



Croatian Civil Aviation Agency

INFOLIST

BALONAŠTVO – HOT AIR BALLOONING



BALONAŠTVO
HOT AIR BALLOONING

Autor i glavni urednik

Igor Bugarinovski

Fotografije

Arhiva Balon kluba Gral

Balon Klub Zagreb

German Federal Archive

Za Hrvatsku agenciju za civilno zrakoplovstvo

AEROSVIJET,

hrvatska zrakoplovna revija

Desprimska ul., I. odv. 18

10257 Brezovica, Hrvatska

Poštovani čitatelji,

namjena je Infolista Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo pružiti osnovne informacije o balonaštvu i početnicima i iskusnim pilotima. Glavni je cilj na jednostavan i prihvatljiv način dati osnovne informacije, objasniti važnost propisa, podići razinu svijesti o tome te tako pridonijeti razvoju balonaštva.

U Infolistu također možete naći osnovne podatke potrebne za osposobljavanje, ispitima, dozvolama, pravilima letenja, praktičnim i zakonskim ograničenjima u letenju te drugim pojedinostima potrebnima za sigurno letenje.

Infolist je zamišljen kao dodatak službenim zakonima, pravilnicima i dokumentima pa služi kao informativni materijal. U slučaju nejasnoća ili različitog tumačenja vrijede navodi iz službenih dokumenata Republike Hrvatske.

Sadržaj

Povijest	3
Prvi let s ljudskom posadom	3
Preteča je rođena	3
»On/off« ventil	4
Tehnika letenja	5
Važan je osjećaj za pravu mjeru zagrijavanja	5
Propan i butan	5
Slijetanje	6
Razvrstavanje i razredi	6
Osposobljavanje	7
Liječnički pregled	7
Teorijski i praktični ispit	9
Ostvarivanje povlastica	9
Sputano letenje balonom	10
Proširenje povlastica na drugi razred ili zapreminsku grupu balona	11
Izdavanje, produljenje ili obnavljanje dozvole i ovlaštenja	11
Zakonodavstvo	12
Nadležna tijela i propisi	12
Hrvatska kontrola zračne plovidbe	12
Organizacija zračnog prostora	12
Zrakoplovno informiranje	14
Odobrenje za obavljanje VFR letova u kontroliranom zračnom prostoru	15



Povijest

Braća Montgolfier, Joseph i Etienne, 5. lipnja 1783. prvi su izveli let balonom na topli zrak. Prvi putnici u zraku bili su ovca, patka i pijetao. Međutim, braća nisu vjerovala da je topli zrak ono što balon diže uvis. Mislili su da slama i ovčja vuna, koju su palili kako bi zagrijali zrak, sadrže »posebni plin« koji su nazvali »Phlogiston«.



Braća Montgolfier 5. lipnja 1783. prvi izveli let balonom na topli zrak

Prvi let s ljudskom posadom

Ubrzo nakon toga, 21. studenog iste te godine Pilatre de Rozier i Marquis d'Arlandes izveli su prvi let s ljudskom posadom u trajanju od 25 minuta. Let iznad Pariza promatrali su i Louis XVI i Marie Antoinette. Tom prigodom kralj je želio poslati dva kažnjenika kao prve »pilote«, ali se Rozier nije dao nagovoriti – sâm je želio izvesti taj pothvat.

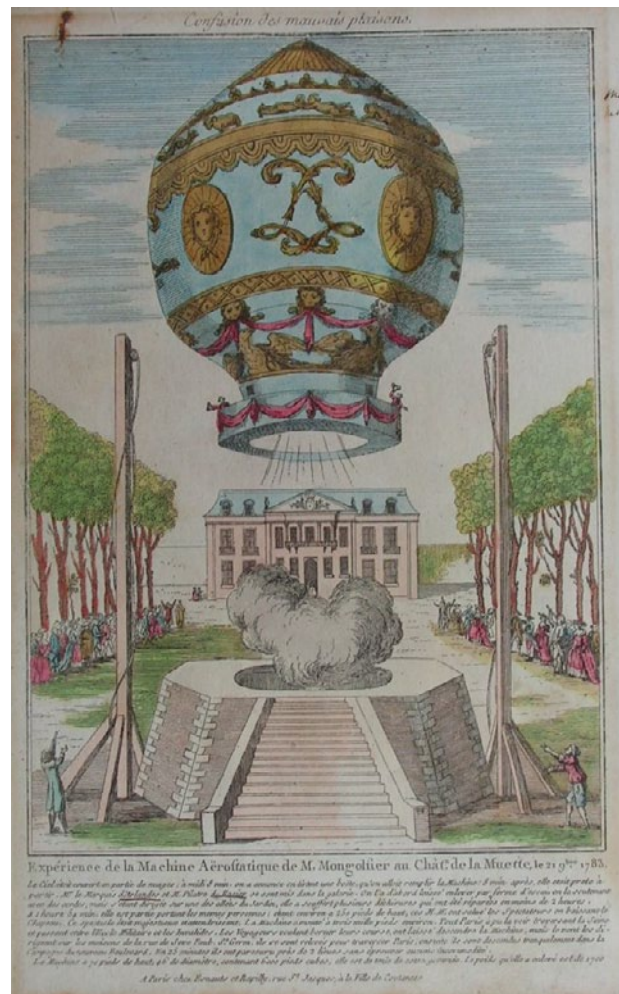
Uzbuđenje zbog prvog ljudskog leta balonom na topli zrak malo je zasjenjeno samo nekoliko dana kasnije nakon prvoga leta balonom na vodik profesora Charlesa.

27. kolovoza 1784. James Tytler prvi je poletio balonom na topli zrak u Velikoj Britaniji iznad Edinburgha, a prvi Englez koji je poletio balonom bio je James Sadler. Povijesni let dogodio se u Oxfordu 3. listopada iste godine i to plinskim balonom.

Preteča je rođena

Očito je da su postojale teškoće vezano uz pronalaženje prikladna i djelotvorna goriva koje bi balon opskrblilo toplim zrakom, a i unošenje goleme količine slame i vune nije se baš pokazalo praktičnim. Tako se razvoj više koncentrirao na vodikove balone. Plinski balon ostao je vrlo popularan do izuma aviona početkom 20. stoljeća. Prvi ventili na plameniku zahtijevali su dvadeset i dva okretaja za otvaranje i jednako toliko za zatvaranje.

Između 1900. i 1932. Louis Godent izvodio je pokuse s naftnim plamenikom, a Piccard & Hay Cosyns istraživali su mogućnost korištenja propana, no većih rezultata nije bilo. Na posljetku, kada su Yost i Piccard izumili propanski plamenik, rođena je preteča današnjih toplozračnih balona.



Zapis Pilatre de Rozier i Marquis d'Arlandes 21. su studenog 1783. iznad Pariza izveli prvi let s ljudskom posadom



Pokusi Auguste Piccard-a, 1930.



Prototip balona tvrtke »Raven Industries« svoj je prvi let imao 22. listopada 1960. u Bruningu (Nebraska, SAD). Brz i jednostavan »on/off« ventil ubrzo je postao uobičajena oprema

Doprinos znanosti i kemije

Od 1783. godine kada je prvi čovjek poletio balonom na vrući zrak, inovacije na balonima na vrući zrak bile su revolucionarne. Vrući zrak ubrzo je zamijenjen vodikom koji je bilo lakše kontrolirati. Tomu je znatno pridonijela znanost jer je osigurala trajnu, ne preskupu i toplinski otpornu najlonsku tkaninu i tehnologiju ukapljenog propana koji se koristi za propulziju.

Gorionik današnjih balona rasplinjuje propan za proizvodnju vrućeg zraka.



Kemija je znatno pridonijela razvoju balonaštva pronalženjem laganih, malo propusnih i jakih sintetskih vlakana te propana za proizvodnju vrućeg zraka

»On/off« ventil

Godine 1959. Yost i Piccard osnovali su tvrtku »Raven Industries« koju je financirala američka država kako bi izvodili eksperimente vezane uz iskorištavanje toplog zraka kao »sredstva« za podizanje. Njihovo konstruiranje propanskog plamenika ponovno je pobudilo interes za toplozračne balone.

Od tada su različita poboljšanja doživjela promociju u letačkoj praksi, ali bazični sustavi balona i plamenika ostali su vrlo slični svojim prethodnicima iz šezdesetih. Moderni je balon na topli zrak i dalje jednostavan u svom dizajnu i u sustavu upravljanja.

Tehnika letenja



Zagrijavamo li zrak, on postaje lakši i balon se diže. Puštamo li da se zrak hladi, balon se spušta

Važan je osjećaj za pravu mjeru zagrijavanja

Balon je zrakoplov lakši od zraka, bez motora. Izdužena je i loptasta oblika, od plastična ili poliesterna materijala, ispunjen plinom lakšim od zraka ili toplim zrakom.

Zagrijavamo li zrak, on postaje lakši i balon se diže. Puštamo li da se zrak hladi, balon se spušta. Osnovna vještina pilota sastoji se u osjećaju za pravu mjeru zagrijavanja.

Osnovna značajka balona je da se smjer izabire jedino hvatajući vjetrove na različitim visinama pa nema načina za izravno i planirano skretanje ulijevo ili udesno! Leteći balonom nikada nismo posve sigurni gdje ćemo točno završiti let.

Osim nesputanoga leta postoji i sputani let. To je onaj let pri kojem je balon vezan za zemlju. Prelet balonom je let s planiranom rutom od početne do završne točke uz korištenje uobičajenih navigacijskih postupaka.

Propan i butan

Osnovno načelo aerostatike koje se koristi u letenju balonom jest da se topliji zrak podiže uvis. Topliji zrak diže se iznad mase ostalog zraka jer je lakši od njega.



Ventil plamenika jedini je upravljački uređaj u balonu

Košara za smještaj putnika najtradicionalniji je dio balona. Pletena od bambusova ili vrbova pruća pokazala se nenadmašnom. Ipak, i ona je doživjela prepravke u svrhu povećanja sigurnosti i smanjenja težine. Ovješena je ispod ovojica pomoću pletene užadi od nehrđajućeg čelika, a gornji rub napravljen je opletanjem čelične cijevi. Zadaća te cijevi je



Košara za smještaj putnika, napravljena od bambusova ili vrbova pruća, najtradicionalniji je dio balona



Pakiranje

da košaru učini otpornom na gnječenje i pri najgrubljim slijetanjima.

Toplina zraka s vremenom se gubi, stoga da bismo mogli nastaviti let, potrebno je zrak u balonu naknadno zagrijavati. Zrak se zagrijava izgaranjem plina (propan ili mješavina s butanom) iz boca posebne izrade. Plinski plamenik nalazi se iznad košare, pilotu na dohvata ruke. Ventil plamenika jedini je upravljački uređaj u balonu.

Slijetanje

Kad sletimo, otvorimo ventil na vrhu balona koji ima oblik padobrančića i ispustimo topli zrak. Platneni dio balona spremimo u torbu. Za povratak kući potreban je prijevoz i balona i posade. Najčešće je to automobil s prikolicom.

Veći dio godine balon može letjeti ujutro ili predvečer, a ovisno o vremenu, katkad i tijekom dana. Balon ne može letjeti po turbulenciji, kiši i jačem vjetru. Konačnu odluku o tome letjeti ili ne donosi pilot ovisno o trenutačnim vremenskim prilikama.

Razvrstavanje i razredi

Baloni su razvrstani prema zapremini kupole u zapreminske grupe A, B, C i D:

U grupu A ulaze baloni i zračni brodovi uzgonjeni vrućim zrakom s kupolom zapremine do 4.000 m³ te baloni uzgonjeni plinom s kupolom zapremine do 1.260 m³.

Zračni brod je zrakoplov lakši od zraka pokretan motorom

U grupu B ubrajaju se baloni i zračni brodovi uzgonjeni vrućim zrakom s kupolom zapremine od 4.001 m³ do 7.000 m³ te baloni uzgonjeni plinom s kupolom zapremine veće od 1.260 m³.

U grupu C ulaze baloni i zračni brodovi uzgonjeni vrućim zrakom s kupolom zapremine od 7.001 m³ do 10.500 m³.

U grupu D ubrajaju se baloni i zračni brodovi uzgonjeni vrućim zrakom s kupolom zapremine većom od 10.500 m³.

Razred balona je razvrstavanje balona prema načinu ostvarenja statičkog uzgona potrebnog za održavanje u letu. Razlikujemo tri razreda: balone uzgonjene vrućim zrakom, u čijoj kupoli ne smije biti nikakav plin osim zraka i plinova koji nastaju pri zagrijavanju, zatim balone uzgonjene plinom lakšim od zraka te zračne brodove uzgonjene vrućim zrakom u čijoj kupoli ne smije biti nikakav plin osim zraka i plinova koji nastaju zagrijavanjem zraka.



Osposobljavanje

Najvažnije je proći obuku u organizaciji ovlaštenoj za osposobljavanje s odobrenim programom

Liječnički pregled

Da bi pristupio praktičnom dijelu osposobljavanja, kandidat mora proći odgovarajući liječnički pregled kako bi dobio potvrdu o zdravstvenoj sposobnosti za upravljanje balonom. Nekoliko je kategorija zdravstvene sposobnosti, a piloti balona moraju zadovoljiti drugu kategoriju (kategorija 2).

LISTA OVLAŠTENIH ORGANIZACIJA ZA OSPOSOBLJAVANJE PILOTA BALONA

Redni broj	Naziv organizacije	Odobreni programi osposobljavanja	Datum valjanosti ovlaštenja	Adresa organizacije
1.	Balon klub "Zagreb"	Stjecanje dozvole pilota balona sa uzgonom na vrući zrak, stjecanje ovlaštenja nastavnika letenja pilota balona sa uzgonom na vrući zrak, proširenje povlastice pilota balona sa uzgonom na vrući zrak na drugu zapreminsku grupu.	8 kolovoz 2016.	Balon klub "Zagreb", Grge Novaka 53, 10361 Sesvetski Kraljevec

Da bi podnositelj zahtjeva za polaganje ispita za stjecanje dozvole pilota ili za stjecanje ovlaštenja (kandidat) dobio pravo na stjecanje dozvole ili ovlaštenja, mora završiti teorijsko i letačko osposobljavanje za stjecanje dozvole pilota balona ili odgovarajuće ovlaštenje prema odobrenom programu u organizaciji ovlaštenoj za osposobljavanje pilota balona.

Okvirni program teorijskog i praktičnog osposobljavanja za stjecanje dozvole pilota balona ili odgovarajućeg ovlaštenja naveden je u u Pravilniku o osposobljavanju, ispitima, dozvolama i ovlaštenjima pilota balona.

Ako je kandidat maloljetan, mora organizaciji ovlaštenoj za osposobljavanje pilota balona dostaviti pisanu suglasnost roditelja, odnosno oba staratelja. Prije prvog samostalnog leta učenik pilot mora biti star najmanje 15 godina.

Ako je kandidat završio osposobljavanje izvan Republike Hrvatske, Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo će utvrditi udovoljava li minimalnim zahtjevima propisanim u Pravilniku o osposobljavanju, ispitima, dozvolama i ovlaštenjima pilota balona.



Prema opsegu i sadržaju liječnički pregledi mogu biti početni, redoviti, dodatni i izvanredni

Liječničke preglede za utvrđivanje zdravstvene sposobnosti zrakoplovnog osoblja obavljaju ovlašteni zrakoplovno-medicinski ispitivači (AME) i zrakoplovno-medicinski centri (AMC).

Prema opsegu i sadržaju liječnički pregledi mogu biti početni, redoviti, dodatni i izvanredni.

Izvanredni liječnički pregledi za sve kategorije zdravstvene sposobnosti moraju se obaviti u zrakoplovno-medicinskim centrima (AMC).

Popis ovlaštenih zrakoplovno-medicinskih ispitivača (AME)

- Darko Jakovac, dr. med., spec. medicine rada; Specijalistička ordinacija medicine rada, Ive Marinkovića 11/1, Rijeka
- Ivan Živaljić, dr. med., spec. medicine rada; Poliklinika Zagreb, Argentinska 2, Zagreb
- Željka Ercegović, dr. med., spec. medicine rada; Specijalistička ordinacija medicine rada, A. B. Šimića 8, Split
- Ilija Čelebić, dr. med., spec. medicine rada i športa; DZ Osijek, Park kralja Petra Krešimira IV br. 6, Osijek
- Nadislav Pedić, dr. med., spec. medicine rada; Specijalistička ordinacija medicine rada, Ivana Mažuranića 28 b, Zadar
- Stjepan König, dr. med., spec. medicine rada; ZZM, KB Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, Zagreb
- Svemir Samoščanec, dr. med., spec. medicine rada; DZ Zagreb – Centar, Grgura Ninskog 3, Zagreb
- Branko Gjukić, dr. med., spec. medicine rada; DZ Dubrovnik, Ante Starčevića 1, Dubrovnik
- Julka Marković-Posavec, dr. med., spec. medicine rada; Poliklinika "Ercegović", Lička 2, Split
- mr. sc. Vesna Rajhvajn Rajčević, dr. med., spec. medicine rada; Poliklinika Sunce, Park prijateljstva 1, Zagreb
- Ante Kandžija, dr. med., spec. medicine rada; Privatna specijalistička ordinacija medicine rada, Mate Balote 7, Pula
- prof. dr. sc. Velimir Profozić, dr. med., spec. interne medicine; Ustanova za zdravstvenu skrb "Profozić", Trnjanska 59, Zagreb
- Ljiljana Belošević, dr. med., spec. med. rada i športa; ZZM, KB Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, Zagreb
- Tomislav Barčan, dr. med. spec. otorinolaringologije; ZZM, KB Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, Zagreb
- Mirko Karačić, dr. med., spec. interne medicine; ZZM, KB Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, Zagreb
- Maja Hudina, dr. med., spec. medicine rada; DZ Zagreb – Centar, Grgura Ninskog 3, Zagreb
- Prim. Nada Jagetić, dr. med., spec. psihijatrije; Poliklinika Zagreb, Argentinska 2, Zagreb
- Jadranka Živković, dr. med., spec. med. rada; Poliklinika Sunce, Zagrebačka 1, Varaždin
- Lucijana Krželj, dr. med., spec. med. rada i športa; Poliklinika Sunce, Varaždinska 54, Split
- Edisa Ercegović, dr. med., spec. med. rada i športa; DZ Splitsko-dalmatinske županije, A. G. Matoša 2, Split
- Alef Prohić, dr. med., spec. medicine rada i športa; Ustanova za zdravstvenu skrb "Sv. Rok" MD, Ulica grada Vukovara 284, Zagreb
- Martina Elez, dr. med., spec. med. rada i športa; Ustanova za zdravstvenu skrb Nemetova – Prima, Nemetova 2, Zagreb
- Marijana Luburić, dr. med., spec. med. rada i športa; Poliklinika Sunce, Park prijateljstva 1, Zagreb
- Vlatka Hudić, dr. med., spec. med. rada; Ustanova za zdravstvenu skrb Medikol, Radnička 80, Zagreb
- Tajana Geršić, dr. med., spec. med. rada i športa; Ustanova za zdravstvenu skrb "Profozić", Trnjanska 59, Zagreb
- Tomislav Furlan, dr. med., spec. med. rada i športa; Ustanova za zdravstvenu skrb Adria Medic za medicinu rada, Poje 1, 51513 Omišalj
- Snježana Adamović, dr. med., spec. med. rada i športa; ZZM, KB Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, Zagreb

Popis zrakoplovno- -medicinskih centara (AMC)

- Zavod za zrakoplovnu medicinu, Avenija Gojka Šuška 6 (KB Dubrava), Zagreb
- Poliklinika »Dr. Ercegović«, Lička 2, Split
- Poliklinika Sunce – podružnica Zagreb, Park prijateljstva 1, Zagreb

Svjedodžba druge kategorije zdravstvene sposobnosti za pilote balona vrijedi 60 mjeseci kod osoba koje nisu navršile 40 godina starosti, 24 mjeseca kod osoba koje nisu navršile 50 godina starosti i 12 mjeseci kod osoba koje su navršile 50 godina starosti.

Prije pristupanja polaganju ispita za stjecanje dozvole pilota balona kandidat mora imati najmanje 16 godina. U skladu s povlasticama koje stječe kao imatelj dozvole kandidat mora pokazati razinu teorijskog znanja iz zrakoplovnih propisa, ljudskih sposobnosti i ograničenja, meteorologije, komunikacije, teorije letenja balonom, operativnih postupaka pri letenju balonom, planiranja leta balonom i performansi, općeg poznavanja balona te navigacije.

Kandidat za stjecanje dozvole pilota balona mora imati najmanje 16 sati ukupnog nesputanog letenja kao učenik pilot balonom istog razreda i zapreminske grupe, uključujući najmanje 12 sati nesputanog letenja s nastavnikom letenja, 10 napuhivanja balona i 20 uzlijetanja i slijetanja te jedan samostalan nesputani let balonom u trajanju od najmanje 30 minuta pod nadzorom nastavnika letenja.

Teorijski i praktični ispit

Kandidat mora pristupiti cjelokupnom teorijskom dijelu ispita za stjecanje dozvole pilota balona ili odgovarajućeg ovlaštenja. Ispit organizira i provodi Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo.

Za pristupanje teorijskom dijelu ispita kandidat mora imati pisanu preporuku organizacije ovlaštene za osposobljavanje pilota balona u kojoj je obavljao osposobljavanje, nakon što

je uspješno završio sve potrebne elemente programa teorijskog osposobljavanja. Preporuka izdana u organizaciji ovlaštenoj za osposobljavanje pilota balona vrijedi 12 mjeseci. Ako u tom razdoblju kandidat ne pristupi polaganju teorijskog dijela ispita, kao dodatak mora predložiti dokaz o dodatnom osposobljavanju od organizacije ovlaštene za osposobljavanje pilota balona.

Uspjeh na teorijskom dijelu ispita vrijedi 24 mjeseca, počevši od dana kada je kandidat uspješno završio cjelokupan teorijski dio ispita.

Prije pristupanja praktičnom dijelu ispita za stjecanje dozvole pilota balona ili za stjecanje ovlaštenja kandidat mora uspješno položiti teorijski dio ispita.

Za pristupanje praktičnom dijelu ispita kandidat mora imati pisanu preporuku organizacije ovlaštene za osposobljavanje pilota balona u kojoj je obavljao osposobljavanje te mora dokazati razinu osposobljenosti da kao pilot balona uspješno obavlja odgovarajuće postupke i vježbe u skladu s povlasticama koje mu pruža dozvola pilota balona ili ovlaštenje.

Ostvarivanje povlastica

Povlastica imatelja dozvole pilota balona je obavljanje dužnosti zapovjednika balona. Ostvarivanje povlastica dodijeljenih dozvolom pilota balona može biti uvjetovano valjanošću upisanih ograničenja i ovlaštenja te valjanošću svjedodžbe o zdravstvenoj sposobnosti.

Povlastice će biti ograničene na letenje bez naknade u nekomercijalnim operacijama sve dok kandidat ne bude punoljetan, dok ne stekne letačko iskustvo od najmanje 50 sati nesputanog letenja i 50 uzlijetanja i slijetanja kao zapovjednik balona te dok ne prođe provjeru letačke sposobnosti od ovlaštenog ispitivača u nesputanom letu balonom određenog razreda i zapreminske grupe.

Povlastice imatelja dozvole pilota balona s ovlaštenjem nastavnika letenja sastoje se u tome da smije primati naknadu za osposobljavanje kandidata za stjecanje dozvole pilota balona ili ovlaštenja i provjeravanje letačke sposobnosti imatelja dozvole pilota balona ili ovlaštenja.



I. REPUBLIKA HRVATSKA REPUBLIC OF CROATIA		III. Serijski broj / Serial No.
DOZVOLA PILOTA BALONA BALOON PILOT LICENCE		
IV. Prezime i ime / Surname and Name of Holder		
IVa. Datum rođenja Date of birth		
V. Adresa Address		
VI. Državljanstvo / Nationality		
VII. Potpis imatelja / Signature of Holder		
VIII. Agencija za civilno zrakoplovstvo Croatian Civil Aviation Agency	XI. Pečat Stamp	
Datum prvog izdavanja / Date of first issue		

Obrazac dozvole pilota balona (prednja stranica)

XIV. Uvjeti / Conditions
A. Ova dozvola je važeća samo uz pripadajuću potvrdu o valjanosti ovjerenu od Agencija za civilno zrakoplovstvo koja nosi identičan serijski broj. Potvrda će označavati razdoblje valjanosti dozvole te uvjete i ograničenja pod kojima je dozvola dodijeljena.
This licence is valid only in connection with a statement of validity signed by Croatian Civil Aviation Agency and carrying the identical serial number. Such statement will indicate the period of the licence and any conditions and restrictions subject to which the licence has been granted.
B. Izdana u skladu s ICAO standardima.
Issued in accordance with the standards of ICAO.

Obrazac dozvole pilota balona (zadnja stranica)

REPUBLIKA HRVATSKA Agencija za civilno zrakoplovstvo		REPUBLIC OF CROATIA Croatian Civil Aviation Agency
POTVRDA O VALJANOSTI STATEMENT OF VALIDITY		
Dodatak dozvoli istog serijskog broja Attachment to licence with identical serial number		
III. Serijski broj Serial No.		
X. Datum izdavanja Date of issue		
IX. Vrijedi do Valid to	X. Potpis Issuing Officer	

Obrazac potvrde o valjanosti (prednja stranica)

XII. Ovlaštenja / Ratings
XIII. Primjedbe / Remarks

Obrazac potvrde o valjanosti (zadnja stranica)

Povlastice imatelja dozvole pilota balona bit će ograničene na letenje balonom u VFR uvjetima danju. To ograničenje bit će uklonjeno kada pilot balona ostvari barem dva leta s nastavnikom letenja u trajanju od najmanje sat vremena svaki u VFR uvjetima noću.

Pilot balona smije voziti putnike ako je nakon dobivanja dozvole ostvario najmanje 20 sati naleta ili 30 nesputanih letova kao zapovjednik balona te ako je u prethodnih 180 dana obavio najmanje tri nesputana leta, od kojih je najmanje jedan let balonom odgovarajućeg razreda i zapreminske grupe ili najmanje jedan nesputani let pod nadzorom nastavnika letenja balonom odgovarajućeg razreda i zapreminske grupe.

Sputano letenje balonom

Povlastice pilota balona bit će ograničene samo na nesputano letenje balonom. Ovo ograničenje bit će otklonjeno kada pilot balona dodatno izvede 3 uzlijetanja i slijetanja u sputanom letu balonom.

U svrhu održavanja povlastice za sputano letenje pilot balona mora imati najmanje 2 sputana leta balonom u protekla 24 mjeseca.

Pilot balona mora imati najmanje 2 sputana leta balonom unutar 24 mjeseca. Ukoliko pilot balona ne udovolji uvjetima za održavanje povlastica, u svrhu obnove povlastice pilot ba-



Detalje o svim letovima učenik pilot ili pilot balona mora zabilježiti u knjižicu letenja u formi i na način kako je opisano u Pravilniku o osposobljavanju, ispitima, dozvolama i ovlaštenjima pilota balona.

Sputano letenje balonom

lona mora obaviti dodatni broj sputanih letova s nastavnikom ili samostalno pod nadzorom nastavnika letenja.

Proširenje povlastica na drugi razred ili zapreminsku grupu balona

Povlastice pilota balona bit će ograničene samo na razred i zapreminsku grupu balona na kojem je kandidat položio praktični dio ispita. Ovo ograničenje bit će otklonjeno kada pilot balona postigne sljedeće:

1. U slučaju proširenja na drugi razred unutar iste zapreminske grupe, kada pilot balona u ovlaštenoj organizaciji za obuku pilota balona izvede najmanje 5 letova s nastavnikom letenja na balonu odgovarajućeg razreda.

2. U slučaju proširenja na drugu zapreminsku grupu unutar istog razreda, kada pilot balona u ovlaštenoj organizaciji za obuku pilota balona izvede najmanje 2 leta s nastavnikom letenja na balonu odgovarajuće zapreminske grupe i kada postigne sljedeće letačko iskustvo:

- za balone zapreminske grupe B: najmanje 100 sati letenja kao zapovjednik balona,

- za balone zapreminske grupe C: najmanje 200 sati letenja kao zapovjednik balona,
- za balone zapreminske grupe D: najmanje 300 sati letenja kao zapovjednik balona.

Nakon uspješno završenog osposobljavanja za proširenje povlastica organizacija ovlaštena za osposobljavanje pilota balona izdat će potvrdu u svrhu upisivanja proširenih povlastica u dozvolu.

Izdavanje, produljenje ili obnavljanje dozvole i ovlaštenja

Zahtjev za izdavanje, produljenje ili obnavljanje valjanosti dozvole pilota balona i/ili odgovarajućeg ovlaštenja podnosi se Hrvatskoj agenciji za civilno zrakoplovstvo na propisanom formularu. Uz zahtjev se prilažu potrebni dokazi o udovoljavanju uvjetima za izdavanje, produljenje ili obnavljanje valjanosti dozvole i/ili odgovarajućeg ovlaštenja kako je propisano Pravilnikom o osposobljavanju, ispitima, dozvolama i ovlaštenjima pilota balona i propisom kojim se propisuje zdravstvena sposobnost zrakoplovnog osoblja.

Zakonodavstvo

Ustroj, nadležnost i zakoni

Klub kao udruga građana osnovni je oblik djelovanja balonaša. Budući da javne potrebe ostvaruju u sustavu sporta (natjecanja) i tehničke kulture (osposobljavanje), klubovi su učlanjeni u gradske, županijske i nacionalne saveze i zajednice. Na osnovno klupsko djelovanje odnose se Zakon o udrugama (»Narodne novine« br. 88/01. i 11/02.), Zakon o športu (»Narodne novine« br. 71/06., 150/08., 124/10., 124/11. i 86/12.) te Zakon o tehničkoj kulturi (»Narodne novine« br. 76/93., 11/99. i 38/09.).

Nadležna tijela i propisi

Da bismo smjeli upravljati letjelicama, moramo poštovati zrakoplovne zakone i propise.

Za civilno zrakoplovstvo nadležna su sljedeća tijela: Ministarstvo pomorstva prometa i infrastrukture, Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo te Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu.

Osnovni zrakoplovni zakon jest Zakon o zračnom prometu (»Narodne novine« br. 69/09., 84/11.), čije se odredbe primjenjuju na civilno zrakoplovstvo na teritoriju i u zračnom prostoru Republike Hrvatske. Njegove se odredbe primjenjuju i izvan teritorija i zračnog prostora Republike Hrvatske na zrakoplove registrirane u Republici Hrvatskoj te na sve inozemne zrakoplove koji se koriste hrvatskim zračnim prostorom.

Nadalje, važan je propis Pravilnik o letenju zrakoplova (»Narodne novine« br. 30/13.) kojim su utvrđeni uvjeti, način, pravila i postupci letenja zrakoplova radi sigurnosti zračnog prometa.

Pravilnik o osposobljavanju, ispitima, dozvolama i ovlaštenjima pilota balona primjenjuje se na letenje balonima s posadom i njime se propisuje osposobljavanje, ispiti, dozvole i ovlaštenja pilota balona.

Hrvatska kontrola zračne plovidbe

Baloni zračni prostor dijele s drugim sportskim, vojnim i komercijalnim zrakoplovima. Da ne bi bilo kaosa, njime valja upravljati. Tim se bavi Hrvatska kontrola zračne plovidbe, društvo s ograničenom odgovornošću, jedini subjekt odgovoran za kontrolu zračnog prometa u zračnom prostoru Republike Hrvatske, a na temelju međunarodnih ugovora i u dijelu međunarodnog zračnog prostora iznad Jadranskog mora te dijela zračnog prostora iznad Bosne i Hercegovine.

Ona pruža operativne usluge u zračnom prometu, različite usluge uspostavljene radi prosljeđivanja letnih informacija, uzbuđivanja, savjetodavne usluge u zračnom prometu te usluge kontroliranja zračnog prometa (aerodromske, prilazne i oblasne kontrole), upravljanje protokom zračnog prometa te planiranja upravljanja i upravljanja zračnim prostorom.

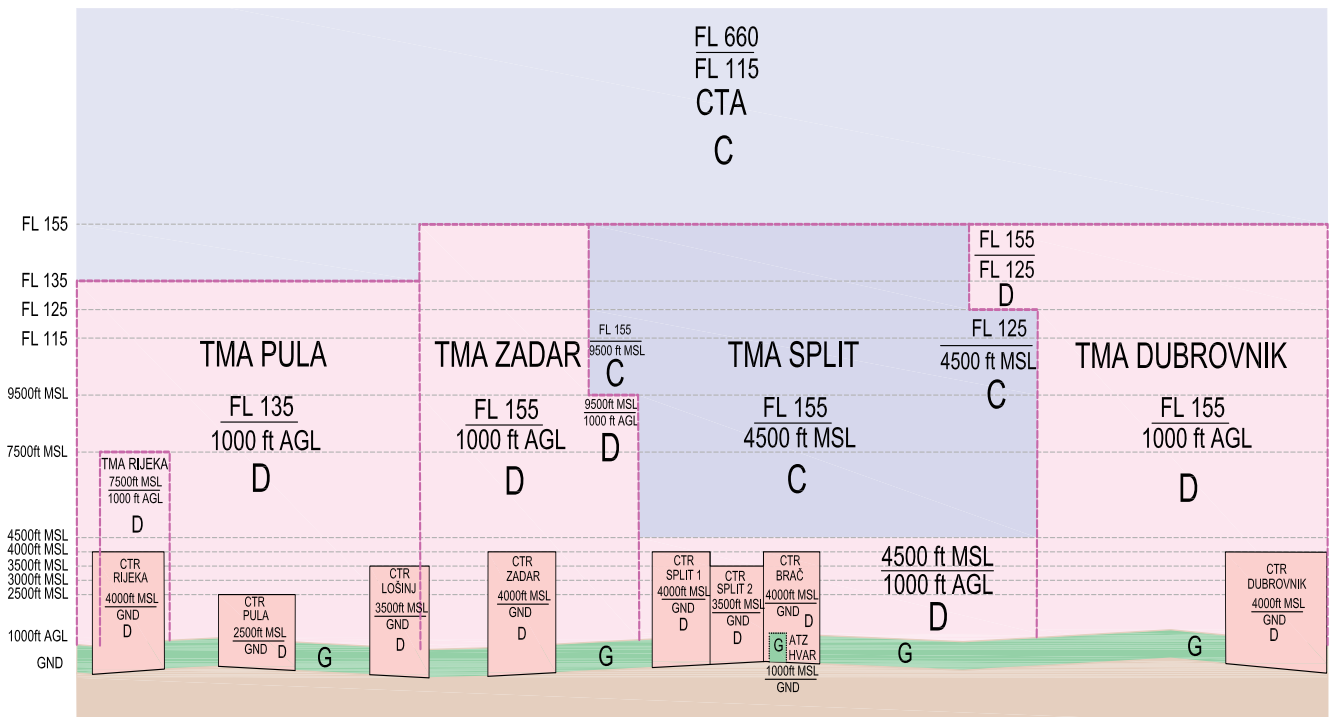
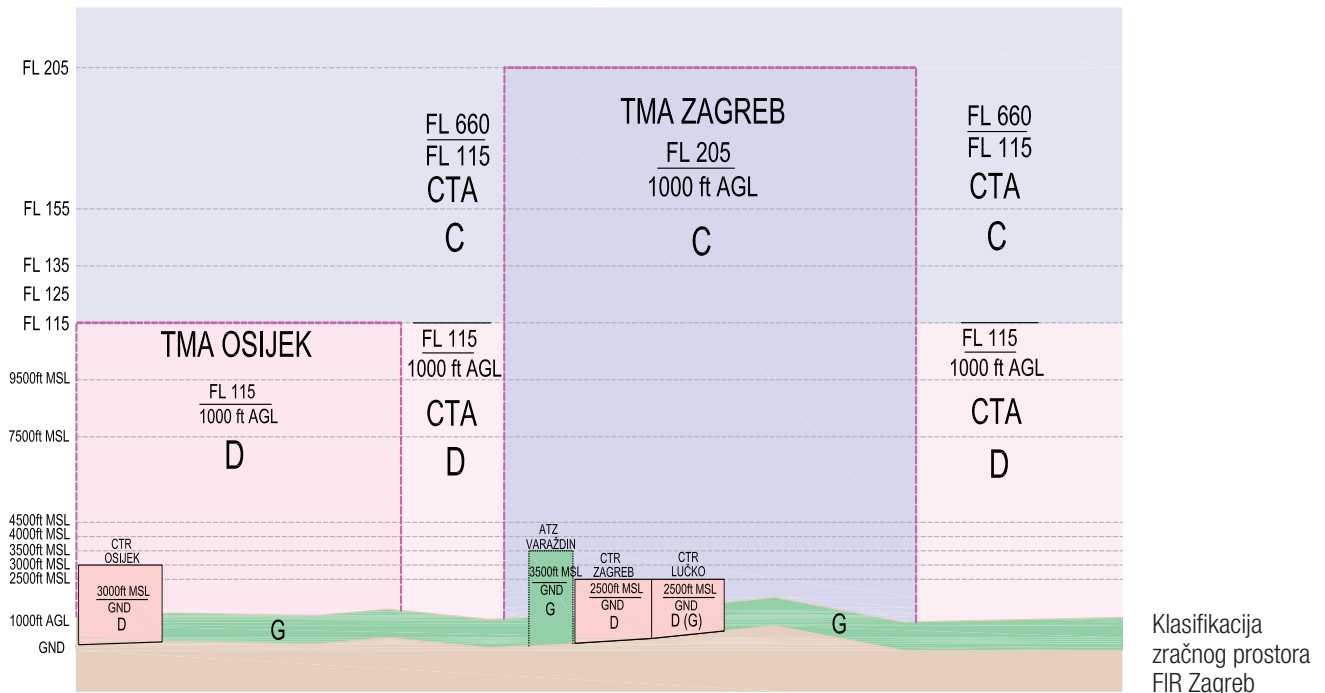
Organizacija zračnog prostora

Hrvatska kontrola zračne plovidbe pruža uslugu letnih informacija i obavlja uzbuđivanje u Području letnih informacija Zagreb (Zagreb Flight Information Region – FIR Zagreb). Ustroj i strukturu FIR-a Zagreb utvrđuje ministar nadležan za civilni zračni promet uz suglasnost ministra nadležnoga za poslove obrane.

Ustroj i struktura FIR-a Zagreb, pa i područja gdje balonaši obavljaju svoje aktivnosti, zemljovida donjega i gornjega zračnog prostora, VFR rute i drugo objavljeni su, kao što je uobičajeno u zračnom prometu, u odgovarajućim dijelovima AIP-a Republike Hrvatske i VFR priručniku.

VFR priručnik (Visual Flight Rules) određuje način letenja prema pravilima vizualnog letenja.

Zračni prostor prema međunarodnim je preporukama Organizacije međunarodnoga civilnog zrakoplovstva (ICAO) razvrstan u zone (klase, razrede): A, B, C, D, E, (kontrolirani) te F i G (nekontrolirani). U Hrvatskoj se upotrebljavaju slojevi C, D i G. Područje na kojem se leti balonima jest sloj G, koji se u cijeloj državi proteže do 300 metara iznad terena, osim na području kontroliranih zračnih zona (CTR) i zabranjenih područja.



Kontrolirane zone u pravilu se prostiru vertikalno od površine tla do određene gornje granice te bočno najmanje 9,3 kilometra (5 NM) od aerodroma u smjeru dolazaka/odlazačka zrakoplova. Aerodromsku kontrolu na kontroliranom aerodromu obavlja služba kontrole zračnog prometa smještena u aerodromskom kontrolnom tornju, pri čemu aerodrom-

ski promet tijekom svoje smjene u pravilu kontrolira jedan toranjski kontrolor zračnog prometa.

Ako se želi letjeti izvan za to određenog područja, treba obavijestiti Hrvatsku kontrolu zračne plovidbe i tu aktivnost objaviti onako kako je uobičajeno u zračnom prometu.

Zrakoplovno informiranje

Važan i praktičan način objavljivanja informacija uobičajen u zračnom prometu jest NOTAM (engl. Notice to Airmen). Riječ je o hitnom obavještenju koje sadrži podatke o uspostavljanju, stanju ili izmjeni zrakoplovnog sredstva, službe, postupka ili opasnosti koje piloti moraju pravodobno dobiti radi pripreme leta i letenja. NOTAM-om se objavljuju privremene, kratkotrajne zrakoplovne informacije i stalne (ili privremene dugotrajne) izmjene čije je objavljivanje hitno (osim u slučaju

Zbornik zrakoplovnih informacija (Aeronautical Information Publication – AIP) službena je objava informacija državne vlasti koja sadržava valjane zrakoplovne informacije važne za zračnu plovidbu. Osmišljen je kao priručnik s iscrpnim podacima o propisima, postupcima i drugim informacijama važnima za let zrakoplova u državi na koju se odnosi.

Referencna postavka	Poglavlje AIP-a				Tekst AIP izmjene, dopune ili NOTAM-a	Datum i vrijeme stupanja na snagu i otklona od datuma i vrijeme prestanka valjanosti informacije (isključivo vrijeme)	Način objave *
	Strana (datum)†	Odjeljak	Redak	Stupac			

* Sve stranice Zbornika na koje se izmjene odnose moraju se navesti
† Upiši "a", "b", "c" u slučaju da:
a - treba prvo objaviti dopunu Zborniku prije redovitog tiskanja nove stranice
b - treba objaviti samo novu stranicu Zbornika (bez prethodne objave dopune)
c - treba objaviti samo dopunu Zborniku (npr. privremena info.)

AIRAC - Navesti razloge za ne objavljivanje na AIRAC datum: _____
Sjedište organizacije konzultirane su u vezi s:
(a) podnošenjem podataka _____
(b) točnosti informacija _____
Potpis: _____
Funkcija: _____
Datum: _____

Gore navedene podatke i/ili privitke odobrio je:
Potpis: _____ Funkcija: _____ (Org. jedinica): _____ Datum: _____
Mjesto pečata: _____

Obrazac za NOTAM

Snimanje iz zraka

Snimanje iz zraka smatra se posebnom operacijom radova iz zraka u kojima se upotrebljava uređaj za snimanje koji se nalazi na zrakoplovu ili u njemu, osim snimanja koje obavljaju putnici u zrakoplovu osobnim uređajima za snimanje sa svojih putničkih sjedala.

Snimati iz zraka područja i vodene površine u Republici Hrvatskoj radi izmjere zemljišta, istraživanja, prostornog uređenja te drugih gospodarstvenih i znanstvenih potreba smiju pravne i fizičke osobe registrirane za tu djelatnost.

Operator zrakoplova za izvođenje snimanja iz zraka mora imati valjanu svjedodžbu za radove iz zraka i u operativnim specifikacijama navedeno odobrenje za snimanje iz zraka ili drugo odobrenje koje izdaje Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo u skladu s propisima koji reguliraju zračni promet.

Tuzemne pravne i fizičke osobe smiju snimati iz zraka samo nakon što pribave odobrenje za razvijanje zračnih snimaka. Zahtjev za izdavanje odobrenja za snimanje ili razvijanje zračnih snimaka za svako snimanje podnosi se Državnoj geodetskoj upravi.

Ostale informacije o toj aktivnosti možete naći u Uredbi o snimanju iz zraka («Narodne novine» br. 130/2012.).

opsežnoga teksta ili grafike). Objavljuje se najmanje sedam dana unaprijed pri aktiviranju zabranjenih, uvjetno zabranjenih i opasnih zona te ostalih aktivnosti koje zahtijevaju rezerviranje zračnog prostora.

Korištenje vezanih balona dopušteno je samo uz odobrenje Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo.

Uže vezanih balona, za čije je korištenje potrebno odobrenje, mora biti uočljivo označeno u razmaku od po 100 m crveno-bijelim zastavicama danju, a crvenim i bijelim svjetlima noću, tako da je drugim zrakoplovima vidljivo iz svih smjerova.

Pravila za obavljanje letova

Organizirano letenje balonima je letenje u svrhu sportskog natjecanja ili zrakoplovne priredbe, letenja skupine od dva ili više balona te u svrhu osposobljavanja.

Minimalna sigurna visina je ona koja osigurava da u slučaju prisilnog slijetanja neće doći do neprimjerenog i nepotrebnog uznemiravanja stanovništva bukom zrakoplova, odnosno nepotrebnog ugrožavanja osoba i stvari na tlu ili vodi.

Iznad gradova i drugih gusto naseljenih područja i skupova ljudi minimalna sigurna visina pri letenju balonom s posadom smije biti manja od 500 stopa iznad najviše prepreke u polumjeru od 600 m od pozicije zrakoplova.

Izvanaerodromska uzlijetanja slobodnih balona s posadom smiju se obavljati samo uz odobrenje Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo u skladu s odredbama Pravilnika o letenju zrakoplova i drugim primjenjivim propisima.

Odobrenje za obavljanje VFR letova u kontroliranom zračnom prostoru

Pri posebnom korištenju kontroliranog zračnog prostora, rukovatelj balona ili ovlašteni voditelj, odnosno organizator planiranog djelovanja, od mjerodavne kontrole zračnog prometa prethodno mora pribaviti odobrenje.

Odobrenje za obavljanje VFR letova u kontroliranom zračnom prostoru izdat će se ako to dopuštaju prometna situacija i kapacitet kontrole zračnog prometa. Odobrenje za ulazak u kontrolirani zračni prostor za lokalne letove s nekontroliranih aerodroma koji se nalaze ispod kontroliranog zračnog prostora, dodijelit će se u skladu s operativnim uputama mjerodavne kontrole zračnog prometa. VFR letovi od javnog interesa (npr. letovi u svrhu kalibraže i snimanja iz zraka) te probni, ispitni i slični letovi moraju se unaprijed najaviti i usuglasiti s mjerodavnom kontrolom zračnog prometa.

Slobodni baloni s posadom moraju za obavljanje VFR letova biti opremljeni jednim VHF primopredajnikom koji pokriva barem one frekvencije u frekvencijskim područjima od 117,975 MHz do 137 MHz koje su potrebne za obavljanje planiranog leta. Snaga i osjetljivost prijavnika moraju biti

takvi da, uzimajući u obzir operativne osobine zrakoplova i planirane rute, omogućuju neometanu radiokomunikaciju s mjerodavnom kontrolom zračnog prometa.

Radiokomunikacija se obavlja na engleskom ili hrvatskom jeziku uz pridržavanje propisane i objavljene frazeologije. Radiokomunikacija s mjerodavnom kontrolom zračnog prometa mora se uspostaviti najkasnije 5 minuta prije ulaska u kontrolirani zračni prostor, a pri odlasku s aerodroma, ispod kontroliranog zračnog prostora, što je prije moguće nakon uzlijetanja, a prije ulaska u kontrolirani zračni prostor.

Ako za odnosni VFR let nije predan plan leta, mjerodavnoj kontroli zračnog prometa moraju se proslijediti podaci o letu prema sljedećem redoslijedu:

1. pozivni znak zrakoplova,
2. tip zrakoplova,
3. brzina,
4. pozicija,
5. aerodrom polaska, ruta i aerodrom odredišta,
6. razina.

Ako se pilot zbog meteoroloških ili drugih razloga ne može pridržavati odobrenja kontrole zračnog prometa, mora pravodobno pribaviti izmijenjeno odobrenje. Radi nesmetana obavljanja zračnog prometa mjerodavna kontrola zračnog prometa može odobriti rutu, odnosno razinu koja je različita od zatražene. Zatražena, dodijeljena odnosno javljena promijenjena razina može odstupati od polukružnog sustava putnih razina.





Croatian Civil Aviation Agency