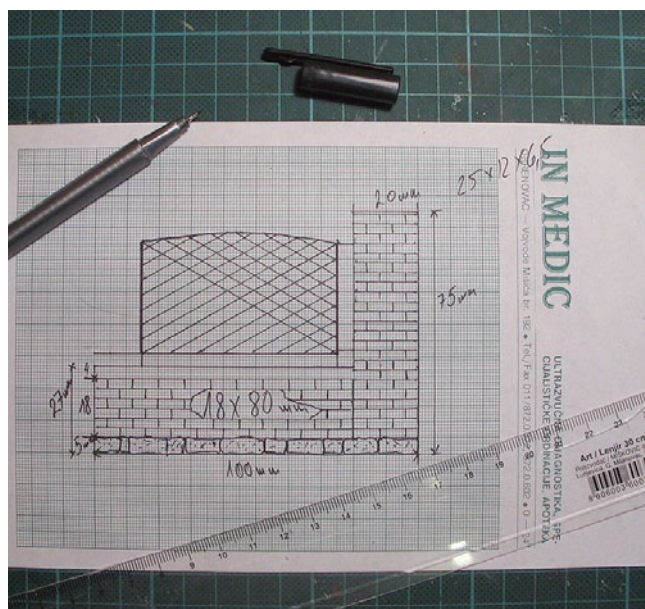
tekst i fotografije: Aleksandar Mladenović-Medico

Nastajanje diorame je proces koji zahteva dosta vremena i planiranja, ipak ideja za dioramu uglavnom nastane za tren.

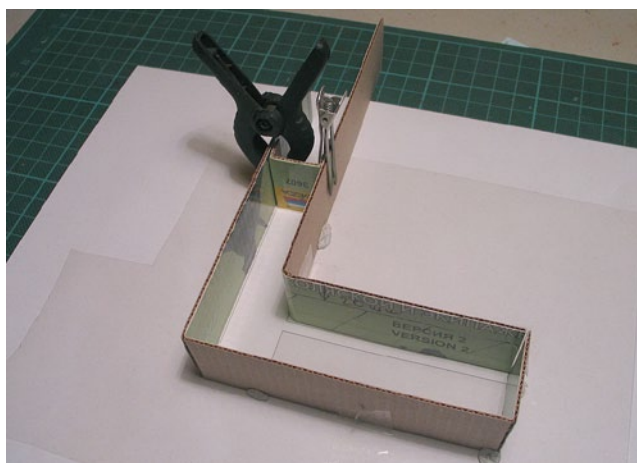
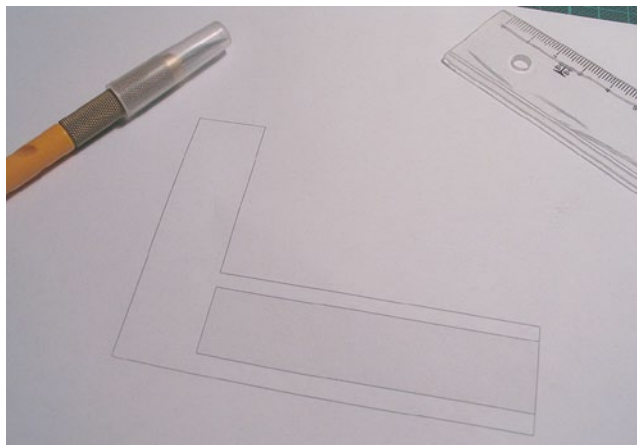
Obično iskoristim trenutak inspiracije i od te početne ideje napravim skicu i okvirne dimenzije.



Crtanje detaljnog crteža u razmeri na milimetarskom papiru je obično drugi korak. Tada sam se već odlučio za konačan izgled i dimenzije onoga što radim.

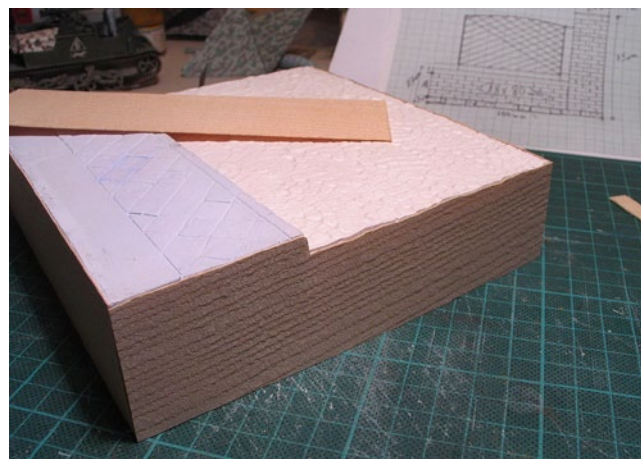
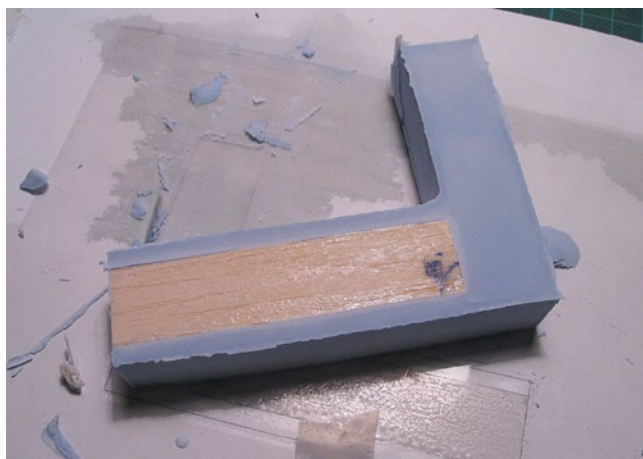


Budući da građevine uglavnom radim od gipsa potrebno je napraviti kalup za ulivanje gipsa. Za to je potreban konturni crtež tačnih dimenzija a ono što je veoma važno treba da izgleda kao odraz u ogledalu (o tome malo kasnije)! Po konturama sam izlepio stranice kalupa od sjajnog, impregniranog kartona i označio granicu ulivanja gipsa za dobijanje potrebne debljine gipsanog zida. Na senčeno polje zalepio sam balzu potrebne debljine (konkretno 4mm).

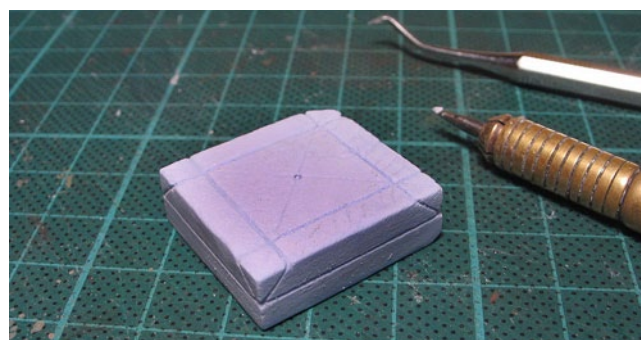
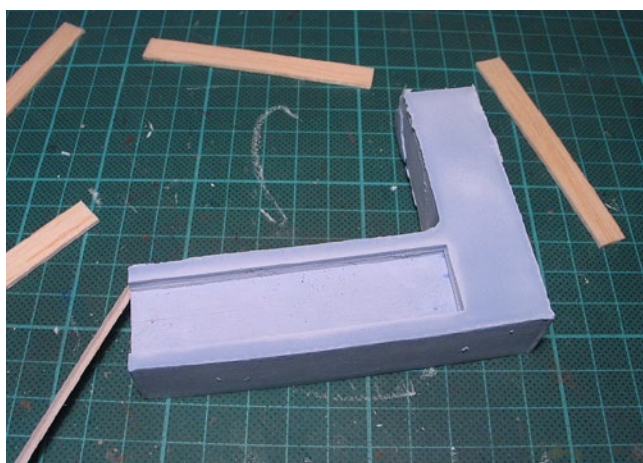


Zamešao sam gips sa vodom prema uputstvu i na prvu naznaku da je počeo da se steže nadio sam gips u kalup, nakon ulivanja gipsa sačekao sam 30-tak minuta, skinuo stranice kalupa i izvadio balzu, tako sam dobio odliven osnovni oblik mog zida. Sada je nadam se jasno čemu je služila balza i zašto je konturni crtež kao odraz u ogledalu.

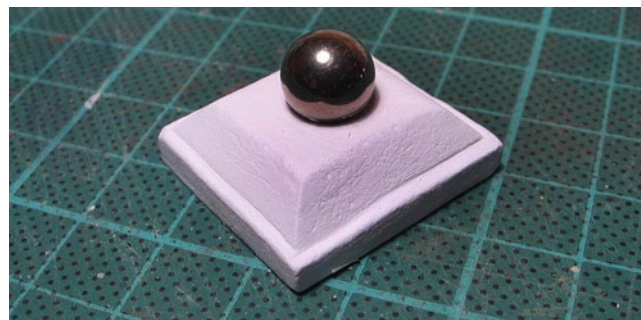
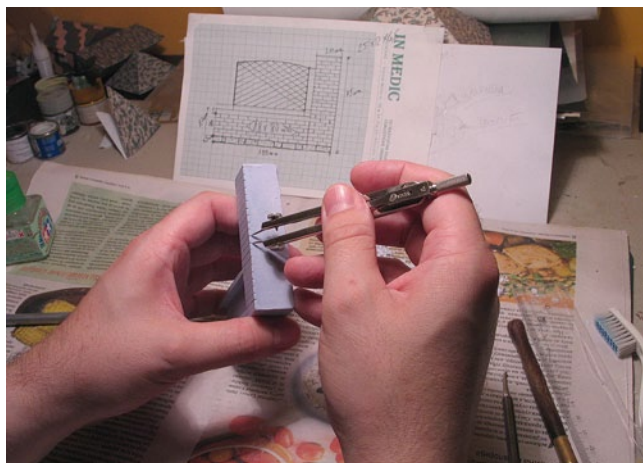




Istim procesom kao i zid napravljen je i trotoar a kaldrmisana ulica je gipsana kopija komercijalnog vakumskog seta. Ulica i trotoar su zalepljeni na 3 cm deo stirodur a zatim obloženi odabranim drvenim furnirom od 0.5mm .



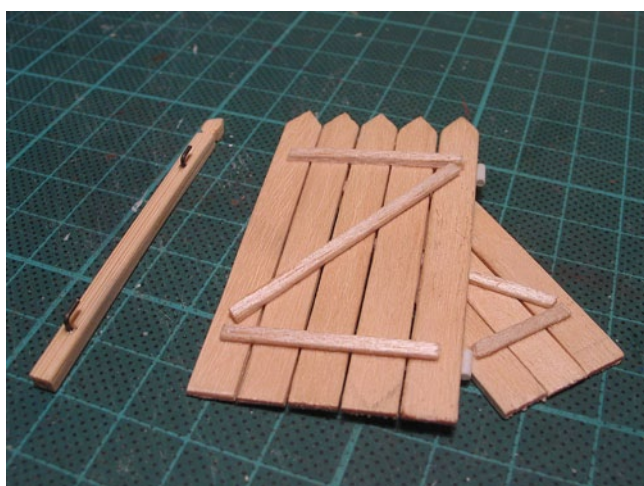
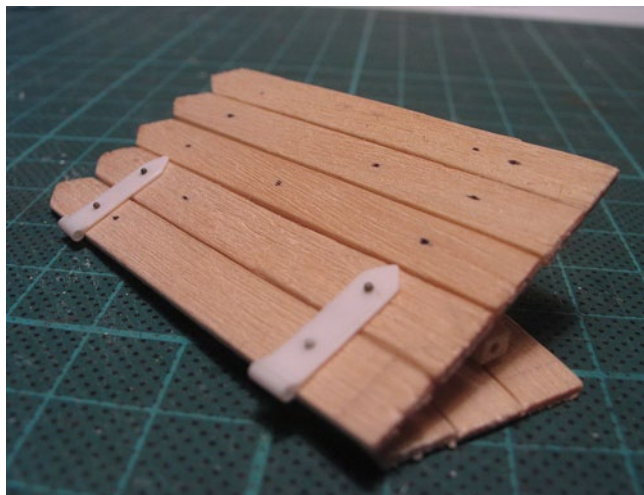
Uz pomoć detaljnog crteža sledi prenošenje dimenzija cigli i rezbanje gipsa, za to koristim staru zubarsku alatku i maketarski skrajber. Kako bih izbegao da zid izgleda previše sterilan i neuverljiv, horizontalne zazor između cigli urezujem uz pomoć lenjira dosta plitko da bih zatim svaku ciglu urezao slobodnom rukom. Ponegde stanjim predni deo cigle kako bi izgledalo da je malo uvučena u odnosu na ostale, ciglama na ivici odlomim poneki deo a negde urežem pukotinu. Najbolje je da se sa rezbanjem započne odmah dok je gips još vlažan, nije krt, lakše se rezbari i manje je prašine. U koliko niste planirali da odmah radite umotajte gipsani odlivak u kesu tako će te dosta produžiti vreme sušenja !



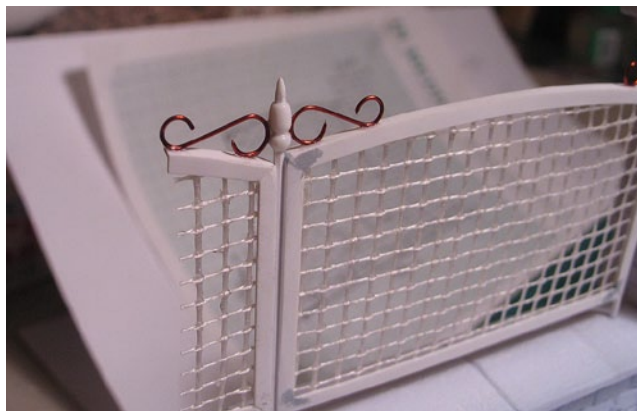
Komad gipsa je odmeren, izrezbaren i od njega je nastala kamena 'kapa' zida od cigala. Umesto da je pravim od gipsa našao sam odgovarajuću metalnu kuglu, nakon 2-3 sloja Gunze surfacera 500 dobija je realističan 'kameni' izgled .

Postavka polako dobija željeni izgled!

Kada je gips sasvim osušen četkom za zube lagano četkam zid, na taj način se vrši abrazija površine gipsa i on dobija istrošenu-zrnastu teksturu koja se kasnije tokom farbanja a zatim i efektima wash-drybrush znatno naglašava i daje realističan izgled!



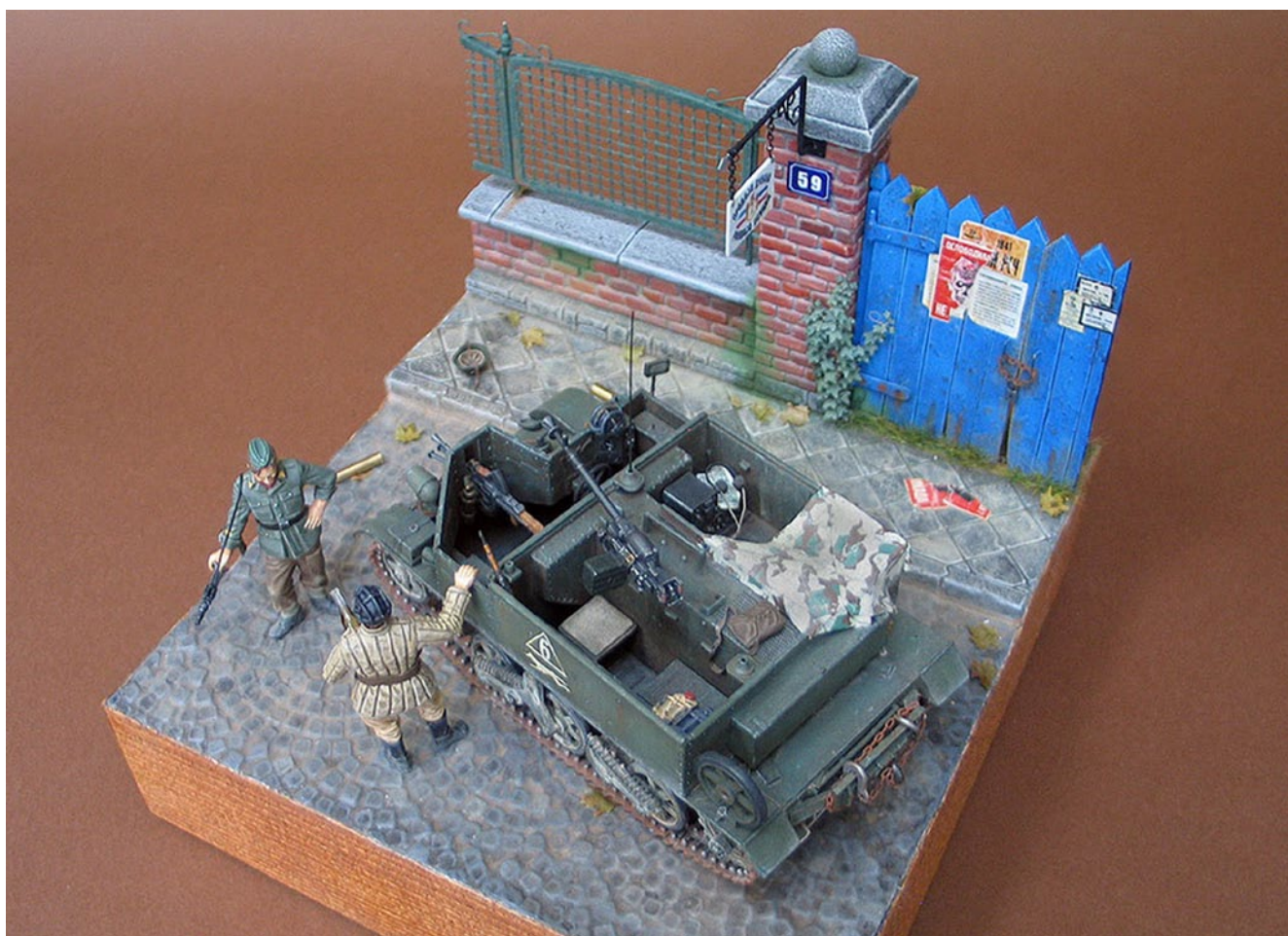
Kapija je napravljena od drvenih dasčica isečenih na potrebnu meru, čeličnom četkom naglašena je tekstura drveta. Nakon pravljenja šarki i eksera spremna je za montažu



Upotrebom stirena različitih profila napravio sam okvir i nosače metalne ograde. Plastična mrežica je zalepljena u okvir a zatim je dobila 3 sloja super lepka sa obe strane kako bi dobila tro-dimentionalnost. Savijanjem bakarne žice u obliku 'violinskog ključa' i obradom profila stirena dobio sam karakteristične ukrase na ogradama i kapijama iz perioda 1930-40-tih.

Završena postavka, spremna za efekte prljanja, vozilo i figure





T-55 u Rumi

fotografije: Miroslav D. Šljivić i Predrag Stamenković









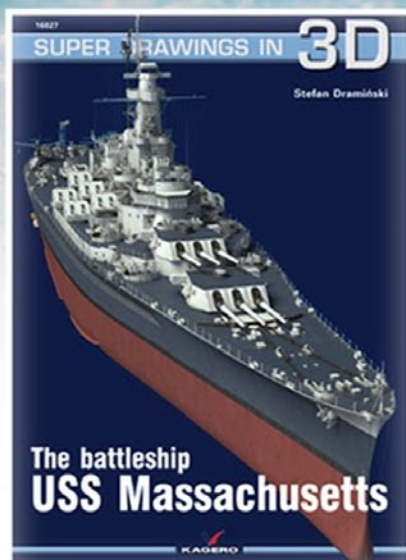
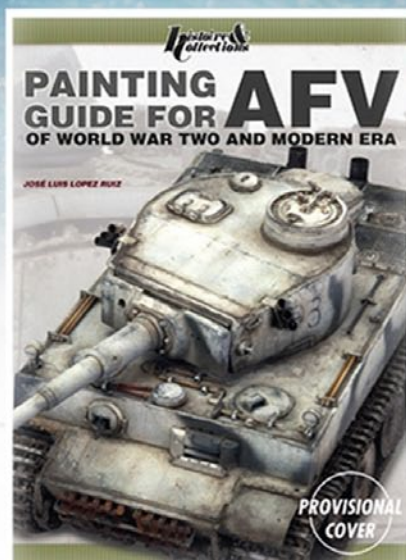
Medico's D-tails



Braće Lazića 68, 11500 Obrenovac, Serbia - Europe , tel.: +381631850628
www. medicosmp.blogspot.com



CASEMATE | uk



Click here for more modelling titles

Spitfire Mk.IX C (EDUARD, 1/48) + LiftHere oznake

Izrada makete i fotografije: Miroslav Adamović





F-15 „Ra'am“ (Revell, 1/48)

Izrada makete i fotografije: Miroslav Adamović

Aires kokpit i izduvi,

Eduard AMRAAM i Sidewinder rakete,

Royale resin točkovi, nešto samogradnje i eto ga Ra'am.









Bojni brod Arhangelsk (Ark Model, 1/500)

tekst i fotografije: Rade Marjanović

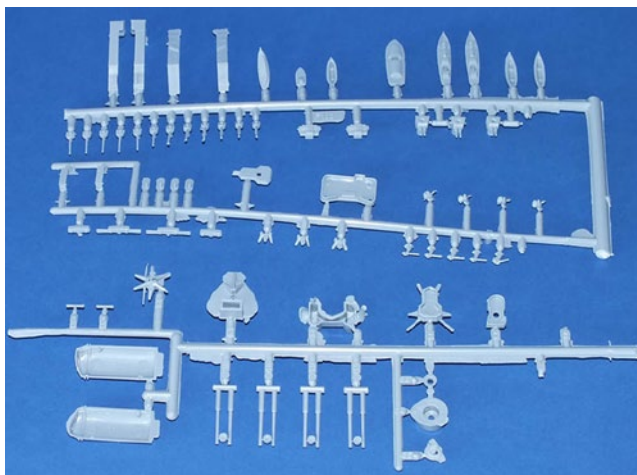
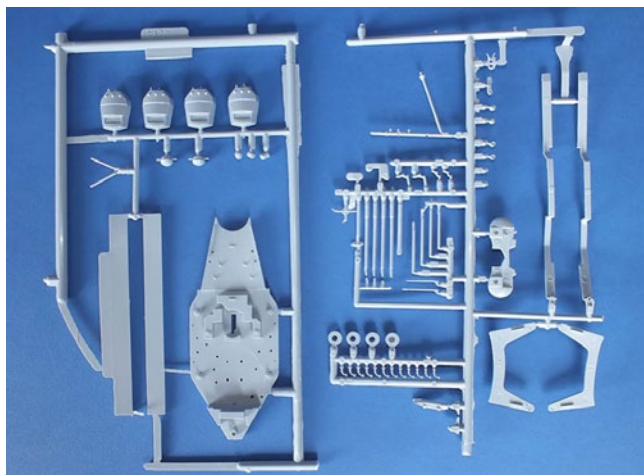


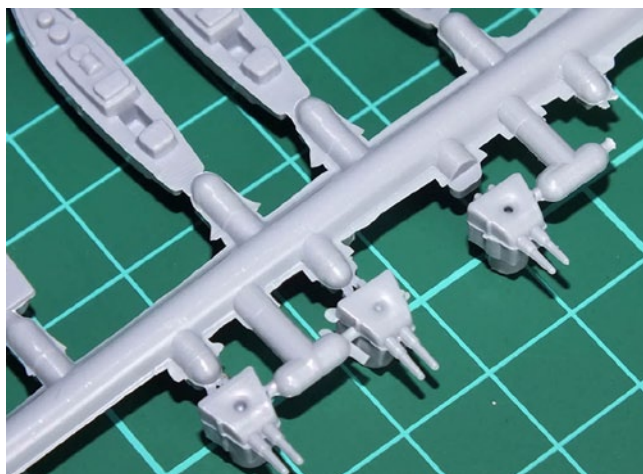
Sovjetski bojni brod Arhangelsk je zapravo britanski bojni brod Royal Sovereign (Royal Sovereign) klase Rivendž (Revenge, ponekad zvane i R-klasa ili Rojal Soveren klasa po prvom brodu u klasi). To je posljednja klasa britanskih bojnih brodova izgrađena tokom I svetskog rata, koja ujedno nije modernizovana u međuratnom periodu, sem manjih izmena na protivvazдушnim baterijama. Prvi brod iz ove klase (ujedno i brod o kome je reč) je porinut u aprilu 1915. završen je u maju 1916. no nije učestvovao u poznatoj bici kod poluostrva Jitland krajem meseca. Brod nije učestvovao ni u kakvim borbenim akcijama do kraja rata. Do 30-ih je bio priključen Mediteranskoj floti, da bi početkom II sv. rata bio dodeljen zaštiti konvoja do maja 1940. kada je vraćen u Mediteran, no zbog male brzine nije učestvovao u bici za Kalabriju, iako je bio prisutan. Potom je prebačen u istočnu flotu u Indijskom okeanu, da bi ga i odatle povukli posle japanskog napada u Indijskom okeanu (Indian ocean raid, 31.03-10.04.1942.) kada su se britanske snage povukle ka Africi.



U januaru 1944. se vraća u Britaniju, da bi je u maju Britanci predali Sovjetskoj mornarici u sklopu mirovnog ugovora između Italije i Saveznika, gde je sovjetska strana zahtevala trećinu Italijanske mornarice kao odštetu za gubitke u Crnom moru. Zapadni saveznici (prvenstveno Britanci) su odlučili da ustupe neke od svojih brodova Sovjetskoj mornarici dok se pregovori sa Italijanima ne završe. Tako je Rojal Soveren završio na poluostrvu Kola gde je dalje bio angažovan na pratnji konvoja do kraja rata. Početkom februara 1949. godine brod je vraćen Britancima, ali je većina mehanizama bila nepopravljiva, te je brod ubrzo izrezan. Mehanizmi za elevaciju glavnih baterija su iskorišteni za 76-metarski radio teleskop Lovel u Džordel Benku. Ono što je neobično je da je brod vraćen Britancima sa svim oružjima napunjenim bojevom municijom.

Brod je imao standardni deplasman od 29 950 tona, pun deplasman od 34 836 tona, glavne baterije mu je činilo četiri kule sa po dva 15-inčna 381/42 Mk I topa. Od ostalog naoružanja je imao 14 jednocev-





nih 152mm topova raspoređenih u pojasu između dve palube, od protivvazdušnog naoružanja je imao 2 jednocevna 76 mm topa i 4 jednocevna topa kalibra 47 mm (konfiguracija protivvazdušnog oružja mu je menjana u nekoliko navrata). Imao je i 4 torpedne cevi kalibra 533 mm. Na gornjim kulama (B i X kule) primarnih baterija su bile pričvršćene rampe za lansiranje izviđačkih aviona, koje su skinute i zamenjene kranom na krmi, da bi sve to bilo uklonjeno 1937. godine. Bio je dugačak 189.2 metra, širok 27 metara i imao je gaz 10.2 metra pri najvećem opterećenju. Razvijao je brzinu od 23 čvora (43 km/h) i imao posadu od 1240 članova.

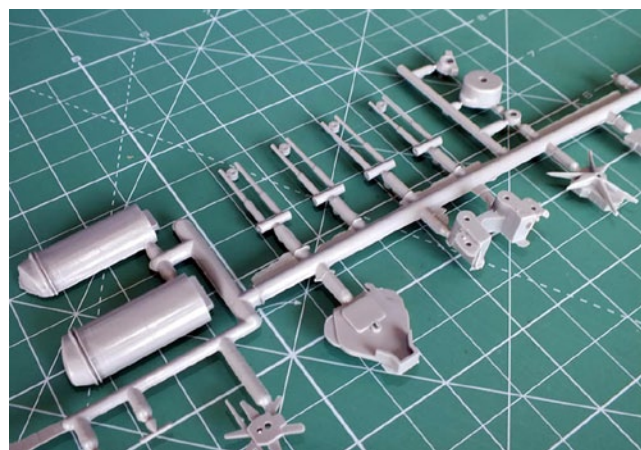
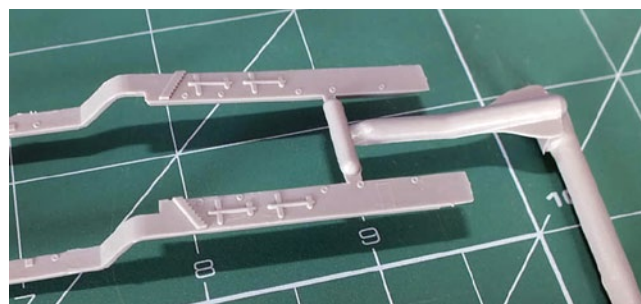
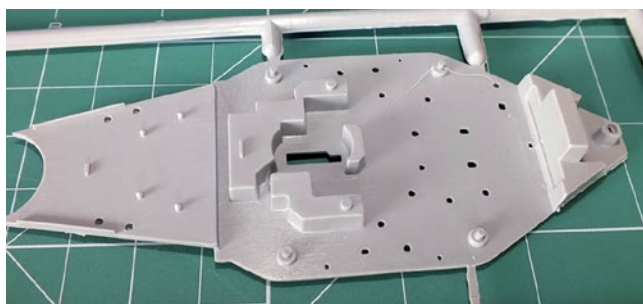
Odlučio sam se da napišem recenziju za ovaj brod i ovog proizvođača jer je prisutno malo recenzija sovjetskih i ruskih proizvođača. S obzirom da je ovo maketa izlivena iz starog Frog-ovog kalupa, koji je jedno vreme koristio Eastern Express i Novo, ima dosta nedo-

stataka poredeći je sa novim maketama. No, problem je što nema novijih maketa ove klase britanskih bojnih brodova izuzev od navedenih proizvođača (Revell je napravio takođe reizdanje sa starim Frogovim kalupom, bez nekih bitnijih dorada). Sem plastičnih postoje rezinske verzije brodova ove klase od proizvođača Samek, WSW i Kombrig. Vratimo se na maketu.

Primetno je prisustvo dosta fleša (viška plastike), tragovi od izbijanja ramova iz kalupa (na kućistima nekih od topova su dosta duboke rupe), takođe na oplati su prozori dati u pozitivu i urezanost plastike je dosta plitka, gotovo neprimetna. Prostora za doradu ima dosta, posebno jer sekundarno naoružanje kada se postavi, oko njega ima dosta prostora koji bi trebalo popuniti gitom ili stirenom. Ukoliko se ide na detaljan i precizan izgled Rojal Soverena, odnosno Arhangelska potrebno je koristiti odgovarajuću literaturu i malo

ozbiljnije se potruditi oko same makete. Takođe je preporuka da se kupe foto-ecovani delovi i paluba od balze ukoliko je sastavljač u mogućnosti. Maketa se može sastaviti da izgleda dosta solidno i bez nekih skupljih zahvata i eventualno postavi na vodenu bazu da joj se doda na kvalitetu.

Zaključak je da pored toga što je u pitanju stari kalup koji ima svoje nedostatke, gotovo poredeći ga sa savremenim kalupima, može da pruži zadovoljstvo u izradi, pa čak i onim maketarima koji traže izazov od makete koju sastavljaju tako da bih ja ipak preporučio ovu maketu, iako se neće dobiti vrhunski napravljen brod ukoliko se ne uloži vremena u doterivanje i ispravljanje grešaka koje postoje na njoj. Dakle ako je u pitanju primerak za policu samo napred, a ako želite takmičarski primerak spremite se da se potrudite poprilično oko makete ili uzmete neki od rezinskih modela.



Bristol Blenhajm Mk.I (Airfix, 1/72)

tekst i fotografije: Vojislav S. Stankov

Ukupan broj delova ove makete je 142 od čega je 6 u prozirnoj plastici. Erfiks je ovde pokušao da jednim udarcem ubije tri muve tako što su delovi makete prilagođeni za verzije Blenheim I, Blenheim IV kao i za Bolingbroke koji je kanadska licenca za Blenheim IV. Iz tog razloga sa nekih delova ćemo morati odstraniti neke detalje kako bi dobili maketu aviona Blenheim I a veći broj delova ove makete uopšte nećemo ni koristiti. Zanimljivo je da Erfiks u svome uputstvu uopšte nije naglasio koji su to detalji u pitanju i zbog čega ih je potrebno ukloniti da bi dobili Blenheim I.

Delovi makete u sivoj plastici su veoma dobro odliveni, bez ili sa skoro minimalno fleša koji se pojavljuje tek na pojedinim sitnijim delovima. Rasklop je odličan a i logičan mada ne uvek i srećan. Tako ćemo se zbog želje Erfiksa da nam pruži „3 u 1“ malo pomučiti oko postavljanja nosa varijante Blenheim I na polutke trupe. Naime, Erfiks nam je ponudio jedan trup, ali sa dva različita nosa. Jedan je za varijantu Blenheim I a drugi za varijantu Blenheim IV/Bolingbroke. Sve bi ovo naravno bilo daleko bolje da su nosevi izliveni kao integralni delovi trupa. Tada ne bi imali zavrzlamu sa lošim uklapanjem i gitovanjem.

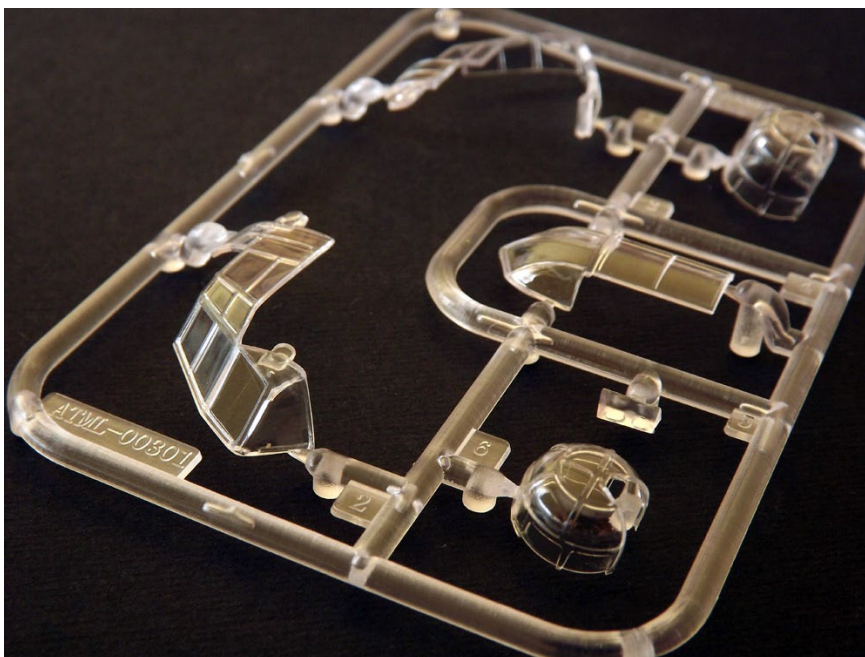
Drugi problem koji nam je Erfiks priredio jeste prostor za bombe. Erfiks je ovde izgledao gledao u kristalnu kuglu, bacao pasulj, pa je „video“ da ćemo se svi odlučiti za izradu makete sa otvorenim vratima prostora za bombe jer je tako atraktivnije i zanimljivije. Međutim, ako želite da uradite maketu sa zatvorenim prostorom za bombe, deo koji predstavlja zatvorena vrata bomboluka malo teže se uklapa sa trupom pa je potrebno njegovo šmirglanje, trimovanje i nekoliko proba lepljenja na suvo. Na kraju ćemo ipak morati upotrebiti i maketarski git kako bi dobili zadovoljavajući rezultat.

Treći problem koji imamo sa ovom maketom jesu prozirni delovi. Deo koji predstavlja klizni poklopac za ulazak posade na svom prednjem delu sadrži gornji čeon i zaobljeni deo vetrobrana kabine. U onom delu koji treba da nalegne na levu i desnu polutku prozirnog dela pilotske kabine Erfiks je izlio



metalni ram. To i ne bi bio toliko problem da se isti takav ram ne nalazi i na gornjem delu prozirnih polutki nosa. Kada sastavimo levu i desnu prozirnu polutku i na nju od gore nalepimo, da tako kažemo krov kabine, na njihovom sastavu dobijamo duple ramove koje

pravi avion nije imao. To se može ispraviti samo uklanjanjem ramova na gornjoj strani polutki prozirnih delova. Uklanjanje nećemo izvršiti jednostavnim odsecanjem ramova jer ćemo tako skratiti visinu kabine i time nećemo ništa dobiti sem velikog zazora, praznog



otvora, kada od gore nalepimo čeonu deo kabine. Ramove je potrebno izbrusiti i taj deo plastike dovesti na debljinu plastike koja predstavlja zastakljeni deo kabine a tragove brušenja ćemo ukloniti poliranjem. Uklanjanje ramova možemo odraditi i obrnuto tako što ćemo ramove na prozirnim polutrkama nosa ostaviti a ukloniti samo ramove sa gornjeg čeonog prozirnog dela kabine. Odlučićete se za, po vama, lakšu i jednostavniju varijantu uklanjanja a ne sumnjam da ćete tom prilikom verovatno doći i na neku bolju ideju.

I pored gore nevedenih ispada, Erfiks je sa ovom maketom uradio poprilično dobar posao. Plastika je dovoljno meka te nam dozvoljava intervenciju urezivanja nitni duž linija panela što na ovoj maketi može biti veoma efektivno, poboljšaće ukupni doživljaj i opšti utisak. Linije panela u poređenju sa ostalim Erfikovim maketama njihove novije

proizvodnje daleko su finije i suptilnije obrađene.

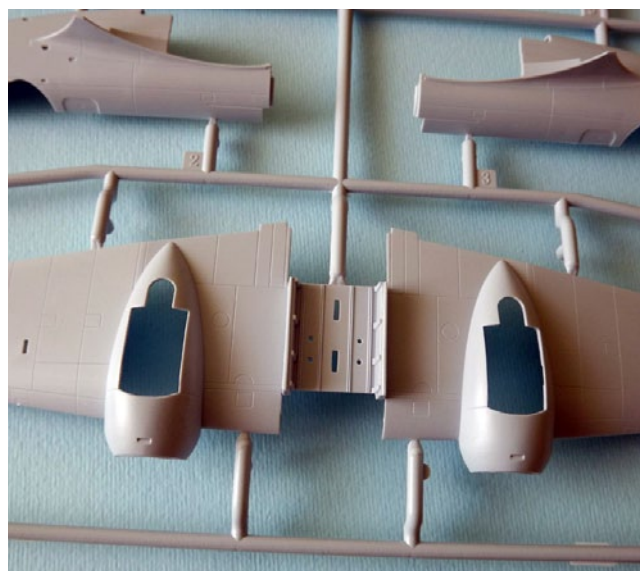
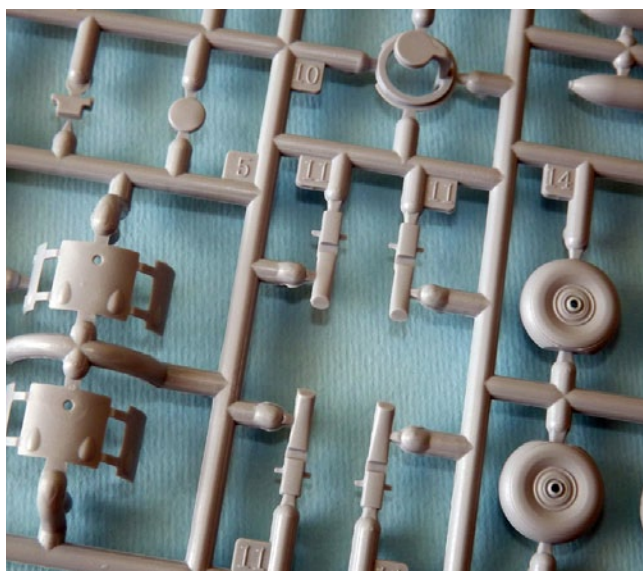
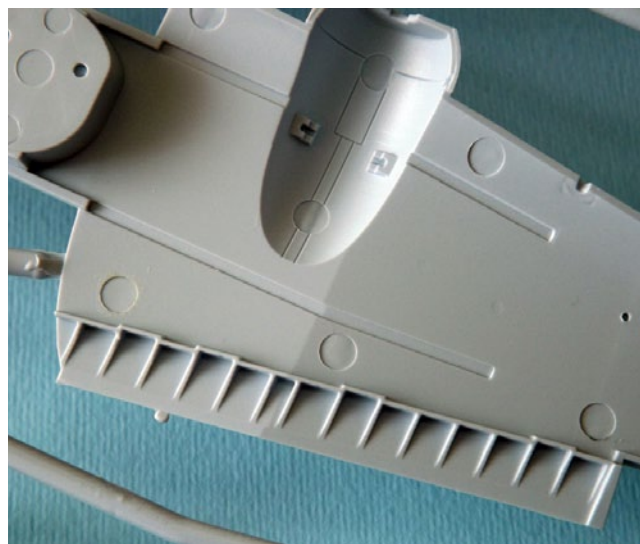
Pilotska kabina je dosta lepo i detaljno urađena. I pored toga u kabinskom prostoru nedostaje jedan veoma bitan detalj koji je Erfiks nekako propustio. U pitanju su nožne komande čiji se nedostatak, zbog velike zastakljene površine kabine, lako primećuje pa je stoga ovaj detalj potrebno izraditi u samogradnji. Par ecovanih pojaseva na sedištim pilota i navigatora poboljšaće opšti utisak makete.

Zvezdasti motori su dosta uprošćeni, treba ih doraditi i detaljisati a izduvnike izbušiti. Isto treba uraditi i sa usisnicima filtera za ulje sa donje strane oplata motora. Mitraljaze iz kompleta makete ako radimo Blenhajm Vazduhoplovstva Vojske ne možemo koristiti.

Noge stajnog trapa su jako lepo urađene i sa svim potrebnim detaljima za ovu razmeru.

Točkovi su sa karakterističnom felnom sa pet otvora a gume su odlivene sa elementima njihovog opterećenja pod težinom letelice.

Među prozirnim delovima primećujemo dve turele. Jednu dublju a drugu pliću. Blenhajm je dok je stajao na zemlji, poletao, sletao i krstario vazдушnim prostorom turelu uvlačio tj. spuštao u trup. Tek neposredno pre stupanja u borbu turela bi se izvlačila, podizala iz trupa, što je strelcu davalo više prostora za dejstvo i bolju preglednost. Plića turela je ona u uvučenom tj. spuštenom položaju dok je ona druga u podignutom, izvučenom i za borbu spremnim avionom. Sami odlučujemo koju ćemo iskoristiti za našu maketu. Ako radimo maketu sa turelom proizvedenom u Teleoptiku moraćemo je izraditi u samogradnji. Turelu iz kompleta makete u ovom slučaju ne možemo koristiti.



MiG-29 M (Trumpeter, 1/32)

tekst: Milovan Bajagić; fotografije: Predrag Stamenković

Verovatno nijedan avion na našim područjima nema toliko zvučno ime i nije toliko popularan kao MiG-29. „Brzina, visina, manevr, snaga oružja“ – pod tom devizom radi konstruktorski biro A.M. Mikojana već više od 70 godina.

Studije za razvoj MiG-29 u konstruktorskom birou „Mikojana“ otpočele su krajem 60-tih, prve satelitske fotografije aviona snimljene su 1977. a u naoružanje je uveden avgusta 1983. dok je prvo javno prikazivanje izvedeno jula 1986. spektakularnim dolaskom grupe od 6 aviona na demonstraciono letenje u Finsku.

Nagađanja vazduhoplovnih stručnjaka o karakteristikama tog aviona više nisu imale osnova, a pokazani rezultati prevazišli su njihova očekivanja. Među prvim MiG-29 nabavila je i naša zemlja za potrebe osavremenjivanja i jačanja borbenih mogućnosti RV i PVO.

Avion je neprekidno usavršavan i stvorene su brojne varijante. Za potrebe pomorskih snaga razvijen je avion MiG-29K. Na njemu su ugrađeni ojačani staljni trap, sklapajuća krila, kuka za zaustavljanje pri sletanju na nosač aviona i poboljšani optoelektronski senzori, a dobijen je i prostor za smeštaj dopunskih količina goriva eliminacijom gornjih uvodnika vazduha.

U nameri da stvori pravi višenamenski avion, biro „Mikojana“ je daljim usavršavanjem stvorio novu mnogo pokretljiviju i moć-

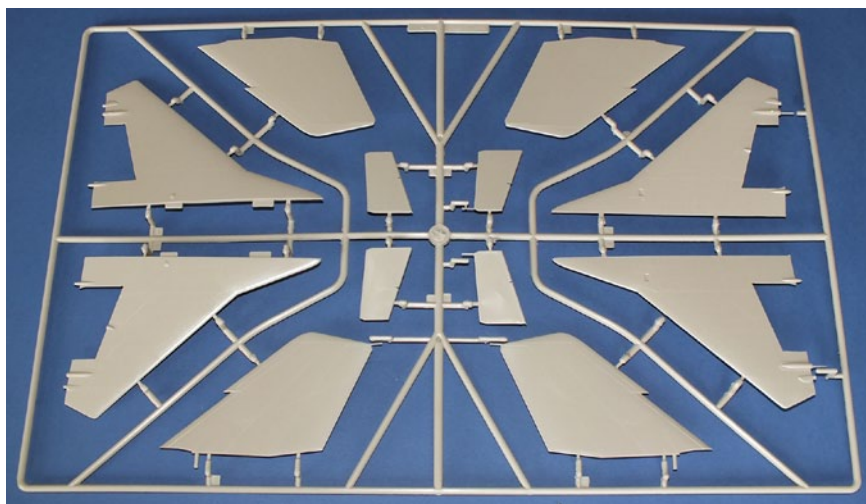


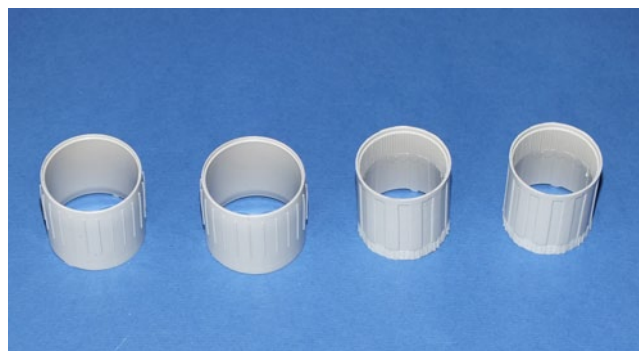
niju verziju MiG-29M koji je po spoljnim karakteristikama zadržao sličnost ali po svemu drugom (elektronici, motorima, itd.) možemo reći da je reč o sasvim novom avionu.

MiG-29M/M2 su dvomotorni višenamenski borbeni avioni (MiG 29M jednosed, MiG-29M2 dvosed) namenjeni za otkrivanje, presretanje i uništavanje letelica protivnika pri ostvarivanju prevlasti u vazдушnom prostoru na malim, srednjim i velikim visinama, na malim, srednjim i velikim daljinama, kao i za blisku manevarsku borbu u vazduhu, uništavanje ciljeva na kopnu i moru vođenim ubojnim sredstvima, zaštitu jedinica, izviđanje iz vazduha kao i borbu protiv PVO protivradarskim raketama.

Prvi prototip verzije MiG-29M (proizvod 9-15) poleteo je 26.04.1986. i do 1991. napravljeno je 6 prototipova, ali je raspad SSSR onemogućio uvođenje u naoružanje ove varijante. MiG-29K takođe nije ušao u upotrebu jer je zbog relanih razloga ocenjeno da je za rusku RM avion Su-33 (Su-27K) bolje rešenje.

Nedostatak novca ruskoj vojsci za nabavke MiG-29M i teško stanje u OKB (opitno konstruktorskom birou) MiG, doveli su do gašenja projekta tokom 90-tih godina. Deo tehnologije je promenjen za modernizaciju starih verzija, tako da je nastao MiG-29SMT. 2001. godine započinje se ponovo rad na višenamenskom borbenom avionu MiG-29M/M2 izvozne oznake MiG-29MRCA, a daljim usavršava-





njem razvije se, sada već čuveni, MIG-35 koji će imati bolji radar i elektronsku opremu od MIG-29M/M2.

Takođe osavremenjena je i mor-narička verzija MIG-29K i KUB kojem je između ostalog dodat sistem za popunu gorivom u vazduhu. U nekim zapadnim izvorima MIG-29M namenjen za izvoz, tj. MIG-29ME, se naziva i MIG-33. No, međutim, Rusi su poznati po višestrukom davanju naziva istom avionu. Kako god, stvoren je odličan avion, koji će još dugi niz godina biti u naoružanju i biti usavršavan.

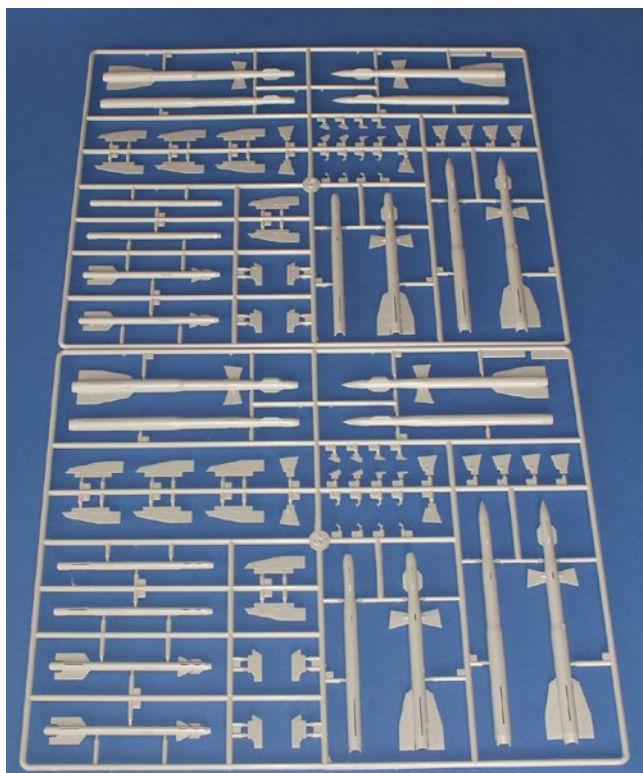
Iako sam „oklopnjak“, čim sam video ovu maketu „zaljubio“ sam se u nju i odlučio da je moram nabaviti. Za svaku novu Trumpeterovu maketu koju nabavim ili vidim u poslednje vreme, imam isti utisak i reakciju oduševljenja, a ova maketa to zaslužuje čak i kod najstrožijih kritičara.

Izbačena u prodaju 2006. (kit no. 02238) u razmeri 1/32, maketa je ostvarila neverovatan uspeh. Cena joj se kreće oko 85 evra, ali sadržaj i kvalitet koji pruža je u potpunosti opravdavaju.

Maketa sadrži 842 dela, zatim 4 dela od belog metala, 4 vinilske gume, 4 odvojena plastična dela izduvnika, „Film parts“, 2 table eceraja, 2 okvira prozirnih plastičnih delova, šrafiće kao i dve velike stranice dekala i uputstvo.

Kutija je iz dva dela, dimenzija 55x34x12cm. Sa prednje strane nalazi se ilustracija MIG-29M u letu.





Kada se otvori uočavamo dupke punu kutiju – 15+3 plastičnih okvira upakovanih u pvc kesice ,trup aviona, uputstvo, fotoecovani delovi, film part, dekal i kutija sa metalnim delovima.

Trup aviona sastoji od dva dela. Spajaju se pored lepljenja i šrafićima. Delovi (kao i na ostalim delovima makete) se odlikuju odlično urađenim detaljima, bez tragova odlivaka. Zaista, Trumpeter je sa novim kalupima postigao izuzetan uspeh.

Ramovi su izliveni u svetlo sivoj plastici i upakovani u pvc kesice. Ukupno ima 18 ramova uključujući i 3 rama od prozirne plastike (o kojima će biti reči kasnije). Na delovima nisu primetni viškovi plastike, a otisci izbijača kalupa nisu na vidljivim mestima. Delovi obiluju detaljima i fenomenalno su odrađeni.

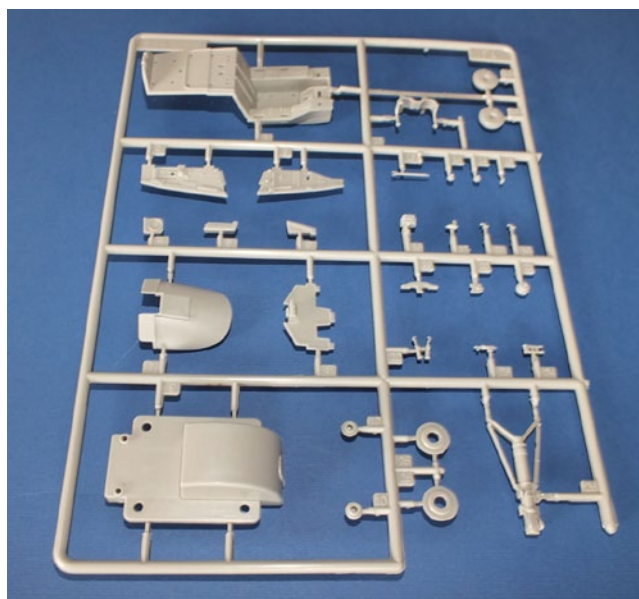


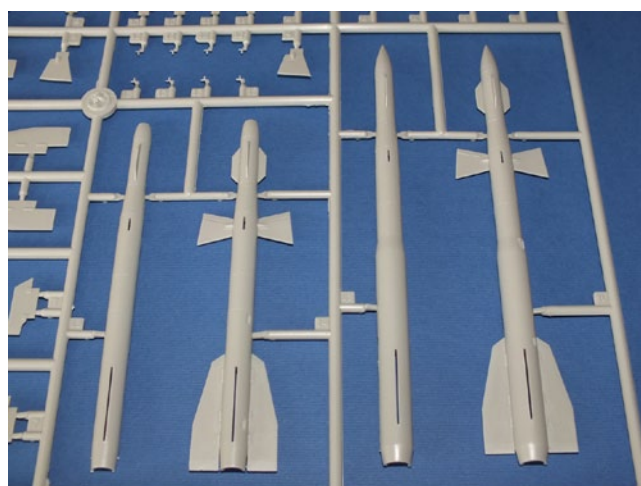
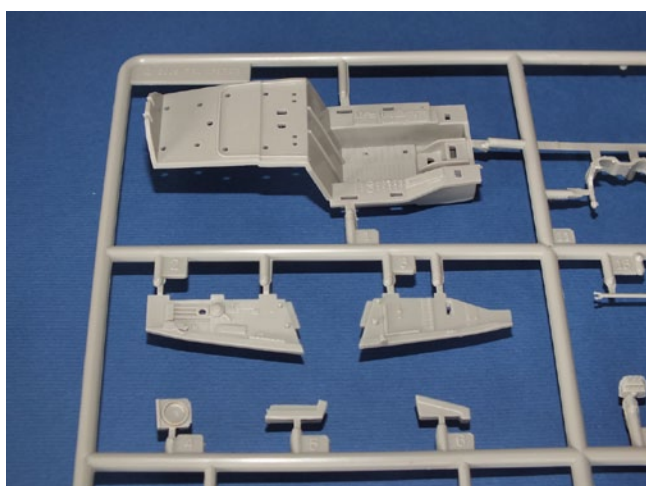
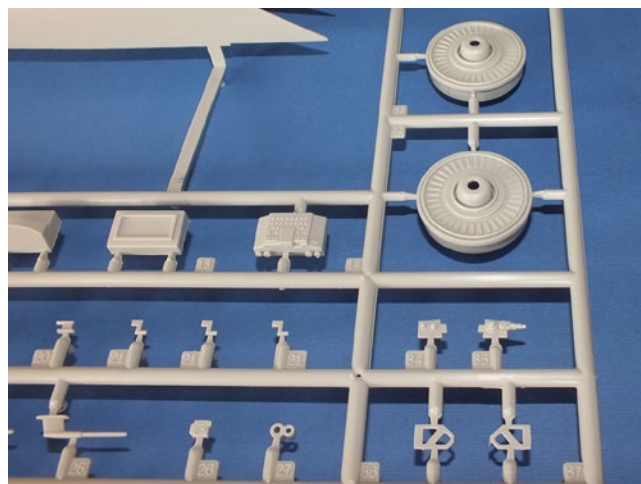
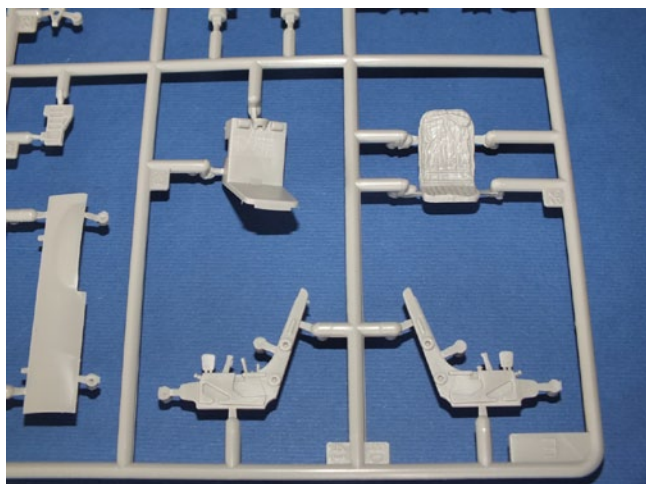
Na prvi pogled kokpit deluje veoma jednostavno, ali kada se bolje pogledaju svi delovi koji idu u njega i njihov način izrade ovaj kokpit će izgledati fenomenalno. Čuvena K36D sedišta su fantastično „zarobljena“, upravljačka palica odlično centrirana i oblikovana kao i ručica za katapultiranje koja je veoma upadljiva kod ovog aviona. Uz dodatak film delova, eceraja (pojaseva i ostalih delova) i uz kvalitetan rad kokpit ima potencijla da zaista izgleda savršeno.

Stajni trapovi su urađeni veoma verno i brižljivo. Pregradni zidovi su iz više deolova i dosta verodostojno urađeni.

Gornji i donji deo trupa su spojeni šrafovim i trebaće dosta lepka uz to. Nažalost radar nije uključen u komplet makete.

Usisnici vazduha nemaju lice kompresora na kraju kanala, umesto



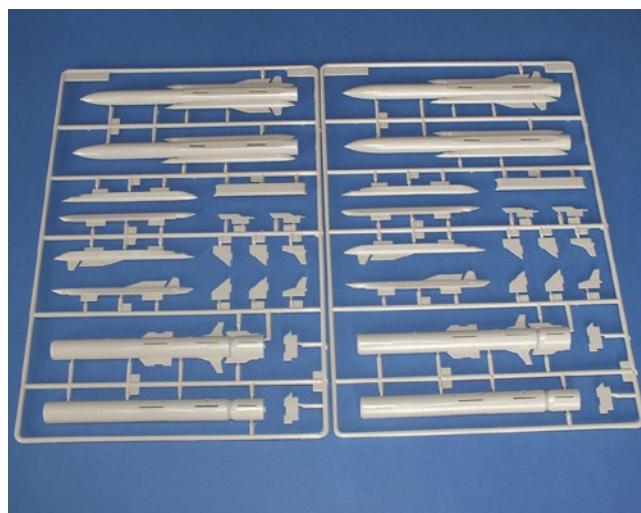
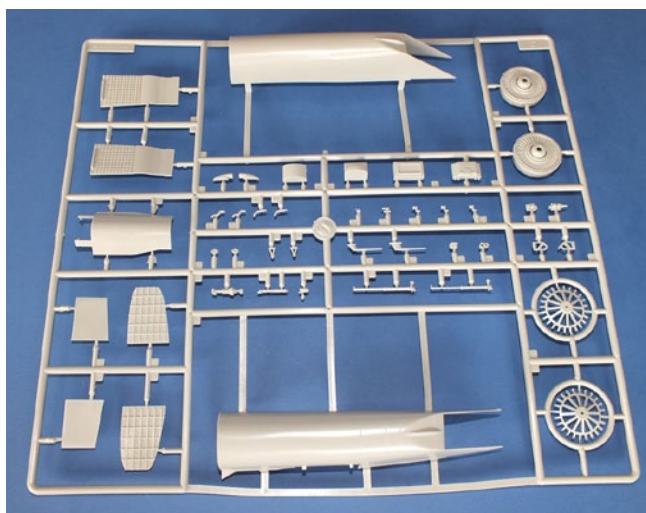


toga FOD ekrani (paneli, rešetke) su stavljeni u donji položaj. Ovi ekrani/paneli se uvlače kad se avion gasi da dozvoli mehaničarima i pilotu prilikom kontrole površni uvid u stanje usisnika. Preporučujem zamenu tih panela resinskim i ko želi doradu i dodatak resinskog lica kompresora.

Krila idu zajedno, a krilca i stabilizatori tj. ivične klapne (koje se spajaju odvojeno i na koje se takođe dodavaju šarke od eceraja) mogu se montirati u položaju koji god želite što maketi daje dodatnu verodostojnost.

Samo montiranje eceraja iziskuje dosta strpljenja i pažnje. Krila se za trup spajaju pomoću šrafova (uz dodatno lepljenje po želji), što i nije baš naj-srećnije rešenje.. S obzirom na predivnu paletu naoružanja koje se dobija

uz maketu, i posle montiranja istog dolazi do opasnosti od nagnuća krila te ih je stoga potrebno bolje učvrstiti dodatnim radom. Panelizacija je odlično uradjena. Nosna transmisija je takođe pričvršćena sa 4 šrafa što uz prethodnu primedbu vezanu sa pričvršćenje krila, deluje čudno.



Stajni trapovi su urađeni vrlo verno i brižljivo. Stajni trap se sastoji od jezgra od belog metala i plastičnih delova oko njih koji im daju odličnu detaljnost. Opruge nisu stavljene unutra radi amortizacije ali to bi već bilo preterano i veoma komplikovano.

Mlaznice motora iziskuju poseban rad. Komplet pruža unutrašnje i spoljašnje delove mlaznice, baš kao kod pravog motora RD-33. Iz nekog razloga lice turbine i prsten zaprašivača posle sagorevanja su montirani na kraju mlaznice, tako da to zahteva malu doradu.

Gume su vinilske i dosta detaljno urađene. Horizontalni stabilizatori, vertikalni stabilizatori, kanopi i vazдушna kočnica zaokružuju sklop osnovnog kompleta makete.

Photo-etched delovi i tabla filma su takođe urađeni odlično

Metalni delovi se nalaze u kutiji i sastoje se od nožica i nosa od belog metala i šrafova.

Naoružanje čini najlepše iznenađenje makete. Od 15 plastičnih okvira, 7 čine rakete, 2 dodatni (dopunski) rezervoari i 2 nosači!

Obezbeđene su sledeće rakete u kompletu:

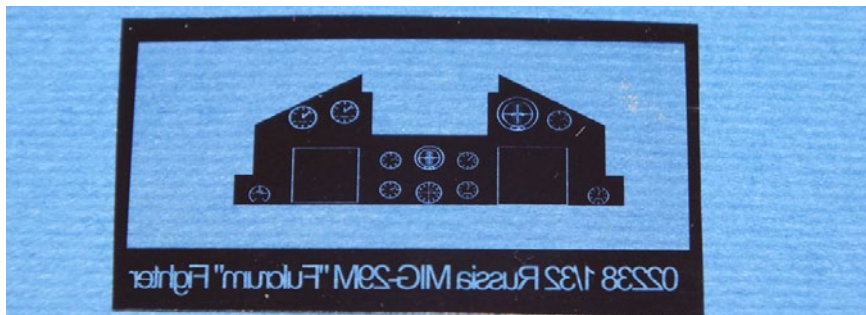
- 2 x R-27AE
- 2 x R-27T
- 2 x R-60MK
- 2 x R-73E
- 2 x R-77
- 2 x Kh-25ML
- 2 x Kh-25MP
- 2 x Kh-31P
- 2 x Kh-29L
- 2 x Kh-29T
- 2 x Kh-35A
- 2 x PTB-1150 external wing tanks
- 2 x PTB-1500 centerline tanks

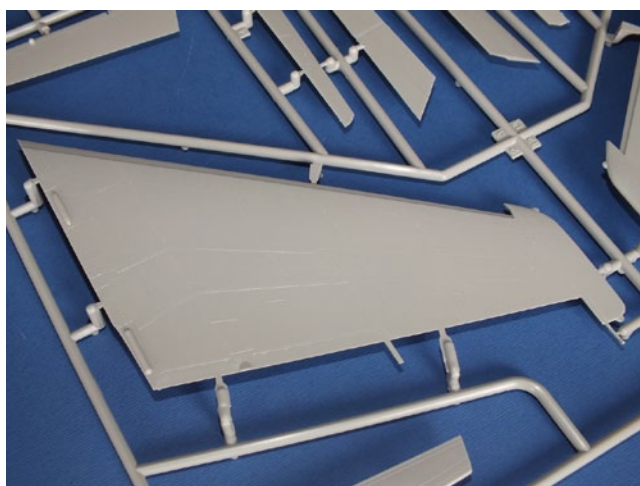
U dodatku svi od odgovarajućih nosača i lansirnih šina su adekvatni i odgovarajući za rakete.

Oko PTB-1500 centralnog dopunskog rezervoara će trebati malo više rada. Rezervoar je dizajniran tako da se uklopi između dva motora, ali postoji pomoćni pogon koji je povezan sa donjim delom rezervoara i mora se malo doraditi.

Dekali se nalaze na 2 velika lista upakovanih u pvc kesice.

Na prvoj listi (manjoj) su oznake za dve opcije markiranja aviona (Šema farbanja je data odvojeno): Plava 01 Gardijskog avijacijskog puka i plava 156 opitne jedinice OKB MIG-a. Dekali sa uputstvima i oznakama za održavanje su takođe dati na istom dekal listu. Na većem listu dekala nalaze se uputstva i oznake za rakete i nosače i lansirne šine.



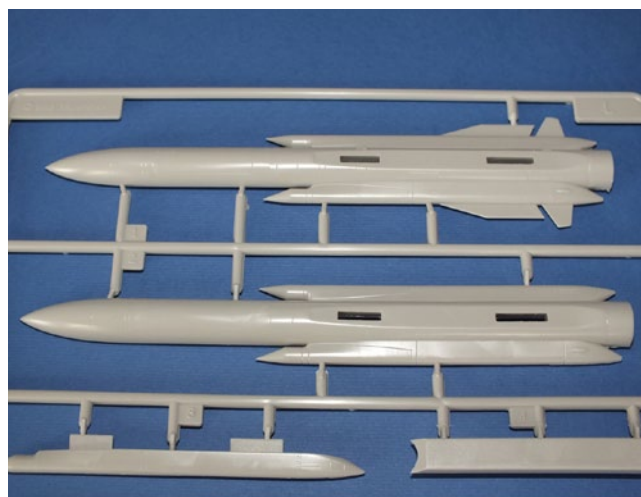
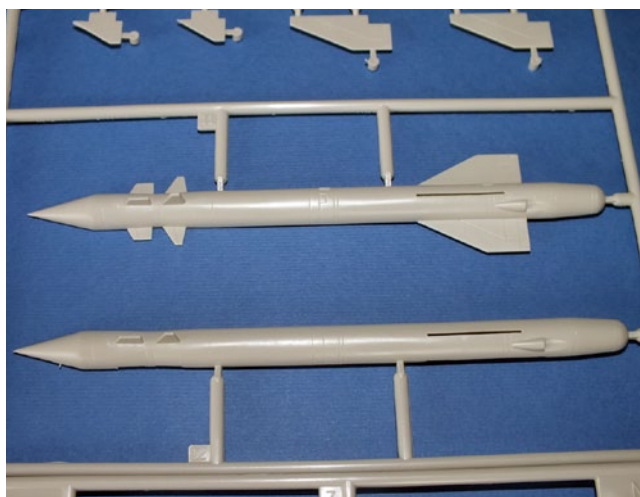


Uz ceo ovaj komplet i mogućnost kombinovanja sve ovo činiće predivnu maketu!

Uputstvo je možda i najslabija karika ove makete. Izrađena u tradicionalnom Trumpeterovom formatu, prikazuje sastavljanje makete iz 21 koraka kao i šemu farbanja. Prenatrpni prikazi sastavljanja uz brojna naglašavanja opcija mogli su biti prikazani preglednije. Boje su date u Gunze standardu (Gunze Aqueos i Mr. Colour) kao i u Model Master colour opciji.

Zaključak: Odlična maketa kojoj naročitu čar daju Trumpeterove inovativne karakteristike, brojni metalni i fotoecovani delovi, dosta opcija kao i izuzetno detaljni delovi. Dodatak svemu tome jeste i 9 posebnih okvira sa oružjem, rezervoarima i nosačima.

O ukusima ne treba raspravljati i konacnu ocenu o ovoj maketi će dati maketar prilikom sastavljanja ali smatram da svaki ljubitelj razmere 1/32 mora imati ovu "lepoticu" u svojoj kolekciji.

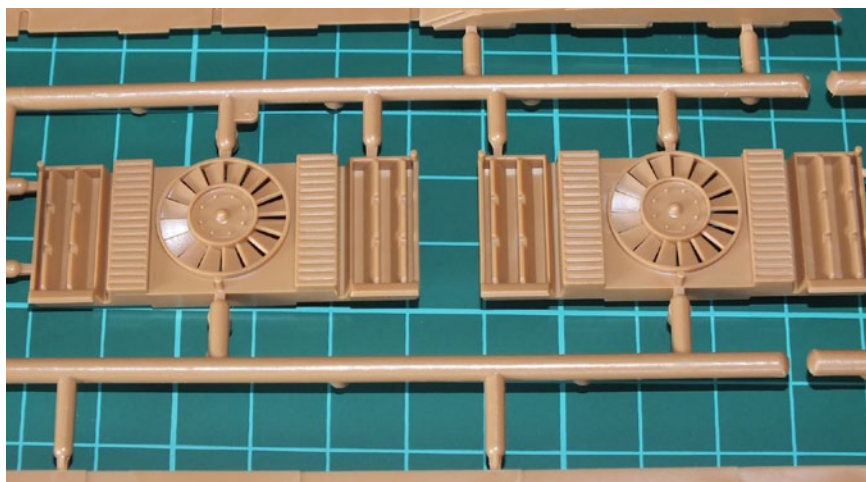
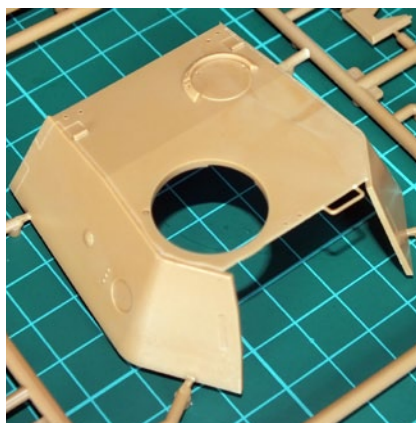
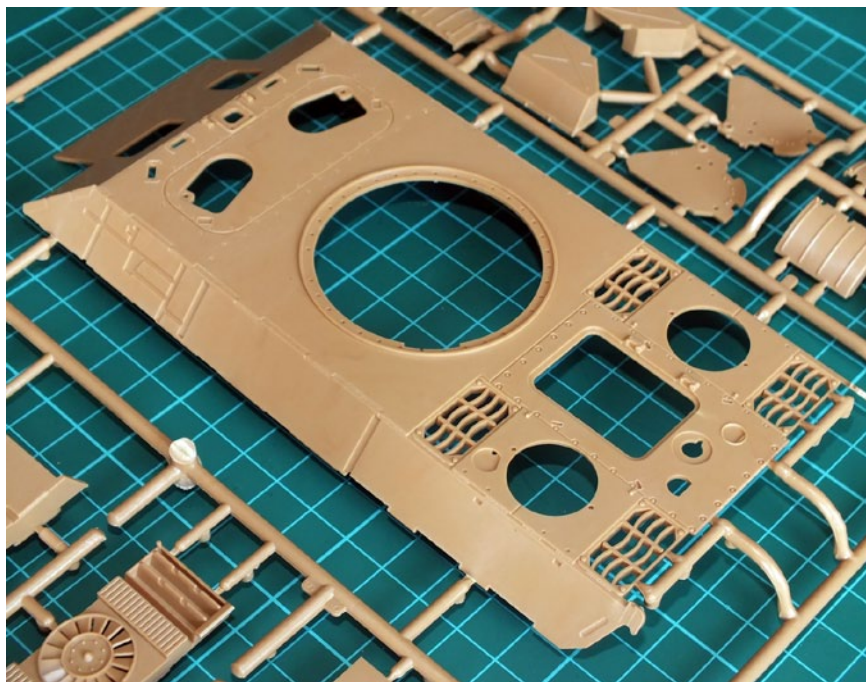


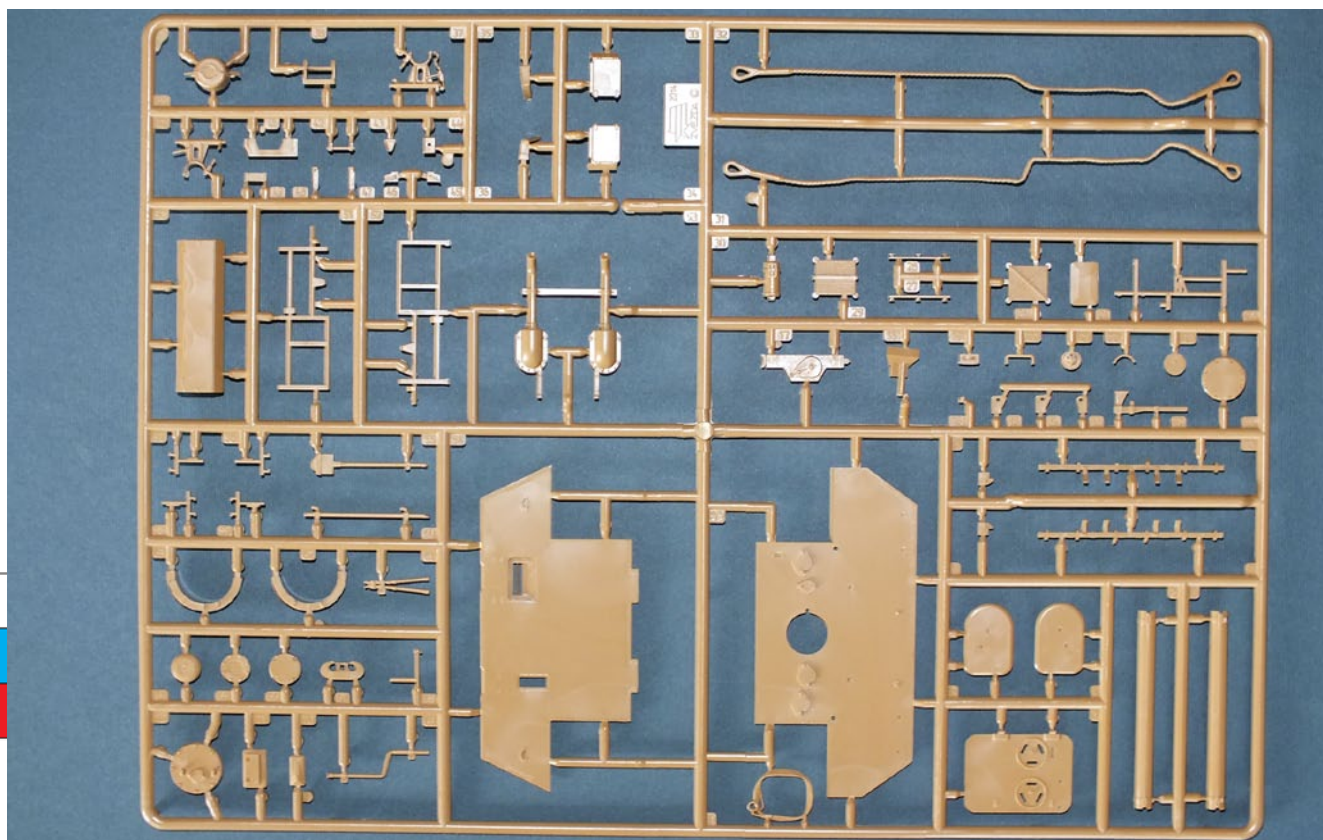
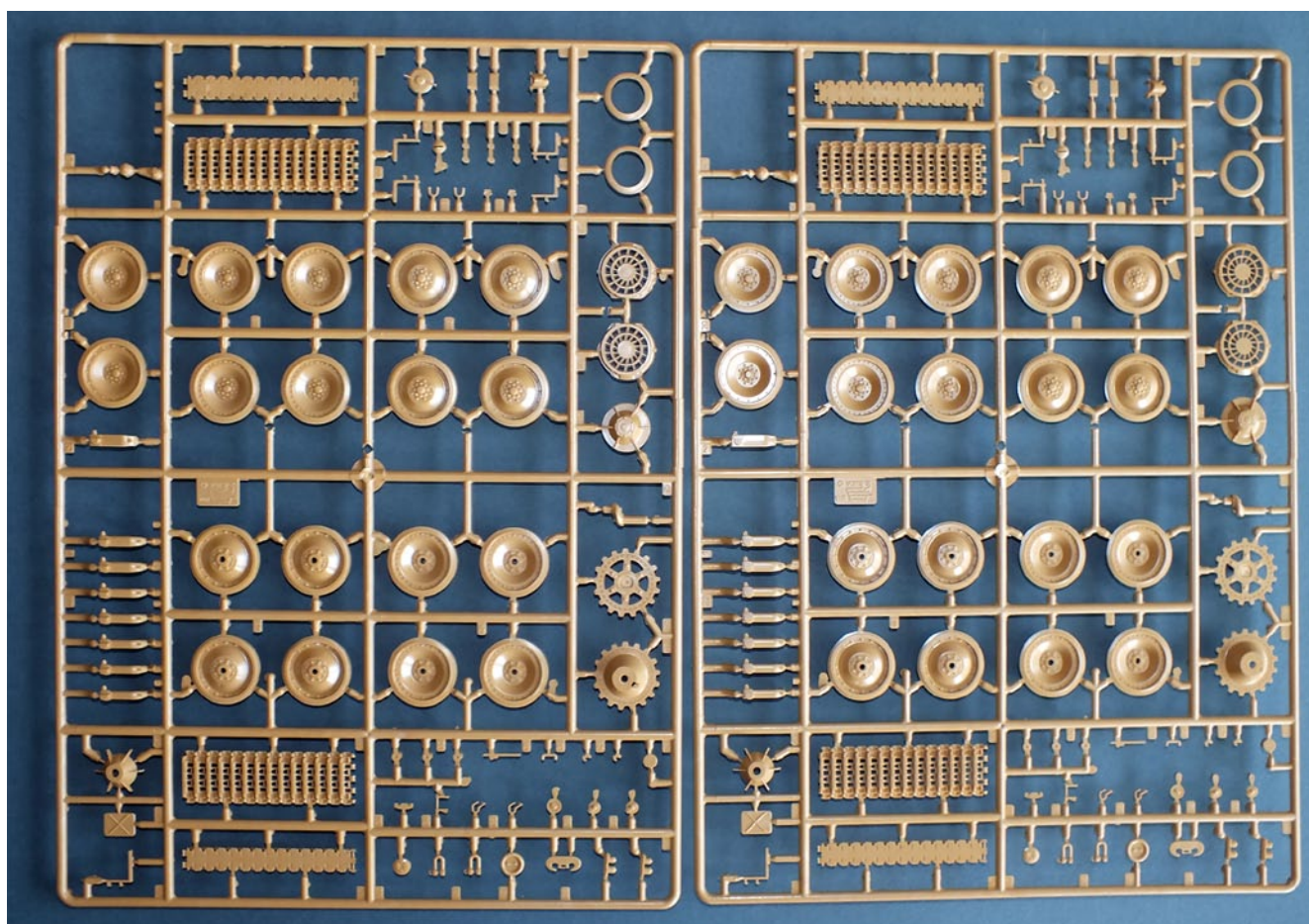
PZ.KPFW. V Panter (AUSF.D) (ZVEZDA, 1/35)

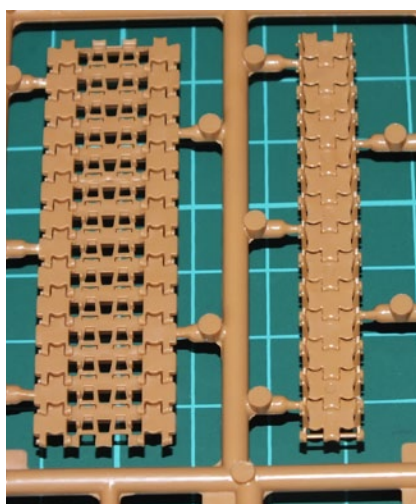
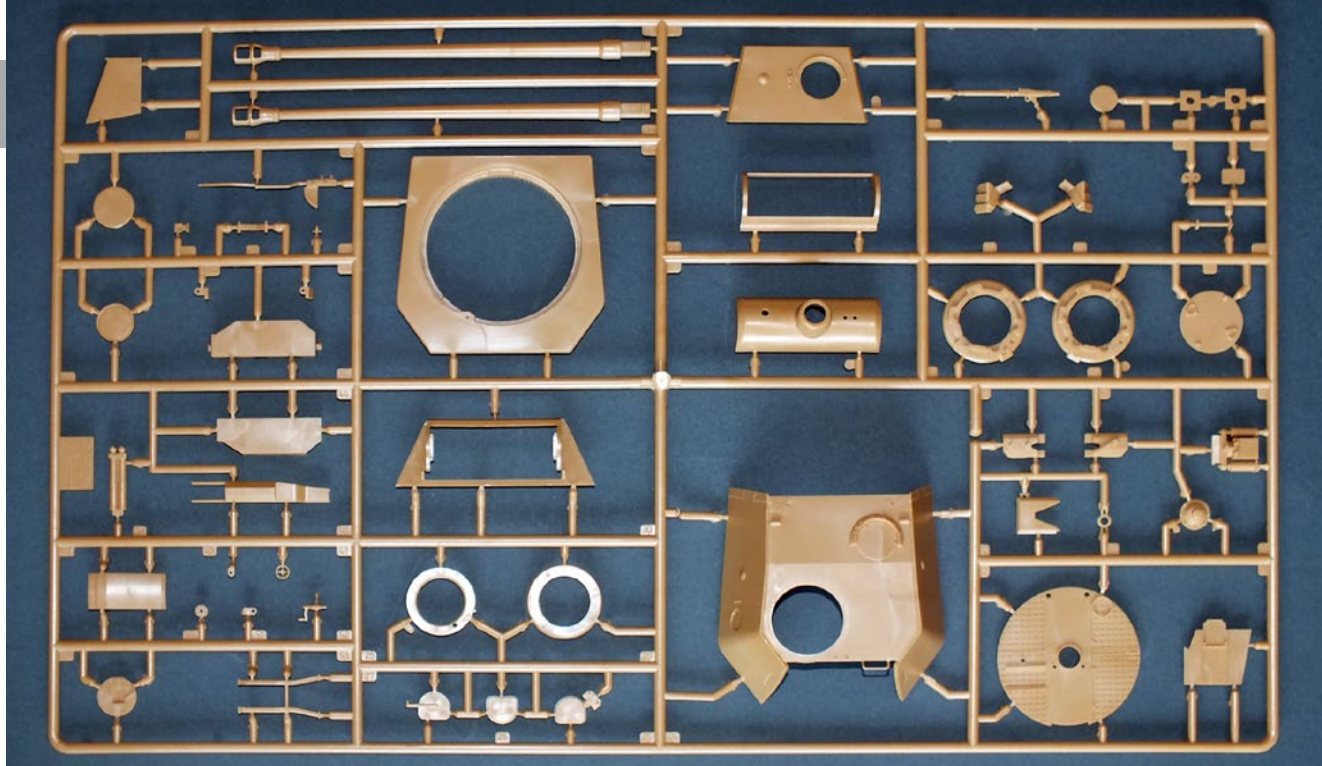
tekst: Miroslav D. Šljivić; fotografije: Predrag Stamenković

Kada se izgovori MAN, mnogi pomisle na odlične kamione, motore ili autobuse ove čuvene nemačke kompanije. Za ime MAN (između ostalih) se vezuje i proizvodnja tenkova i ostalih oruđa koja su sejala užas širom Evrope tokom II svetskog rata. Za mnoge stručnjake, nemački srednji tenk komplikovanog naziva PZ. KPFW. V Panther (AUSF.D) ili jednostavno Panter (o kojem je ovde reč) je bio najbolji nemački tenk u to mračno vreme. Nakon završetka rata u Evropi, još nekoliko godina je bio u arsenalu mnogih država (Francuska, ČSSR, Poljska, Belgija...).

„Panter” je svoju borbenu premijeru imao u julu 1943.godine u toku najveće tenkovske bitke u istoriji poznate kao „Kurska bitka”. Na ovoj izbočini su se susrele dve ogromne vojske, nemačka i sovjetska, i u velikom sudaru uveliko odredile dalji tok rata. Nemci su u sklopu operacije pod nazivom „Citadela” uveli u borbu dva bataljona (Pz. Abt.51 i Pz.Abt52) skroz novih (i još uvek ne-

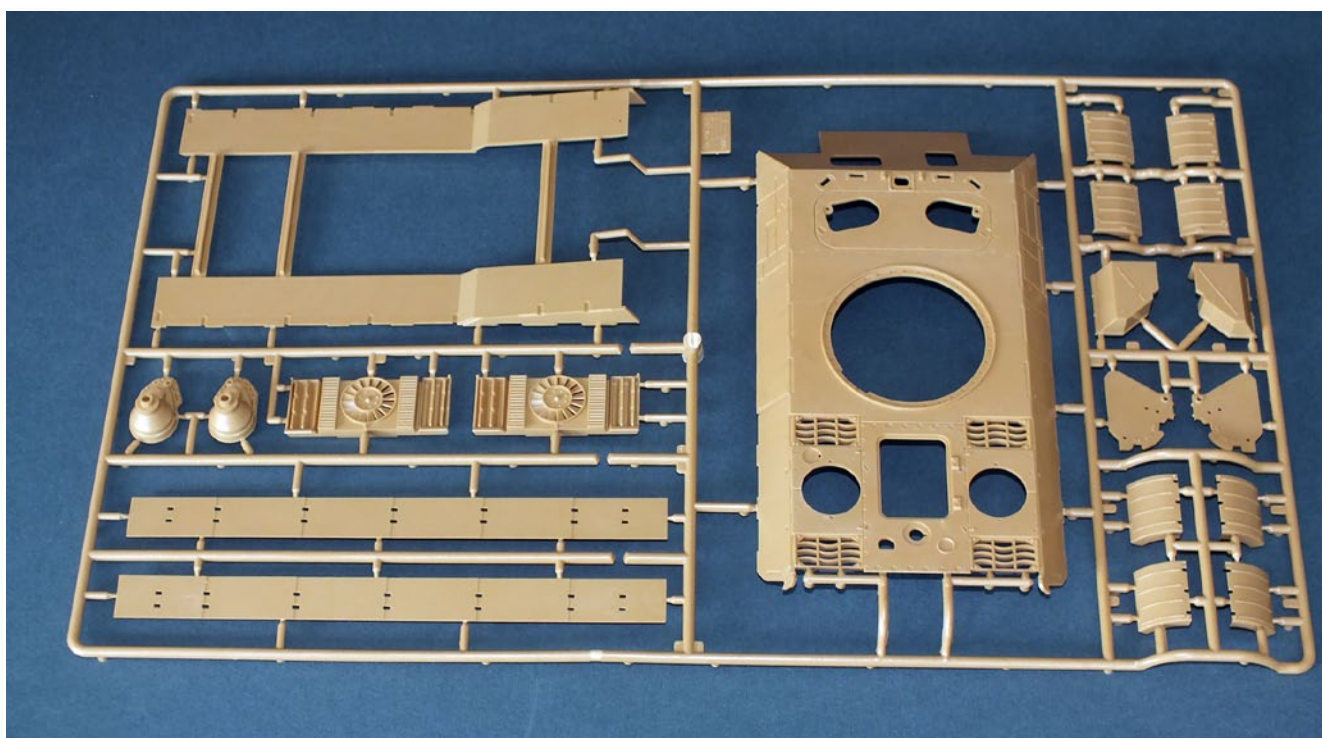
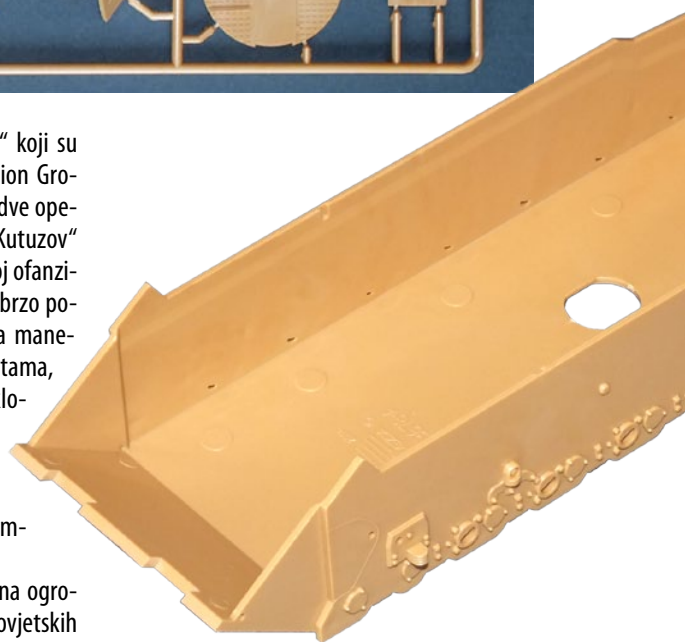


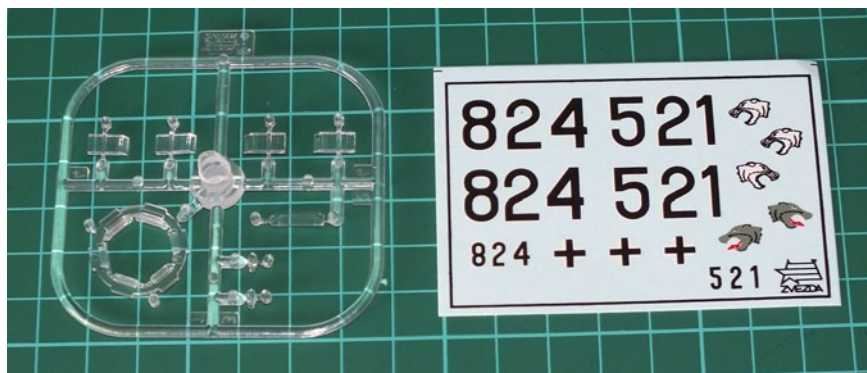
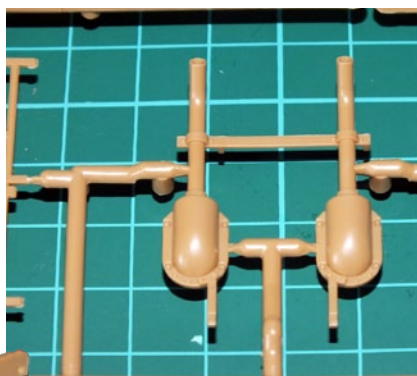




dovoljno ispitanih) tenkova „Panter“ koji su bili u sastavu Panzergrenadier Division Grossdeutschland. Sovjeti su pripremili dve operacije pod nazivima „Rumjancev“ i „Kutuzov“ kojima su parirali Njemcima u njihovoj ofanzivi... U ovom sukobu „Panter“ je vrlo brzo pokazao mnoge dobre osobine (brzina manevra, odličan top sa efikasnim granatama, odlična konstrukcija sa zakošenim oklopom-koncept koji je prekopiran od sovjetskog T-34/76) ali i svoje loše osobine (tanak bočni oklop i izuzetno zapaljiv i osetljiv motor i vrlo komplikovana transmisija).

„Panter“ je nastao kao odgovor na ogromnu nadolazeću plimu odličnih sovjetskih





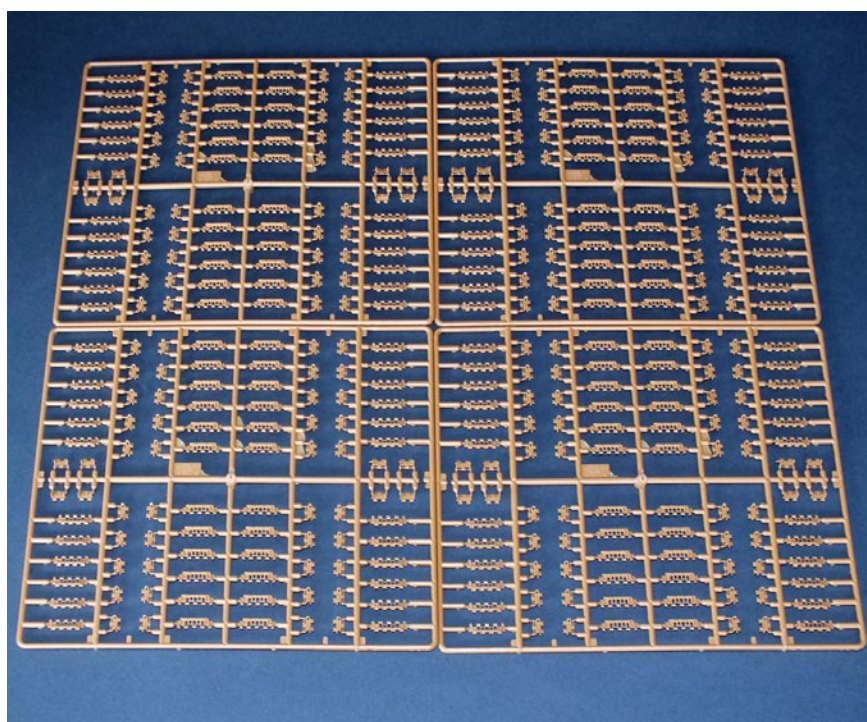
tenkova tipa KV-1 i T-34/76 koji su u velikoj meri počeli da čiste nemačke pancere tipa III i IV.

Još jednom nas je ruska ZVEZDA obradovala sa odlično zamišljenom i urađenom maketom. U pitanju je nedvosmisleno nova maketa iz novog alata koja se sigurno svrstava u sam vrh po pitanju kvaliteta i tačnosti izrade. Obzirom da na maketarskom tržištu u svaki čas možete naći mnoštvo maketa ovog tenka od raznih proizvođača, ubeđeni smo da ZVEZDA namerno ulazi i u ovaj segment oklopa kako bi se odmerila sa konkurencijom i pri tome dokazala da se sa njom može ozbiljno računati.

Ceo komplet nam dolazi u standardnom Zvezdinom pakovanju od dve kutije, spoljne sa ilustracijom i potrebnim informacijama o maketi i proizvođaču i unutrašnjoj, debljoj, u kojoj su vrlo bezbedno složeni ramovi sa svih 698 delova.

Korito trupa je izliveno iz jednog dela i dolazi nam kao zaseban deo. Pored njega, u kutiji nalazimo još devet ramova sa delovima u oker boji i jedan ram sa osam delova u prozirnoj plastici. Svi delovi su vrlo precizno izliveni sa minimalnom pojavom ostataka od livenja („fleš“), polomljenih delova nema, prilaz skidanju tj. veza delova sa ramovima je sasvim dobra i obećava lako skidanje i najsitnijih delova bez oštećenja.

Oznake koje su date pokrivaju dva tenka iz Pz.Abt. 52, „crni 521“ i „crni 824“. Boje potrebne za farbanje su date u standardnoj izvedbi u njihovom i Humbrol-ovom asortimanu boja.



Za ovaj prvi pogled bismo istakli ram „G“ koji se ponavlja četiri puta (Gx4) jer se na njemu nalaze članci i delovi gusenica koje mogu da se urade većim delom u „polu-radnom“ maniru. „Zvezda“ je sistem gusenica rešila tako što je gazni deo odliven u četiri dela sa spojenim člancima dok se ostatak sklapa-lepi članak po članak.

Zahvaljujemo se ZVEZDI na ustupljenoj maketi i mogućnosti da je prikazemo maketarima kao i da radeći na njoj uživamo u svakom odlično urađenom delu.







Space Shuttle Atlantis (AUSF.D) (Revell, 1/144)

tekst: Rade Marjanović; fotografije: Predrag Stamenković

Pošto je Nasa 1969. godine odlučila da u budućnosti napravi svemirsku stanicu, bilo je potrebno konstruisati transportni sistem koji je moguće koristiti više puta, radi transporta materijala i ljudstva u svemir. Ovde se pod "svemir" podrazumevaju niske orbite od 320 do 650 km nadmorske visine, koje je postizao Spejsšatl. To je bio jedini potpuno ponovo upotrebljiv transportni sistem u svetu; podsećanja radi, Sojuz transportni sistem (koji ima procenat uspešnosti od preko 97 %, te je zbog toga najuspešniji i najkorišteniji lansirni sistem danas u upotrebi) nije u potpunosti ponovo upotrebljiv jer mu orbitalni i servisni modul izgore prilikom povratka na Zemlju.

Spejs Šatl transportni sistem se sastoji od samog šatla (odnosno orbitera), tri glavna motora (koji se mogu ponovo koristiti), spoljašnjeg rezervoara i dve rakete na čvrsto gorivo, što sve ukupno daje potisak od približno 35 MN. U stanju je da iznese 24.5 tone tereta i sedam astronauta na orbitu. Šatl pod nazivom Atlantis, koji je četvrti konstruisani šatl, je od 03. oktobra 1985. bio na 35 misija. Posle nesreće šatla Kolumbija, 2012. godine, program spejsšatla je ugašen nakon 30 godina.

Revell je još 1977. izašao na tržište sa prvom maketom spejs-šatla na leđima Boinga 747, da bi potom nastavio da izbacuje makete ove letelice na lansirnoj rampi i na raketi nosaču. Što se tiče samog šatla ovde je u pitanju reizdanje sa novim dekalima koji daju opciju izrade čak četiri različite letelice (Enterprise, Discovery, Endeavour, Atlantis). U samom kompletu dolaze četiri rama sa delovima od bele plastike i jedan ram sa prozirnim delovima. Na prvi pogled je primetno postojanje ostataka livenja (flash), ali u malim količinama. Na maketaru je da izabere da li želi da sastavi šatl sa zatvorenim tovarnim prostorom ili otvorenim, kao i sa zatvorenim ili otvorenim stajnim trapom. U slučaju da se izabere otvoren tovarni prostor, u sklopu kita je data ESA-ina svemirska laboratorija, zatim jedan teleskop i figurica astronauta.

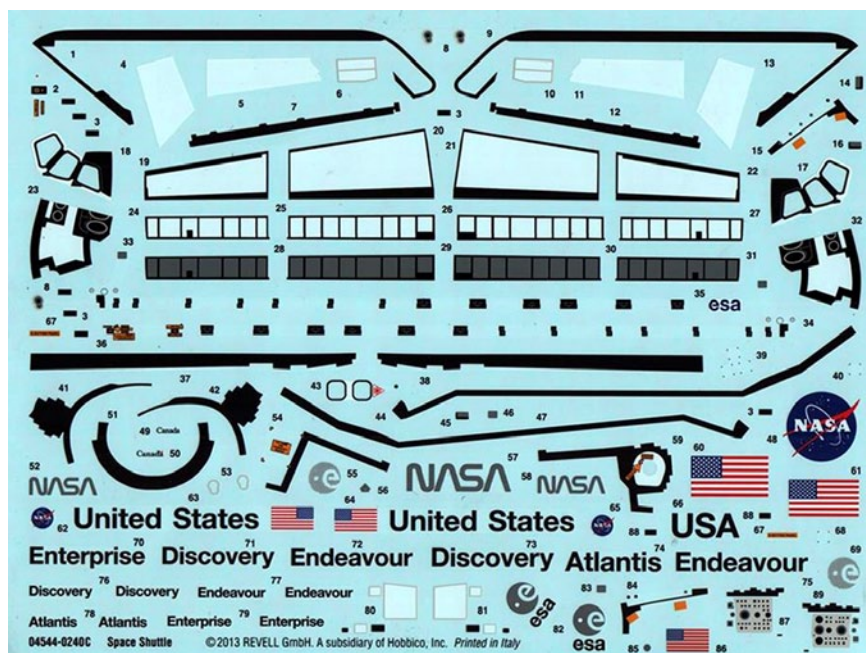
Dakle ovako, prvo što mi je zapalo za oko

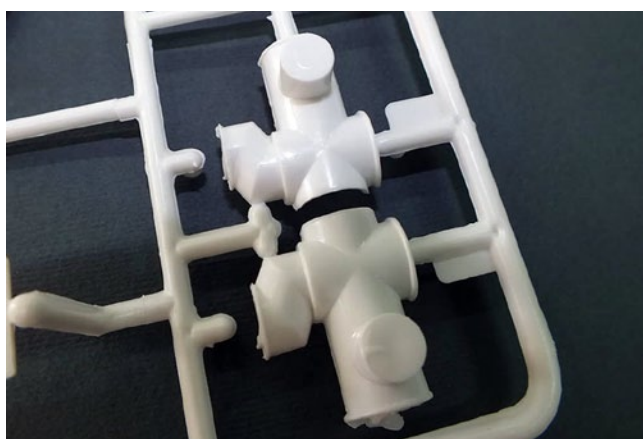
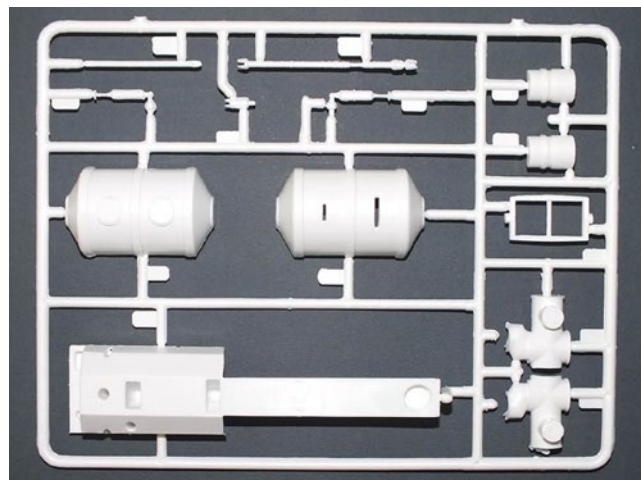
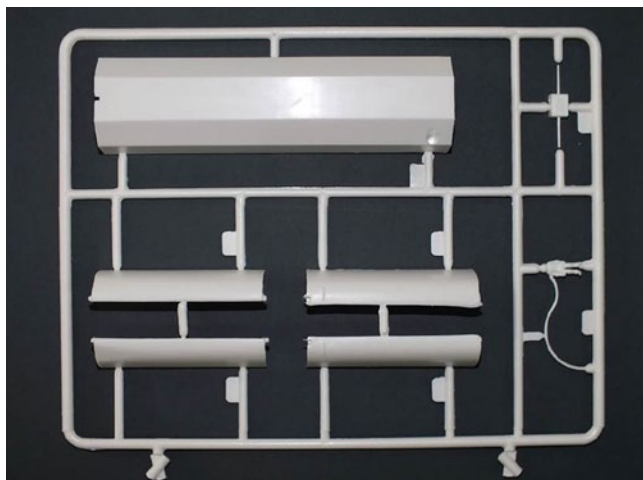


su paneli termalnih pločica koje služe kao termalni štit prilikom ponovnog ulaska u atmosferu Zemlje. Paneli su dati u pozitivu iako bi trebali biti u negativu. Primetno je takođe i odsustvo panela i bilo kakve strukture na donjim delovima trupa gde ih treba biti najviše (nema ih čak ni na donjim polutkama krila). Takođe donja polovina bočnih delova trupa bi trebala da bude hrapava, a ne glatka. Izduvni

konusi tri glavna motora uopšte ne izgledaju kako bi trebali u realnosti.

Da ne bude da ništa ne valja sa ovom maketom, list sa dekalima je bogat i daje opciju za četiri različita šatla. Takođe dosta pomaže u smislu da lišava maketara potrebe za sitnim maskiranjima radi bojenja, napadnih ivica krila, dela gde su flapsovi i sl. Unutrašnjost tovarnog prostora je relativno dobro urađena i opcija sa





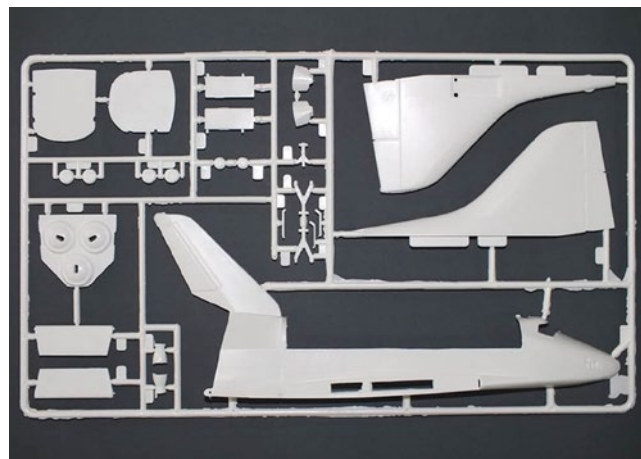
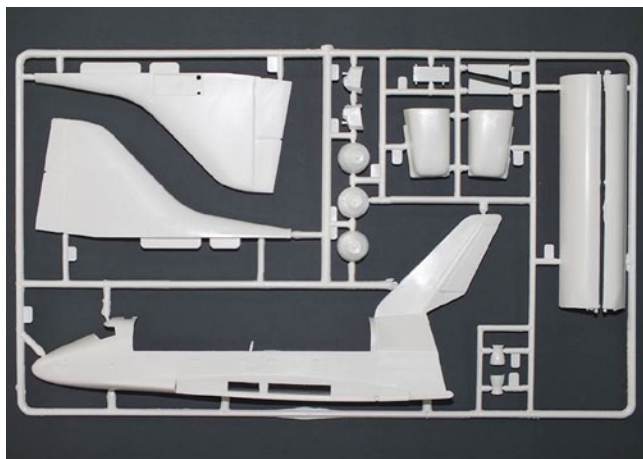
otvorenim tovarnim prostorom se po meni mora iskoristiti, iako bi opet nekoliko manjih detalja moglo da se doradi. Usled nedostatka detalja u kutijama stajnog trapa, ja bih iste zatvorio ili ukoliko neko želi da ga radi na stajanci (ali onda mora da izbac astronauta ukoliko je tovarni prostor otvoren) moraće da potraži aftermarket dodatke za kutije trapa i eventualno motore.

Sve u svemu maketa je dosta solidna i relativno jednostavna za sklapanje, tako da je pre-



poručujem nekom ko počinje da se bavi maketarstvom ili prelazi u oblast avio maketarstva sa brodova ili oklopa. Ukoliko pak želite 100% realan spejs šatl, pripremite se ili na urezivanje nedostajućih panela ili kupovinu dodatnih delova, jer je po meni najveći nedostatak ove makete to što ne poseduje panele termalnih pločica na donjem delu letelice.

Zahvaljujem se kompaniji Revell na ustupljenom primerku.



Su-27SM (ZVEZDA, 1/72)

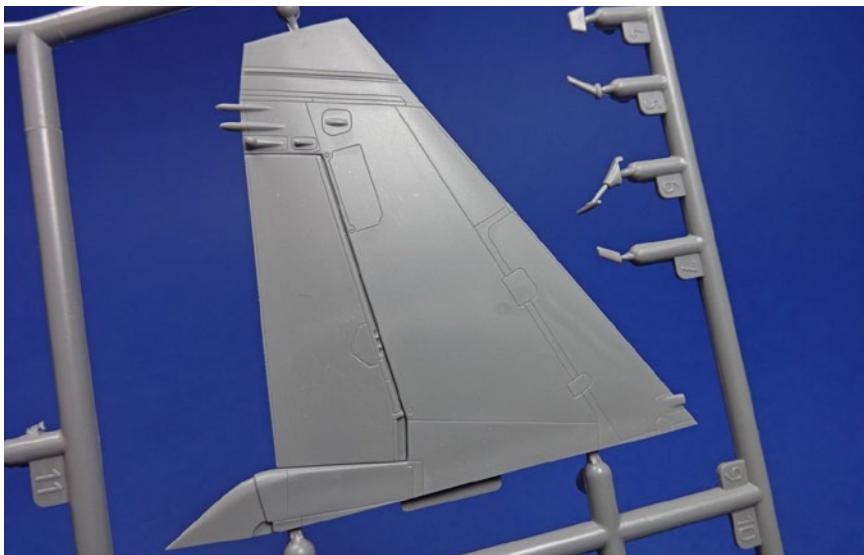
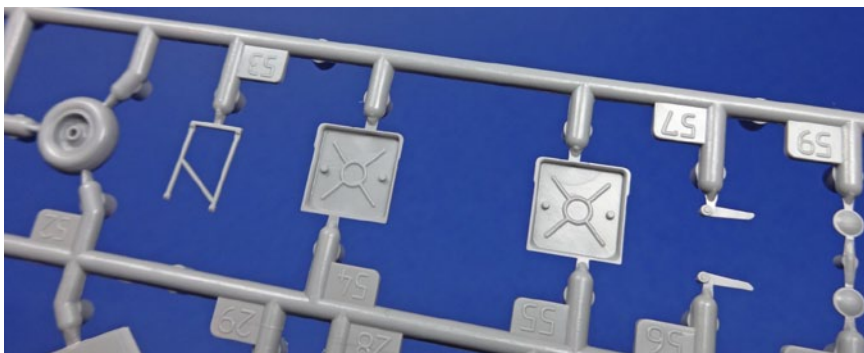
tekst i fotografije: Dušan Lekić

Dan kada je Zvezda najavila izlazak nove makete Suhoja Su-27 je izazvao veliko interesovanje u maketarskim krugovima. Govorimo o popularnoj razmeri 1/72, iako je bilo skeptika da li nam je stvarno potrebna još jedna maketa u ovoj razmeri pored starog Italerija, Airfix-a, Hasegave i relativno novog Trumpetera? Ja mislim da je odgovor pozitivan, dugo očekivani i tačni „Flanker” u razmeri 1/72 je tu i ostavlja konkenciju u totalnom mraku. Maketa je urađena u saradnji i pod licencom Suhoja što govori o kvalitetu i tačnosti referentnog materijala koji baš i nije bio dostupan prethodnim proizvođačima.

Maketa dolazi na deset ramova, u svetlo sivoj plastici je dato devet dok je jedan ram izliven u providnoj plastici. Suhoj se sastoji od 210 delova ali se prilikom izgradnje koristi oko 170 delova u zavisnosti od verzije za koju se maketar opredeli kao i od raznih opcija naoružanja koji se nudi u setu. Površinski detalji na oplati su na visokom nivou, panelizacija je odlično urađena i diskretna sa finim detaljima, nedostaju riveti ali u ovoj razmeri to i nije neki minus. Alat za izradu ove makete ja jako dobro ispoloran i maketa za razliku od Su-50 (na fotografiji) nema taj grubi efekat na oplati nalik šmirgli, što govori da je Zvezda za Flankera uložila dosta pažnje i vremena. Prozirni delovi su bez mane, jasni i kristalno čisti, sa tačnim profilom poklopca kabine. Moram da napomenem da su nalepnice (dekali) znatno bolji i kvalitetniji od prethodnih izdanja Zvezde i da dolaze sa kompletnim stensilima, što je za svaku pohvalu. Sastavnica je vrlo jasna i informativna sa korisnim dijagramima.

U toku gradnje nisam imao problema, jedina zamerka je možda kokpit koji je pojednostavljen, bočne konzole i instrument tabla su dati kao nalepnice. Izbacivo sedište je malo detaljnije izrađeno ali sam ja koristio rezinsku alternativu koja se može naći u ponudi raznih proizvođača kao što su Aires, Pavla itd. Postoji opcija da se kabina otvori i izloži sa merdevinama koje su vrlo detaljne (pogledati foto), ja nisam fiksirao poklopac kabine tako da se položaj može menjati po želji.

Dalji tok gradnje makete je vrlo jednostavan i prijatan iako na prvi pogled izgleda



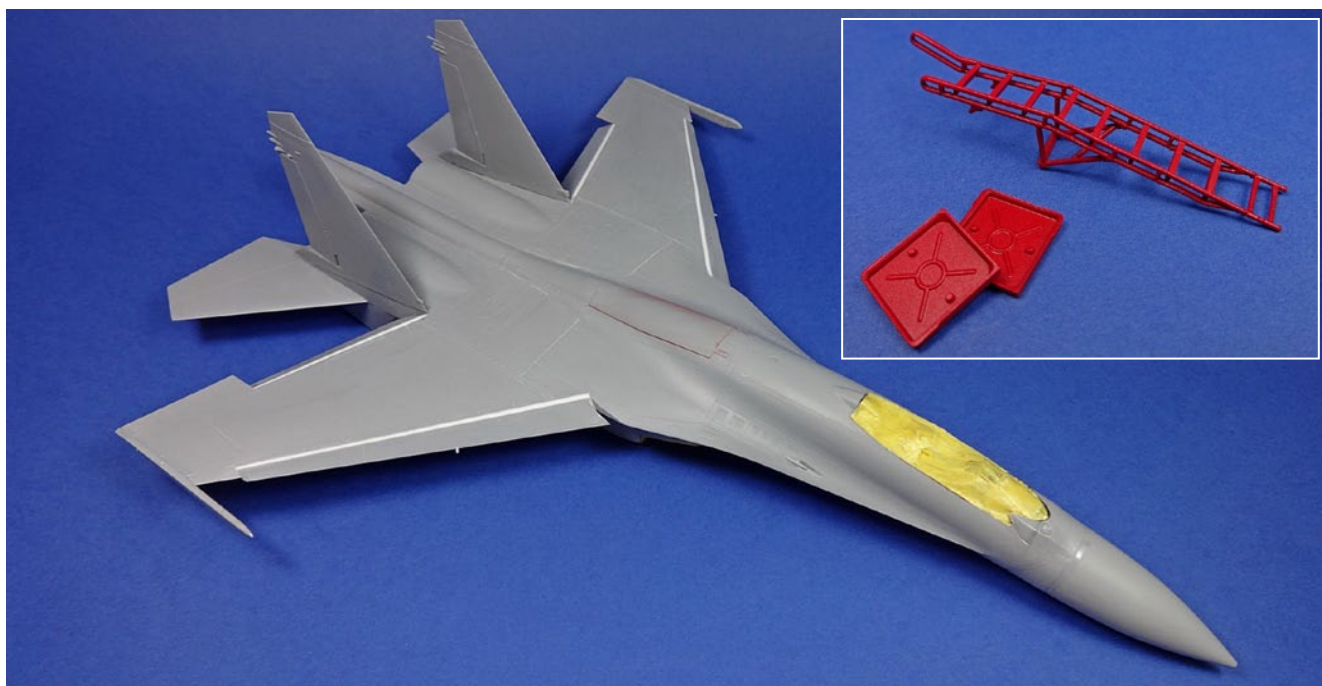


da je rasklop makete malo više ili nepotrebno komplikovan, ali on u stvari govori da možemo očekivati od Zvezde celu gamu novih maketa iz porodice Suhoja. Uklapanje je odlično i spojevi su na linijama panela, tako da je potrebno samo pažljivo lepljenje tečnim lepkom. Ja nisam imao potrebe da koristim git i sličan maketarski materijal prilikom rada, na par mesta sam koristio tečni Tamiya Surface Primer kao preventivu ali ni za to nije bilo potrebe pa sam pre osnovne boje rezređivačem i to uklonio. Usisnici su verno reprodukovani, čak je Zvezda priložila i štitnike (FOD) koji u crvenoj boji vrlo atraktivno izgledaju. Isto važi i za izduve motora koji su solidno izrađeni ali ako maketar želi

modifikacija na maketi koje sam mislio da teba doraditi po ličnom nahođenju su automatska predkrižala kao i flapsovi. To se vrlo jednostavno može uraditi sa trakama stirena i laganim profilisanjem. Treba samo naći dobar referentni materijal koga ima na pretek, bilo na internetu ili u pisanoj literaturi.

Maketu sam farbao Schreiber bojama, svetlo plava i tamno plava koju sam blago tonirao sa nijansom bele. Na pravom vazduhoplovu „bort 04“ su totalno oštri prelazi pa sam za maskiranje koristio Micron maskirnu traku kao i Tamiya maskirnu traku za veće površine (pogledati fotografije). Označavanje, kao što sam već napomenuo, transfer film na dekalima je jako tanak i u saradnji sa japanskom hemijom nisam imao problema. Mislim da su servisne oznake/stensili malo

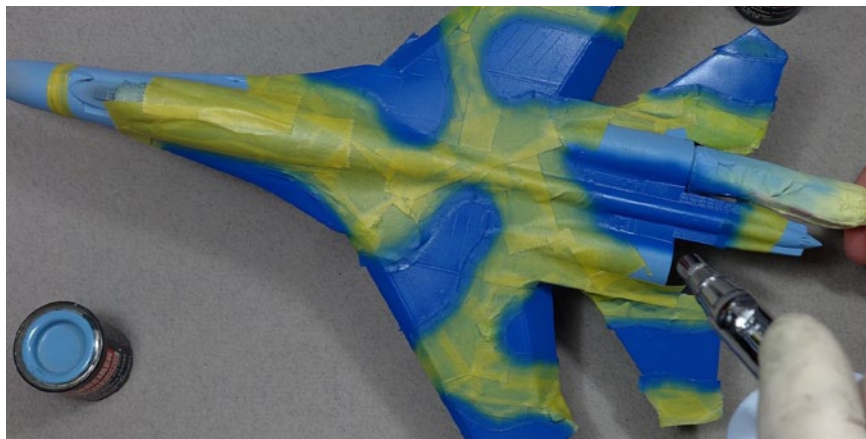
da oplemeni maketu na tržištu već imamo u ponudi Aires-ovu alternativu koja se uz malo pažnje može ugraditi na ovu maketu. Par



O MAKETAMA

jači u koloru a da se na pravom vazduhoplovu skoro i ne vide. Posle vrlo blagog postarivanja maketu sam zaštitio sa Vallejo polusjajnim lakom.

Sve u svemu maketa je vrlo zanimljiva sa fantastičnim uklapanjem i bogatim detaljima i jako pristupačnom cenom, smatram da je ovo pun pogodak od Zvezde. Verujem da će sledeća izdanja kao i nove varijante ovog lovca biti uskoro u prodaji a dok se to ne desi, ja se radujem novom Mig-u 29. Najtoplija preporuka za ovu sjajnu maketu i ovom prilikom se zahvaljujem Zvezdi na ustupljenom primerku.





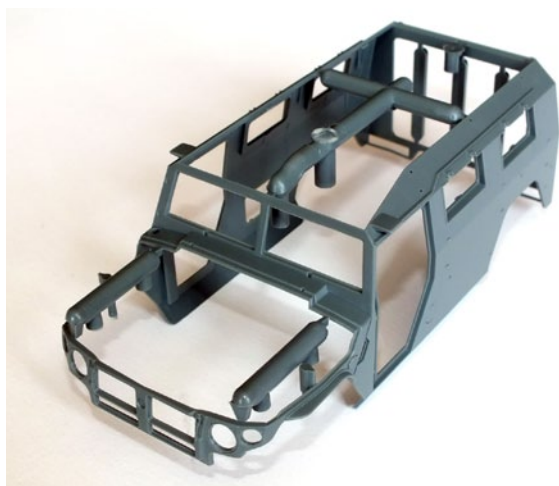
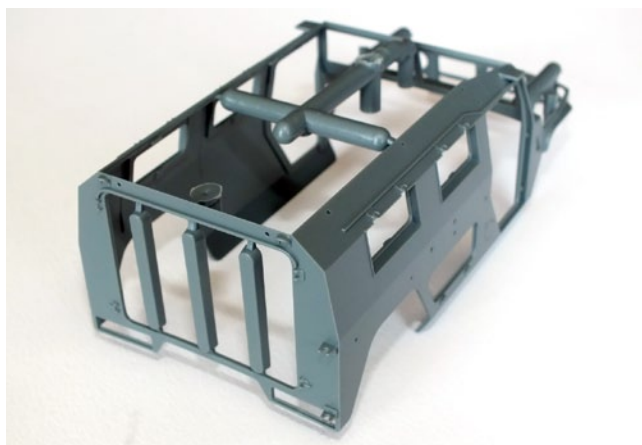
GAZ 233014 „Tigar” (X-act SCALE MODELS, 1/35)

tekst i fotografije: Predrag Stamenković

Fabrika GAZ (Gorkovsky Avtomobilny Zavod) je 2001. godine premijerno prikazala prve primerke vozila „Tigar” na izložbi u Abudabiju (UAE). Kako je strateški i finansijski partner (iz UAE) pod pritiscima morao da izađe iz projekta, po ugovoru ceo projekat je ostao Rusima.

Nakon toga, tim inženjera i stručnjaka iz GAZ- a koji su dizajnirali i razvili popularni BTR 80 se latio posla i nastaje GAZ 233014, ruski džip popularno nazvan Tigar (po sibirskim tigru). Neka idejna rešenja sa BTR 80 su uspešno prenesena na ovo vozilo. Ruski HMV (High Mobility Vehicle) sa svojom težinom od 4600kg, motorima GAZ 5625 od 3200 m3 i američkim rednim šestocilindričnim motorom Komins od 5900 m3 predstavlja dostojan odgovor američkom Hameru kao i svim vozilima u ovoj klasi. U praksi je dokazao da može da odgovori svim izazovima ruskih prostranstava kojima je namenjen. U sklopu sastavnice je prikazan kratak i veoma zanimljiv istorijat ovog vozila.



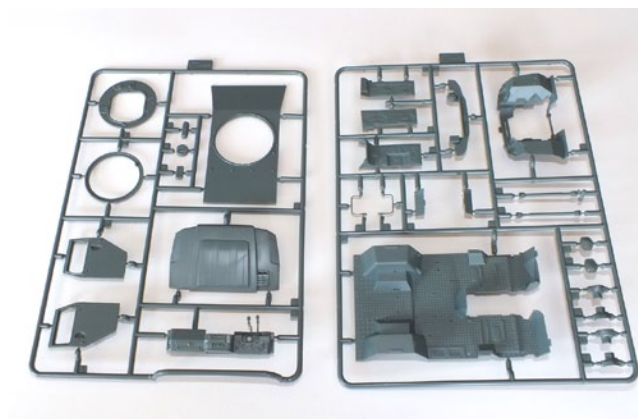
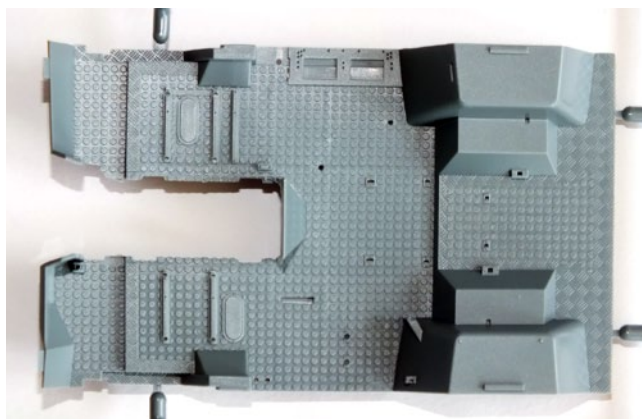


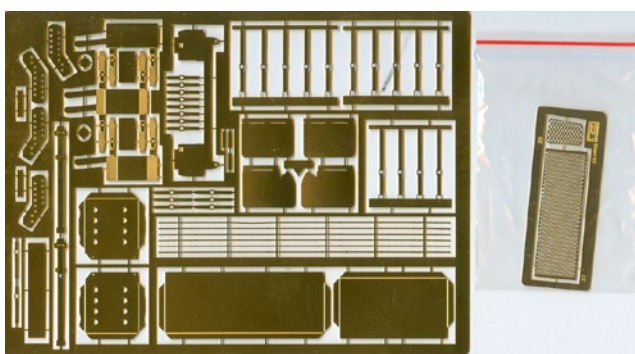
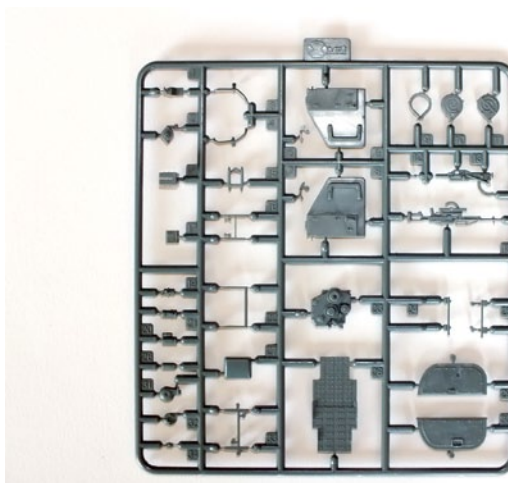
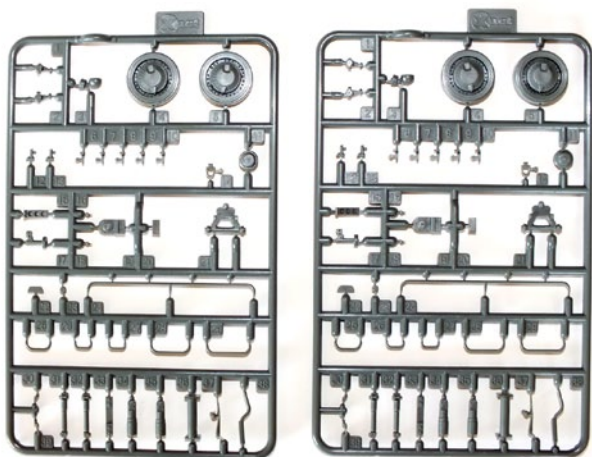
Neuobičajeno pravougaona kutija u kojoj se nalazi maketa je zanimljivo rešenje proizvođača. Na prvi pogled, čini se da je na poklopcu kutije previše prostora dato opštem opisu šta se sve nudi i koje su mogućnosti same makete, mada se deo toga nalazi i sa strane na kutiji. Slova su prilično sitna, natpis Tigar malko prevelik u odnosu na pravi naziv vozila a naziv i logo firme je napisan u kontra položaju. Crtež prikazuje vozilo GAZ u zaokretu. Veoma interesantno idejno rešenje ambalaže.

Svi delovi su dobro zaštićeni i upakovani u celofan. Sadržaj kutije čini 15 ramova sa delovima od kojih

su tri sa providnom plastikom i ram sa karoserijom. Ecovani delovi se takođe nalaze u kitu. Plastika je sivo maslinaste boje i izuzetno je kvalitetna. Maketa sadrži preko 400 delova što najbolje govori do kojih su sve detalja išli ljudi iz X-

acta. Pun enterijer vozila sa detaljima instrument table, menjačem, sedišta, motorom kao i setom dekalata za unutrašnjost stavlja ovog proizvođača u prvi plan po kvalitetu ispred Menga koji takođe radi GAZ- a. Sastavnica je data na 20 strana, detaljno i sa tehničkim crtežom i dimenzijama vozila. Šema

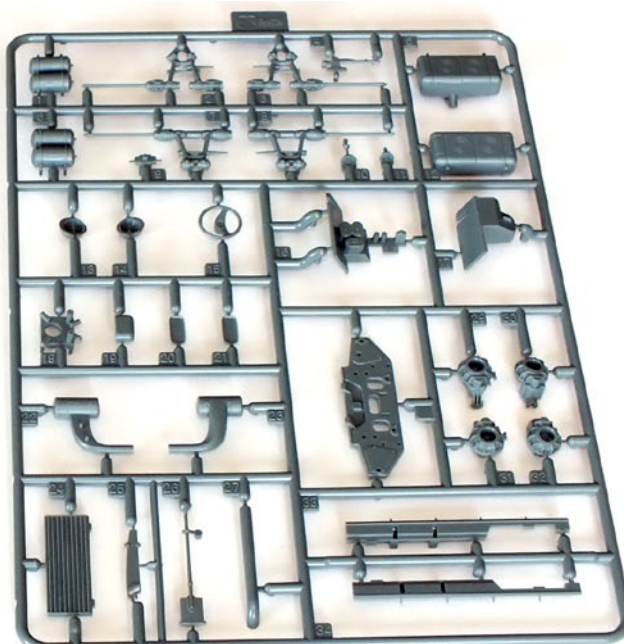
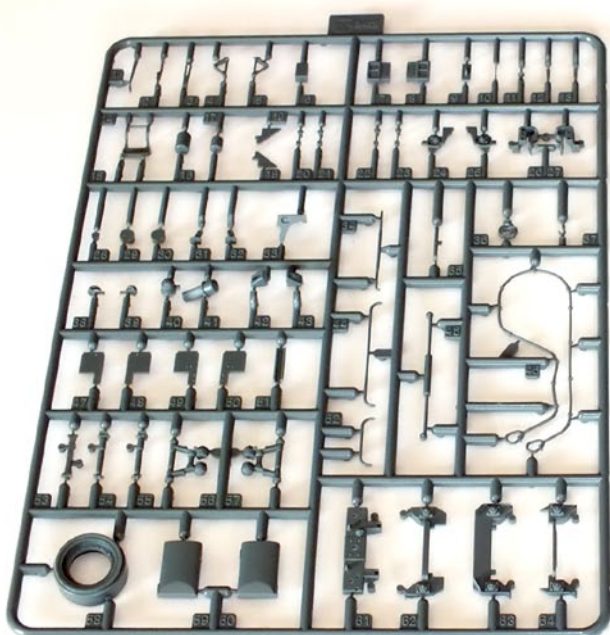




za farbanje je data u sastavnici i to za tri verzije. Boje su po Tamiji, Mr. Color-u i Valejo Model Air standard što je odlično jer ne zavisi samo od jednog proizvođača. Zamerka je možda što su detalji crteža makete u sastavnici dati previše realno i sa previše senčenja-potamnjenja pa se umanjuje preglednost iste. Pneumatici su realno urađeni sa odlično rešenim ripnama na njima. Na maketi nema viškova plastike a na minimum su svedeni šavovi od livenja toliko da se skoro

i nevide. Nakon prvog „inventarisanja“ po kutiji, mogu slobodno da kažem da sam stekao utisak da je ovo izuzetna maketa te je preporučujem svim ljubiteljima savremenih vojnih terenskih vozila. Glavnu ocenu makete će dati maketari koji budu uradili ovu sjajnu maketu a to ćemo uskoro i objaviti u narednom broju Maketara plus.

Zahvaljujem se X-act Scale Models-u na ustupljenoj maketi i mogućnosti da je predstavimo našim maketarima.





PREMIUM JAPANESE MADE YELLOW 'KABUKI' PAINT MASKS

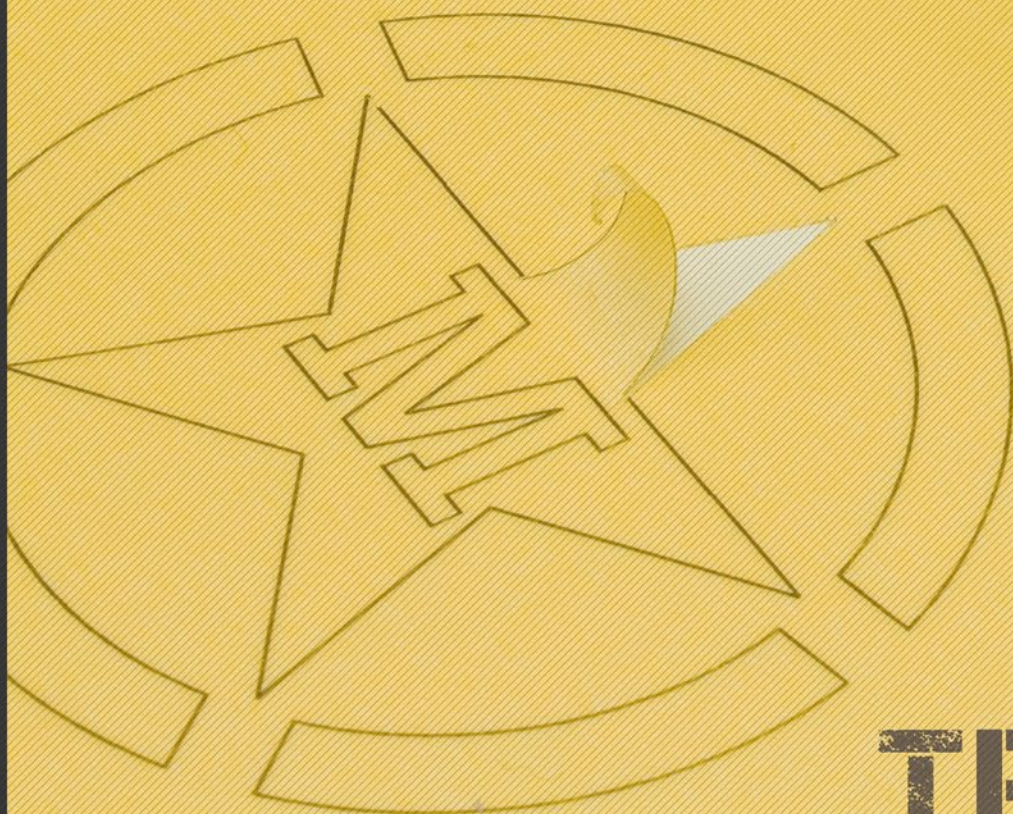
★ MAKETAR ★

★ PAINT MASKS ★

PREMIUM PAINT MASKS FOR OUTSTANDING PAINT FINISH

AVAILABLE IN '1:32 - '1:48 - '1:72

R.A.F - USAAF - LUFTWAFFE - IJA - RAAF...



...TRY IT!



SHOP.MAKETAR.COM

X-47B (FREEDOM Model Kits, 1/48)

tekst i fotografije: Predrag Stamenković

X-47B je projekat bespilotnog letećeg krila, veličine jurišnog borbenog aviona koji je razvijen od strane Nortrop Gruman-a kao deo bespilotnog borbenog sistema UCAS – Unmanned Combat Air System - Carrier a što bi u slobodnom opisnom prevodu bilo „bespilotni borbeni vazdušni sistem (predviđen za sletanje i poletanje sa nosača aviona).

Do sada su proizvedena dva prototipa koji su uveliko ušla u programe ispitivanja.

Tokom 2013, ove letelice su iskorištene da uspešno demonstriraju prvo ikada ostvareno poletanje sa nosača i sletanje na isti, od strane autonomne bespilotne letelice sa

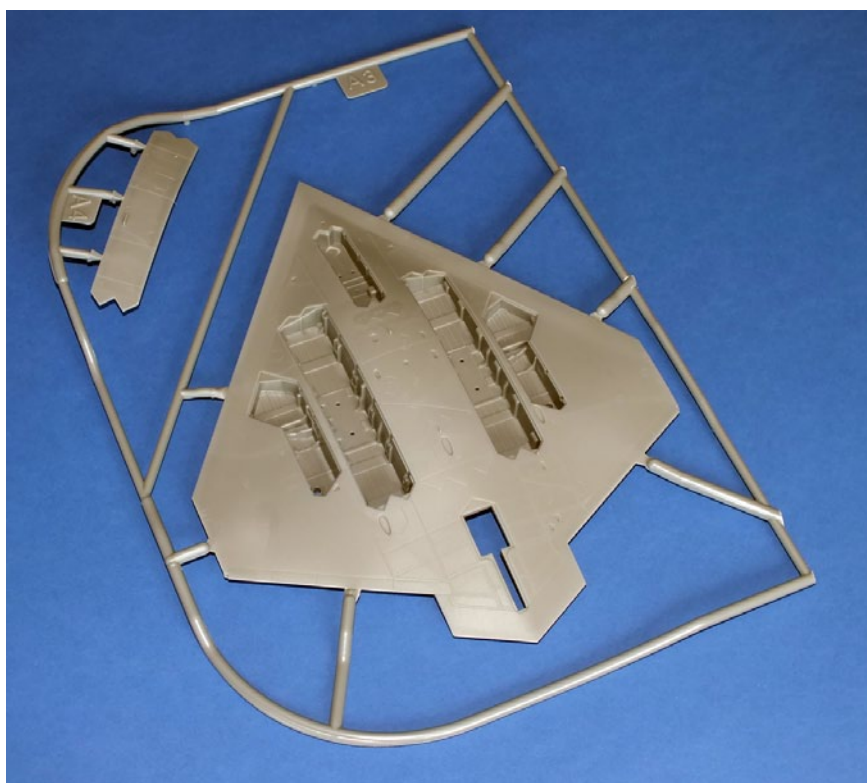
smanjenim radarskim odrazom (stelt). Uvodjenje u redovnu borbenu upotrebu planirano je za 2019. godinu.

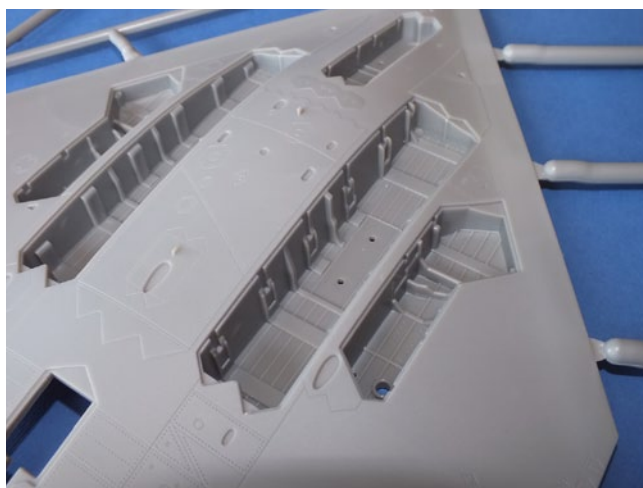
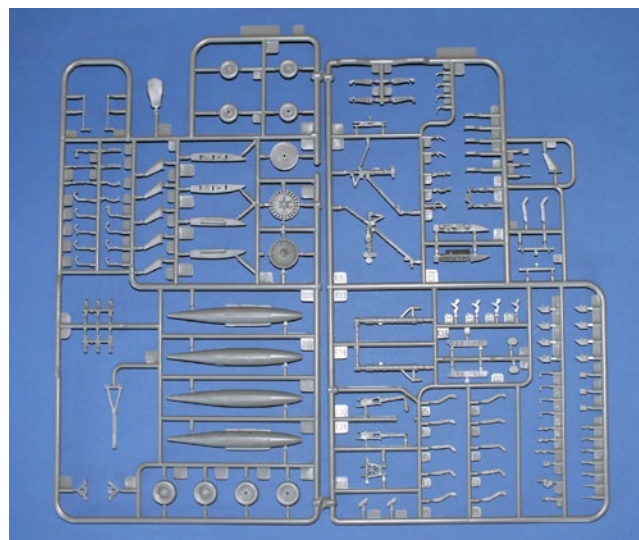
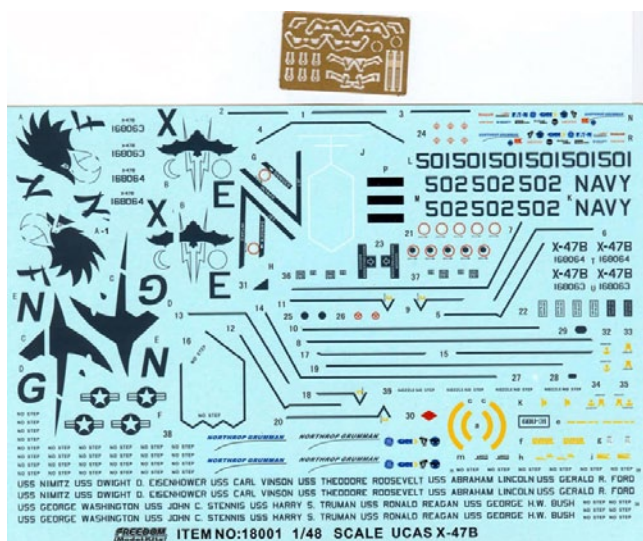
X-47B UCAS je dizajniran sa namerom da pomogne mornariciu istraživanju mogućnosti bespilotnih letelica na nosačima aviona. Uspešan program testova letenja priprema teren za stalnu flotu bespilotnih letelica koja bi bila bazirana na nosačima aviona.

Još jedan maketarski novitet dolazi sa dalekog istoka.

Tajvanska firma „Freedom Model Kits“ je izbacila svoj prvenac ITEM No FD 18001 u vidu bespilotne borbene letilice nazvane jednostavno X47B 1/48. Prilično smela odluka menadžmenta firme da za svoju prvu maketu izbacila baš ovaj projekat budućnosti koji se još nalazi u fazi ispitivanja na američkim nosačima aviona. Možda je to i pun pogodak, vreme će pokazati. Atraktivna kutija sa crtežom koji dosta govori o samom sadržaju iste i o samoj letilici neće nikoga ostaviti ravnodušnim. Na prvi pogled, ono što se nalazi u kutiji takođe izaziva zadovoljstvo. Ako se uzme u obzir da je ovo prva maketa kompanije Freedom Models Kits, onda je budućnost već počela i sigurno nas očekuju još mnoga kvalitetna iznenađenja.

Maketa je data na 6 ramova od kojih se na dva nalaze polutke trupa, dva rama su sa krilima koja se „lome zbog parkiranja“ jer je X47B predviđen za upotrebu sa nosača aviona. Na preostala dva rama dat je stajni trap sa





puno detalja, izduvnik motora i naoružanje. Od naoružanja date su dve bombe GBU-32.

Sastavnica je razumljiva i detaljno prikazuje svaki deo koji se sastavlja i lepi a što je takođe bitno nije „digitalna“. Obzirom da je ova letelica još uvek prilično nepoznata širem krugu maketara jedina zamerka bi bila što na sastavnici nema kratkog istorijata.

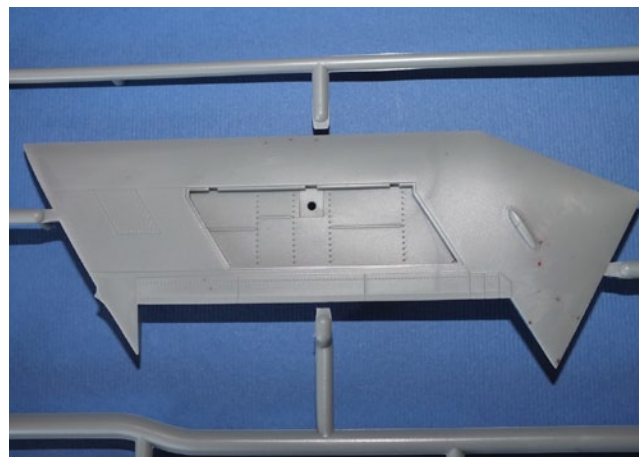
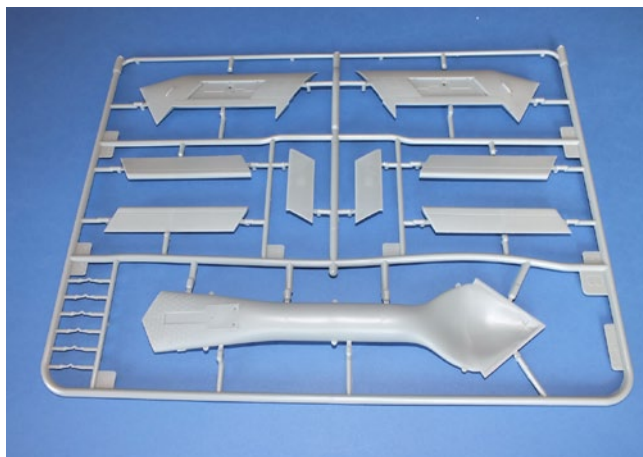
Šema za bojenje i šema postavljanja dekal i stensila su potpuno

odvojeni od sastavnice, što je za pohvalu, i dati su na kvalitetnom sjajnom papiru. Boje su date po Mr.Hobby katalogu.

Dekali deluju kvalitetno i date su verzije za više nosača aviona na kojima će biti stacionirani.

Set sa ecovanim delovima se takođe nalazi u pakovanju.

Maketa je urađena u kvalitetnoj sivoj plastici sa preciznim panelima i rivetima što daje odličan efekat kada se uradi.



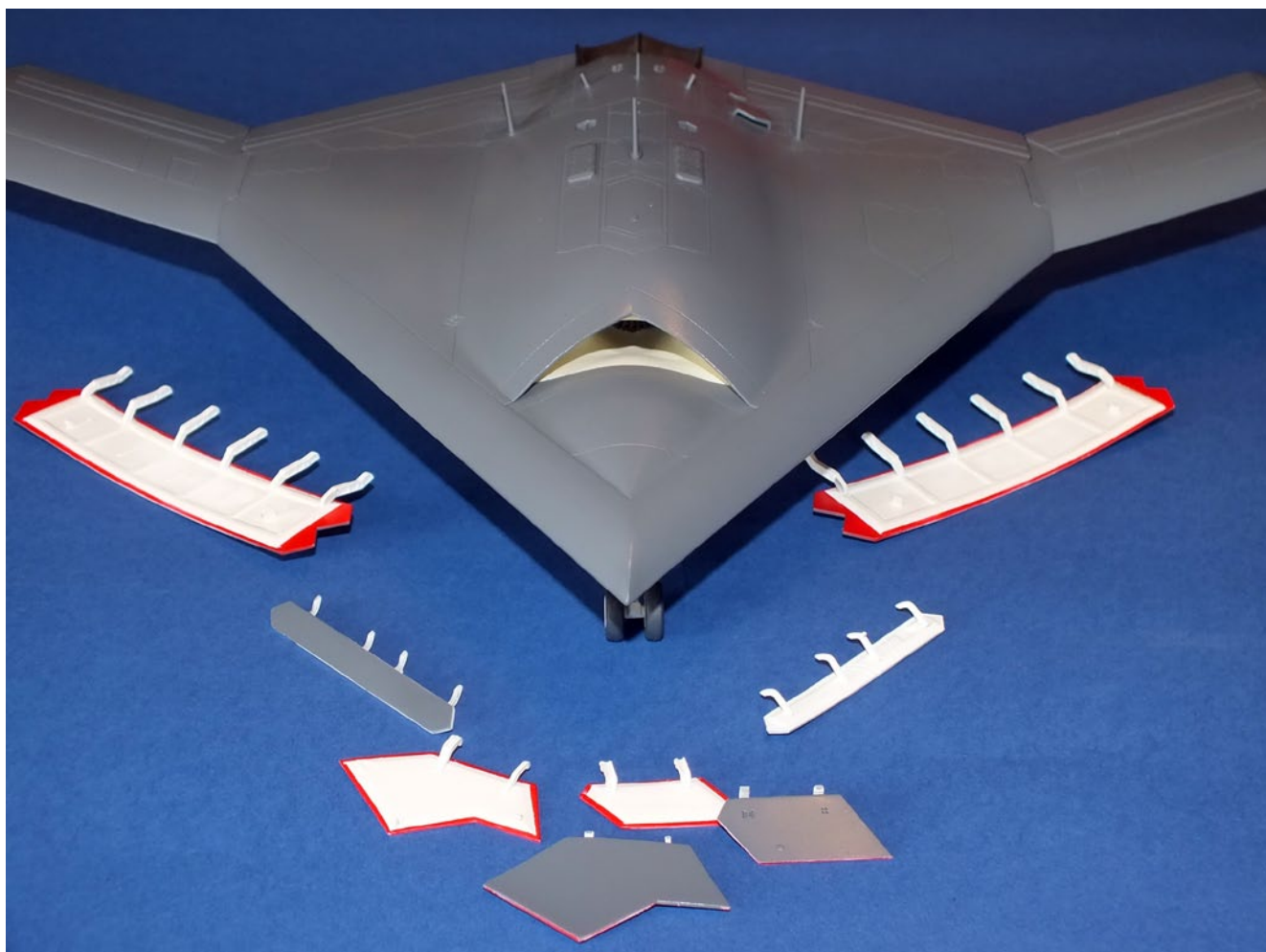


Ono što je interesantno je da su pored mogućnosti otvorenog i zatvorenog bomboluka date i mogućnosti da se vazdušne kočnice stave u otvoren ili zatvoren položaj.

Motor nije dat, bar ne u celini, što i nije neka zamerka jer se ne bi ni video.

Nakon prvog pogleda i analize sadržaja mogu slobodno da kažem da je „FREEDOM Model Kits” uradio odličan posao a izborom teme tj. ovog neobičnog vazduhoplova učinio pravu i prilično hrabru stvar.

Zahvaljujem se kompaniji „FREEDOM Model Kits” na ustupljenoj maketi.





The Modeller's Guide

Autor: Aleksandar Počuć

Izdavač: ADH Publishing

Jezik pisanja: engleski

Britanska izdavačka kuća ADH Publishing nas je obradovala sa izdavanjem odlične maketarske knjige pod nazivom „The Modeller's Guide“ autora Aleksandra Počuća. Kada ostavimo „emociju radosti“ po strani (obzirom da je autor član našeg kluba) i uzmemo knjigu u ruke, šta možemo da nađemo u njoj? Krenimo redom...

Knjiga „The Modeller's Guide“ sa podnaslovom -Superdetailing, Painting and Weathering- nam svojim sadržajem širom otvara vrata jednog bezgraničnog prostora u kojem veoma lako možemo da nađemo vrlo jednostavne i korisne savete i trikove koje je autor koristio prilikom izrade tri makete aviona iz II svetskog rata u razmeri 1/32 (Spitfire Mk.IXc, P-47D Thunderbolt i Ju-87D Stuka). Iako je knjiga na engleskom jeziku, svaki maketar bez po muke može da shvati i usvoji sve pokazano jer je svaki postupak odlično ilustrovan vrlo kvalitetnim fotografijama koje je uradio sam autor u toku procesa rada.

Predgovor za knjigu je napisao Ričard Karuana a odmah posle njega sa svojim vrcavim načinom pisanja Marjan Urekar nam priča lepu „ljubavnu priču o maketarstvu“ sa većitim pitanjima i odgovorima koje muče sve maketare ovoga sveta nekad' i sad'.

Poglavlje jedan (TOOLS AND MATERIALS) nas uvodi u priču o potrebnom alatu i materijalu, od osnovnog koji se koristi u početnim fazama bavljenja ovim hobijem pa sve do onog vrlo zahtevnog za upotrebu (koji je sam autor iskusio u upotrebi - Unimat Metal Line- višeralatna mašina sa mini strugom). Uz alat, Aleksandar se potrudio da na lak način objasni razliku između boja (akrilne, uljane i lak-boje), lakova, lepkova, gitova i svega ostalog sa čime jedan maketar dolazi u dodir prilikom izrade svoje makete.

Poglavlje dva (TECHNIQUES) nam donosi vrlo interesantan prikaz izrade specifičnog (po obliku) rezervoara za ulje koje je Aleksandar



ugradio u maketu, zatim rad na instro tabli, izradi pristupnih otvora i upotrebi maski za farbanje.

Deo knjige koji najviše privlači pažnju je svakako poglavlje tri (BUILDING THE AIRCRAFT). U ovom poglavlju glavne zvezde su Spitfire Mk.Ixc (Tamiya, 1/32), P-47D „Razorback“ (Trumpeter, 1/32) i

Ju-87D Stuka (Revell-Hasegawa, 1/32) koje je Aleksandar „istranžirao u sitna crevca“ tokom svog rada.

Prikaz rada na svakoj maketi počinje sa vrlo pregledno navedenim spiskom dodatnih delova (aftermarket setovi), alata i materijala, upotrebljenih boja (proizvođač i oznaka boje) i posebno uljanih „slikarskih boja“ koje su korišćene za posebne efekte. Tok rada je propraćen sa mnoštvom kvalitetnih fotografija od samog početka rada koje prikazuju vrlo konkretne efekte na delovima makete u toku rada (npr. tri fotografije istog dela u različitim fazama farbanja, senčenja i „ostarivanja“). Dakle, svaka maketa je prikazana od faze pripreme, rada na unutrašnjosti, detaljisanja određenih delova i grupe delova sa kupljenim setovima ili upotrebom priručnih materijala (motorska grupa, radio, instrumentalna tabla...), sklapanja krila, trupa, pripre-

ma farbe, nanošenja farbe erbrašom, četkicom, upotreba maski prilikom farbanja... sve do poslednjeg sloja laka.

Poglavlje četiri (MAKING A DIORAMA) je posvećeno izradi diorame odnosno pravljenju i dorađivanju agregata, opreme i naoružanja sa svim pratećim elementima uključujući i „ljude“. U ovom delu takođe dobijamo kompletan uvid u „zemljane radove“ tj. planiranje scen-skog razmeštaja elemenata diorame, upotrebu i izradu „spržene trave“, uljanih fleka...

Knjiga „The Modeller's Guide“ Aleksandra Počuča, na 177 bogato ilustrovanih stranica uz vrlo pitak i jednostavan tekst, svakom ljubitelju maketarstva garantuje odličnu zabavu i vrlo lako usvajanje i upotrebu osnovnih i naprednih maketarskih tehnika.

ADH PUBLISHING je napravio odličan izbor svojom odlukom da štampa ovu knjigu a mi maketari smo dobili još jednu publikaciju koja će sigurno više biti na radnom stolu kao referentni izvor nego na polici uredno složena uz Agatu Kristi.

Uz Acinu knjigu „The Modeller's Guide“, topli napitak i voljenu osobu, želimo vam prijatno maketarenje.



Air Power Modelling 2

Grupa autora

Izdavač: PERISCOPIO PUBLICATIONS – CASEMATE PUBLISHER UK

ISBN 978-960-6740-28-2

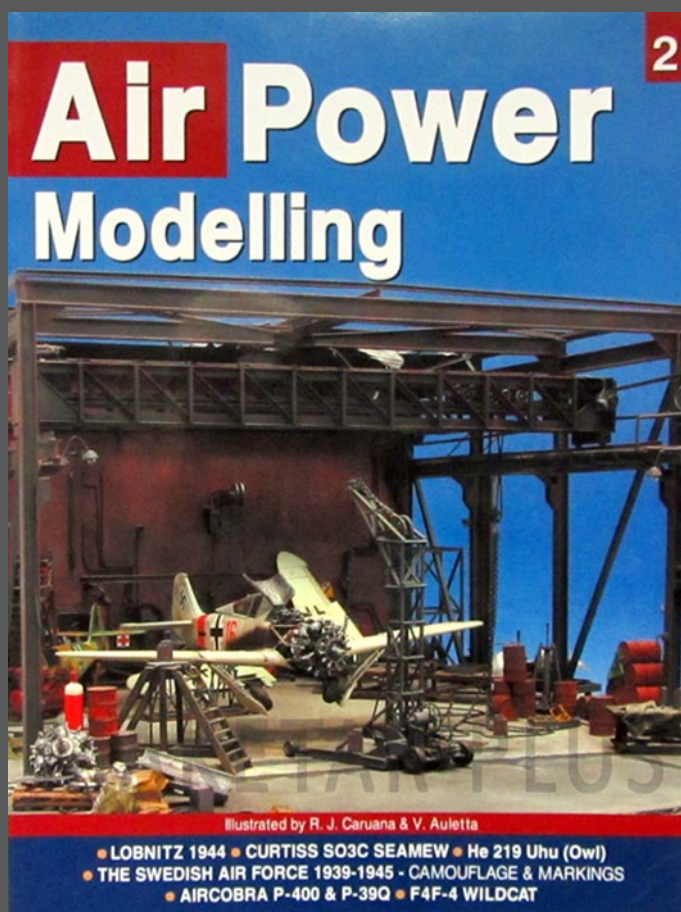
Jezik pisanja: engleski

Po drugi put, dokazana ekipa autora (maketara i ilustratora) na odličan način predstavlja izradu pet maketa, jedne diorame i u posebnom delu pod nazivom Camouflage and Markings obrađuju temu švedskog ratnog vazduhoplovstva 1939-1945.

Knjigu započinje John Lekkas sa odličnom dioramom pod nazivom „LOBNITZ 1944“ u kojoj do poslednjeg detalja opisuje rad i tok izrade na hangaru, potrebnoj infrastrukturi, alatu, mašinama i uređajima i maketi Focke Wulf FW-190A-3 (TAMIYA, 1/48). Ceo prilog o diorami je bogato ilustrovan sa fotografijama koje je uradio sam autor i Stelios Demiras kao i tehničkim crtežom hangara (sa dimenzijama u razmeri 1/48).

Nakon diorame slede radovi na maketama Kertisovog SO3C Seamew (autor Yiannis A. Asimakos, Czech Model, 1/48), He-219 Uhu (Mikhail Poutnikov, TAMIYA, 1/48), Aircobra P-400 i P-39Q (Yannis A. Asimakos, P-400 Monogram i P-39Q Eduard obe u 1/48) i F4F-4 Wildcat (Nikos Kavathas, TAMIYA, 1/48). Interesantno je napomenuti da su za avione P-39 i Wildcat date posebne foto galerije pravih aviona sa odličnim fotografijama detalja stajnog trapa, motora i sl. koje su urađene na muzejskim primercima. Deo sa istorijatom švedskog RV 39-45 sa podnaslovom Camouflage and Markings je pripremio Rafael Lismanis i u njemu dobijamo uvid u istorijat ŠRV, avio industriju, tipove vazduhoplova koji su bili u upotrebi u tom periodu, nastanak nacionalne ronđele i njeno korišćenje, pregled alfa-numeričkih fontova korišćenih u tom periodu, boje i kamuflažne šeme kao i kratak istorijat učešća švedskih pilota u rusko-finskom konfliktu. Posebno je interesantan tabelarni prikaz boja (po nazivu, FS-u, Humbrolu, Revell-u i Tamiji) koje su korišćene za farbanje lovaca i bombardera ŠRV-a 1939-1945.

Svaki od ovih priloga je bogato ilustrovan vrlo kvalitetnim fotografijama i profilima (Richard J. Caruana) i ilustracijama (Vincenzo Auletta).



AFRICAN MIGS

Autori: Tom Cooper, Peter Weinert sa Fabianom Hinzom i Markom Lepkom

Izdavač: Harpia Publishing

ISBN 978-0-9825539-8-5

Jezik pisanja: engleski

MiG je odavno postao sinonim za odlične mlazne lovačke avione koji su bili i još su uvek širom sveta u operativnoj upotrebi. Pored njih, pojavom familije Su-27, i Suhoj se pridružio grupi prepoznatljivih superdžetova koji svojim osobinama vlasnicima ulivaju sigurnost i snagu a potencijalnim protivnicima ne daju mnogo mogućnosti. U knjizi „AFRICAN MiGs“ Volume 2 poznatog specijalizovanog izdavača HARPJA PUBLISHING glavnu temu predstavljaju MiGovi (i svi njihovi surogati) i Suhoji u upotrebi na nebu najvrelijeg kontinenta, Afrike. Ovo izdanje obrađuje upotrebu u zemljama podsaharske Afrike i konkretno pokriva vazduhoplovstva sledećih zemalja:

- Madagaskar (MiG-17F, MiG-21bis i MiG-21UM)
- Mali (MiG-15UTI, MiG-17F, MiG-21UM, MiG-21MF/bis)
- Mozambik (MiG-15UTI, MiG-17F, Lim-5, MiG-21bis)
- Namibia (F-7NM)
- Nigerija (MiG-15UTI, MiG-17F, MiG-21UM, MiG-21MF/bis, F-7NI i FT-7NI)
- Somalia (MiG-15UTI, MiG-17, MiG-21UM, MiG-21MF, FT-6 i FT-6C)
- Sudan (FT-5, F-5, Su-25UB, Su-25, MiG-21US/UM, MiG-21M/bis, A-5C, MiG-29SEh, MiG-29UB, F-6, FT-6, F-6c i MiG-23MS)
- Tanzania (FT-5, FT-6C, FT-7, MiG-21UM, MiG-21MF, F-6, F-6C i F-7G)
- Uganda (MiG-17F, MiG-15UTI, MiG-21UM, MiG-21MF/bis i Su-30MK2)
- Zambia (F-6, MiG-21bis i MiG-21UM)
- Zimbabwe (F-7II, F-7IIN, FT-7BZ, FT-5 i MiG-23MS dobijenim od Libije)

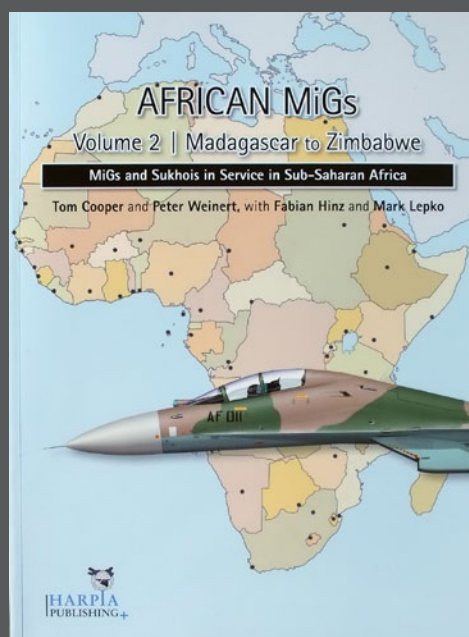
Knjiga „African MiGs“ V2 je nastavak knjige „African MiGs“ V1 u kojoj je opisana upotreba MiG-ova u Suhoj-a (kao i kineskih varijanti Shenyang, Nanchang, Guizhou i Chengdu) u Angoli, Burkini Faso, Kongo-Brazavilu, DR Kongo, Eritreji, Etiopiji, Gvineji Bisao, Gvineji Konakri i Obali Slonovače.

„African MiGs“ V2 je odlično snabdevena kvalitetnim fotografijama, tabelarnim prikazima u kojima se obrađuje svaki avion pojedinačno, a poseban kvalitet daju odlični profili aviona koji su rad Toma Kupera.

Takođe, u knjizi mogu da se pročitaju i dobiju vrlo zanimljive informacije u vezi sa nabavkom aviona, političkom situacijom, diplomatskim dešavanjima (igrama)...jedna od interesantnih epizoda je i dešavanje na aerodromu Wadi Sayyidna u Sudanu sredinom 80-ih godina koja opisuje nesvakidašnji „protokol“ tj. raspored letenja. Raspored je bio sledeći: od 05.00 do 14.00 h su leteli kineski instruktori sa svojim sudanskim pitomcima na F-6, u podne bi se na letenju pridružili američki instruktori koji su Sudance obučavali na novokupljenim F-5E/F kao i jugoslovenski instruktori sa svojim sudanskim kolegama na MiGovima 21. Nakon svih, na red su dolazili britanski instruktori za Strajkmastere. Svi instruktori (letači i tehničko osoblje) su živeli u Kartumu i odatle su zajedno bili prevoženi do Wadi Sayyidna. Često su bili organizovani sportski susreti...

Posebni delovi u svakom poglavlju su posvećeni označavanju i farbanju aviona te su oni odličan izvor za svakog maketara koje interesuju ova „egzotična“ vazduhoplovstva.

Redakcija M+ se zahvaljuje HARPJA PUBLISHING-u na ustupljenom primerku knjige.



IPMS aktivnosti

Tema broja:
Dunav1255

international
scale model show

DANUBE 1255

www.danube1255.com

9th May 2015

University of Novi Sad
Faculty of Technology Novi Sad
Blvd cara Lazara 1, 21000 Novi Sad

river flotilla
exhibition

IPMS Australia
www.ipmsaustralia.com.au

IPMS Austria
www.ipms.at

IPMS Belgium
www.ipms.be

IPMS Canada
www.ipmscanada.com/FS1_ipms.html

IPMS Canary Islands
www.ipmscanaryislands.com

IPMS Chile
www.ipmschile.multiforos.es

IPMS Czech Republic
www.ipmscze.cz

IPMS Denmark
www.ipms.dk

IPMS France
www.ipmsfrance.org

IPMS Germany (Deutschland e.v.)
www.ipmsdeutschland.de

IPMS Greece (Hellás)
www.ipmshellas.gr

IPMS UK
www.ipmsuk.co.uk

IPMS Israel
www.ipmsisrael.org

IPMS Netherlands
www.ipms.nl

IPMS Poland (Polska)
www.ipmspolska.org.pl

IPMS Spain
www.ipmsespana.es

IPMS Switzerland
www.ipms.ch/news.php

IPMS USA
www.ipmsusa.org