

**BOSNA I HERCEGOVINA**  
**Ministarstvo komunikacija i prometa**  
**Direkcija za civilno zrakoplovstvo**

---

**UPUTSTVO**  
**ZA OSMATRANJE I**  
**IZVJEŠTAVANJE**  
**OBLAČNOSTI**

**A**

**C**

**D**

**H**

**B**



**Datum:** 21. maj 2008. godine  
**Referentni broj:** 03-02-2-456-1/08  
**Jezik:** bosanski

---

Na osnovu člana 16. i 61. Zakona o upravi ("Službeni glasnik BiH", broj 32/02), a u skladu s članom 6. stav (1) i članom 10. stav (10) Zakona o zrakoplovstvu Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", broj 2/04), generalni direktor Direkcije za civilno zrakoplovstvo Bosne i Hercegovine donosi

## **UPUTSTVO**

### **ZA OSMATRANJE I IZVJEŠTAVANJE OBLAČNOSTI**

#### **DIO PRVI - UVODNE ODREDBE**

##### **Član 1.**

###### **(Predmet i referentni dokumenti)**

- (1) Ovim Uputstvom utvrđuju se pravila koja su od značaja za osmatranje i izvještavanje oblačnosti kao i pozicije, lokacije i referentni nivoi sa kojih se oblačnost osmatra za potrebe civilnog zrakoplovstva.
- (2) Oblaci koji su od operativnog značaja za potrebe civilnog zrakoplovstva su oblaci/oblačni sistemi čija je visina donje baze/osnove ispod 1500 m (5000 ft) ili ispod najviše minimalne sektorske visine, u zavisnosti od toga koja je viša, kao i značajni konvektivni oblaci.
- (3) Uputstvo za osmatranje i izvještavanje oblačnosti zasniva se na važećim dokumentima Svjetske meteorološke organizacije (u daljnjem tekstu: WMO) koji se odnose na osmatranja za potrebe zrakoplovnih operacija:
  - a) WMO No 305. - International Cloud Atlas;
  - b) WMO No 8. - Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation;
  - c) WMO No 306. - Manual on codes;
  - d) ICAO Annex 3 - Međunarodna konvencija o civilnom zrakoplovstvu.

##### **Član 2.**

###### **(Primjenjivost)**

Odredbe ovog Uputstva obavezujuće su za osmatrače aerodromskih meteoroloških stanica.

#### **DIO DRUGI - OSMATRANJE OBLAČNOSTI**

##### **Član 3.**

###### **(Osmatranje i registrovanje oblačnosti)**

- (1) Osmatranje oblačnosti na aerodromskim meteorološkim stanicama podrazumijeva procjenu količine i visine donje osnove svih prisutnih oblaka/oblačnih slojeva, određivanje tipova oblaka/oblačnih slojeva, kao i procjenu pozicije i pravca kretanja razvijenih konvektivnih oblaka: Congestus-a i Cumulonimbus-a.
- (2) Osmatranje oblačnosti na aerodromima obavlja se vizuelno, vizuelno-instrumentalno ili instrumentalno.
- (3) Pouzdano osmatranje oblačnosti podrazumijeva neprekidno osmatranje neba i praćenje razvoja oblačnosti.

---

(4) Osmotrena oblačnost se bilježi u Dnevnik osmatranja a instrumentalno osmotreni podaci se samo registruju na pogodne medije.

#### **Član 4.**

##### **(Reprezentativnost izvještaja)**

(1) Osmatranja oblačnosti za lokalne redovne i specijalne izvještaje treba da budu reprezentativna/dostupna za oblast prilaženja.

(2) Osmatranja oblačnosti za izvještaje tipa METAR i SPECI treba da budu reprezentativna/dostupna za aerodrom i njegovu okolinu.

#### **Član 5.**

##### **(Referentni nivo)**

(1) Visina baze oblaka izvještava se u odnosu na nadmorsku visinu aerodroma.

(2) Kada je u upotrebi PSS za precizno prilaženje, čiji je prag 15 m (50 ft) ili više ispod nadmorske visine aerodroma interno se može dogovoriti da se visina baze oblaka koja se dostavlja zrakoplovima koji dolaze na slijetanje odnosi na nadmorsku visinu praga.

#### **Član 6.**

##### **(Elementi oblačnosti)**

(1) U cilju opisivanja raspodjele oblačnosti za potrebe zrakoplovnih operacija osmatraju se sljedeći elementi oblačnosti:

- a) Količina oblaka/oblačnih slojeva;
- b) Tip oblaka koji se smatra opasnim za zrakoplovne operacije;
- c) Visina baze oblaka/oblačnih sistema

(2) Za potrebe klimatskih osmatranja procjenjuje se i tip svakog oblačnog sloja, a pri upisu podataka o osmotrenoj oblačnosti u Dnevnik osmatranja uključuje se i vrsta ili podvrsta oblaka/oblačnog sloja.

#### **Član 7.**

##### **(Količina oblačnosti)**

(1) Vizuelna procjena količine oblačnosti podrazumijeva procjenu količine oblačnosti svakog pojedinog oblaka/oblačnog sloja na istim ili različitim nivoima, uz neprekidno praćenje razvoja oblaka/oblačnih sistema.

(2) U slučaju magle koja potpuno zaklanja nebo tako da se ne može utvrditi da li ima oblaka iznad ili ne, stanje oblaka se označava na sljedeći način: "nebo nevidljivo".

(3) Ako se oblaci mogu vidjeti kroz maglu, količina oblačnosti se procjenjuje na način kako je moguće u datim okolnostima.

(4) Ako se kroz maglu vide Sunce, Mjesec ili zvijezde pri čemu se ne može utvrditi postojanje oblaka iznad magle, stanje oblaka se označava na sljedeći način: "Vedro".

---

(5) U slučaju automatskog osmatračkog sistema osmatrač odlučuje da li se vizuelno osmatranje podudara sa prikazom na monitorima radne stanice, te da li će potvrditi podatke dobijene automatskim osmatračkim sistemom ili će ih dopuniti i izmijeniti.

(6) Količina oblačnosti iznad jedne ili više tačaka može se dobiti dovođenjem podataka koje mjere uređaji za određivanje visine baze oblaka, a koji su u sklopu automatskog osmatračkog sistema, u centralni kompjuter sa softverom koji uključuje i odgovarajuće algoritme za proračun količine pojedinih oblačnih slojeva.

## **Član 8.**

### **(Tip oblaka)**

(1) Tip, vrste i podvrste oblaka osmatrač određuje subjektivno, a u skladu sa propisanim definicijama, specifikacijama i opisima.

(2) Kad god okolnosti dopuštaju, osmatrač će odrediti ili procijeniti položaj i pravac kretanja oblaka koji su tipa od operativnog značaja.

(3) Za identifikaciju tipa konvektivnih oblaka (TCU i CB), kao i za njihov položaj i pravac kretanja, treba koristiti i radarske i lightning sisteme, kad god su na raspolaganju.

(4) Ukoliko se raspolože programom za čitanje temperatura vrhova oblaka/oblačnih sistema, neprocesirane satelitske snimke treba koristiti za procjenu tipa oblaka/oblačnih slojeva u pojedinačnim slučajevima.

## **Član 9.**

### **(Visina baze oblaka)**

(1) Visine donje osnove (baze) oblaka/oblačnih slojeva osmatrač procjenjuje vizuelno uz upotrebu skice repernih visina postojećih okolnih uzvišenja.

(2) U slučaju niske slojaste oblačnosti visine donje osnove (baze) oblaka/oblačnih slojeva iznad aerodroma i njegove okoline mogu se određivati i na osnovu podataka (ukoliko su dostupni) o procjeni visine baze oblaka dobijenih od posada aviona u fazi polijetanja/slijetanja.

(3) U odsustvu repera, izvještaja iz aviona, silometara, i bilo kojih drugih pomagala, visina donje osnove (baze) niskih slojastih oblaka/oblačnih slojeva iznad aerodroma i njegove okoline procjenjuje se na osnovu empirijskih veza između vidljivosti i donje osnove oblaka, visina konvektivnih oblaka na osnovu približne veze kojom se određuje kondenzacione-konvektivni nivo, a visina ostalih oblaka/oblačnih slojeva na osnovu raspona visina koje pojedini tipovi oblaka imaju u umjerenim širinama.

(4) Instrumentalno se donja osnova oblačnosti mjeri uređajima, najčešće laserskim silometrima.

(5) Kada se visine baze oblaka/oblačnih slojeva iznad zone doleta/uzleta određuju instrumentalno isključivo se uzimaju u obzir mjerenja uređaja/silometrom postavljenim kod fara srednjeg markera ili na oko 900 do 1200 metara (3000 do 4000 ft) od praga piste, a samo u slučaju kvara tih uređaja procjenjuje se na jedan ili više raspoloživih načina.

(6) Instrumentalno osmotrena visina oblaka/oblačnih slojeva iznad jedne ili više tačaka koja je prikazana na monitorima radne stanice automatskog osmatračkog sistema, a koja se dobiva kompjuterizovanom obradom uz upotrebu odgovarajućeg algoritma, uzeće se u obzir srazmjerno podudaranju sa vizuelnim osmatranjem.

---

## **Član 10.**

### **(Pokazivači)**

Kada se oblačnost osmatra instrumentalno, u prostorijama jedinica kontrole letenja i u prostorijama aerodromske meteorološke stanice, treba da se nalaze identični izdvojeni pokazivači visine donje osnovne oblačnosti ili identični prikazi osmotrene količine i visine donje osnovne oblačnosti na odgovarajućim mjestima na monitorima u sklopu automatskog osmatračkog sistema.

## **DIO TREĆI - IZVJEŠTAVANJE OBLAČNOSTI**

## **Član 11.**

### **(Izvještavanje oblačnosti)**

- (1) O oblačnosti se izvještava u redovnim i vanrednim izvještajima koji se šalju u međunarodnu razmjenu (METAR, SPECI).
- (2) U lokalnim/internim redovnim izvještajima (izvještaj za polijetanje i slijetanje) oblačnost se izvještava u formi koja je dogovorena sa kontrolom letenja (izvještava se po kriterijumima koji su od operativnog značaja).

## **Član 12.**

### **(Količina oblačnosti)**

- (1) U lokalnim/internim redovnim i specijalnim izvještajima i u METAR i SPECI, oblačnost se izvještava u grupama od po šest karaktera.
- (2) Prva tri karaktera u svakoj grupi označavaju količinu oblačnosti:
  - a) 1/8 do 2/8 se izvještava kao FEW(few)
  - b) 3/8 do 4/8 se izvještava kao SCT (scattered)
  - c) 5/8 do 7/8 se izvještava kao BKN (broken)
  - d) 8/8 se izvještava kao OVC (overcast)
- (3) Količina svakog sloja (mase) oblaka određuje se posebno.

## **Član 13.**

### **(Grupa za oblake)**

- (1) Grupa za oblake se ponavlja da bi se izvijestilo o različitim slojevima ili masama oblaka.
- (2) Broj grupa ne prelazi tri, osim kada su osmotreni značajni konvektivni oblaci koji se uvijek izvještavaju.

## **Član 14.**

### **(Visina baze oblaka)**

---

Posljednja tri karaktera u grupama za izvještavanje oblačnosti predstavljaju visinu baze oblaka koja se izvještava u koracima od po 30 m (100 ft) do visine od 3000 m (10000 ft) i u koracima od po 300 m (1000 ft) za visine iznad 3000 m (10000 ft).

#### **Član 15.**

##### **(Tip oblaka)**

- (1) Tip oblaka se ne izvještava, izuzev značajnih konvektivnih oblaka i to kad god su oni osmotreni.
- (2) Značajni konvektivni oblaci su:
  - a) Cumulonimbus koji se izvještava kao "CB",
  - b) Cumulus congestus koji se izvještava kao "TCU" (towering cumulus).

#### **Član 16.**

##### **(Redoslijed grupa)**

Kada je osmotreno nekoliko slojeva ili masa oblaka od operativnog značaja, njihova količina i visina baza se izvještava rastućim redom visina baza u skladu sa sljedećim kriterijima:

- a) najniži sloj ili masa, bez obzira na količinu, izvještava se kao FEW, SCT, BKN ili OVC, kako odgovara;
- b) sljedeći sloj ili masa, ako pokriva više od 2/8 izvještava se kao SCT, BKN ili OVC, kako odgovara;
- c) sljedeći viši sloj ili masa, ako pokriva više od 4/8, izvještava se kao BKN ili OVC, kako odgovara;
- d) oblaci cumulonimbus i/ili towering cumulus, uvijek kad su osmotreni, a nisu izvješteni pod tačkama a), b) i c) ovog člana.

#### **Član 17.**

##### **(Specijalni slučajevi grupe za oblake)**

- (1) Kada se neki pojedinačni sloj (masa) oblaka sastoji od cumulonimbus-a i towering cumulus-a sa jednakom bazom oblaka, tip oblaka se izvještava samo kao cumulonimbus, a količina kao zbir njihovih količina.
- (2) U slučaju kada je baza oblaka razvučena (rasplinuta), iskidana ili se brzo mijenja, izvještava se minimalna visina baze oblaka ili dijelova oblaka.
- (3) U slučaju kada nema oblaka i ograničenja vertikalne vidljivosti, a skraćenica "CAVOK" ne odgovara, koristi se skraćenica "SKC".
- (4) U slučaju kada nema oblaka od operativnog značaja, cumulonimbusa i ograničenja zbog vertikalne vidljivosti, a skraćenice "CAVOK" i "SKC" ne odgovaraju, koristi se skraćenica "NSC".
- (5) Kada se koristi automatski sistem za osmatranje i izvještavanje (AUTO METAR), i njime nije detektovana oblačnost, upotrebljava se skraćenica "NCD".

#### **Član 18.**

##### **(Vertikalna vidljivost)**

---

(1) Kada je nebo nevidljivo i oblaci ne mogu biti određeni, a raspolaže se informacijom o vertikalnoj vidljivosti, grupa za oblake će biti zamijenjena grupom čija prva dva karaktera VV označavaju da je riječ o vertikalnoj vidljivosti, dok sljedeća tri karaktera označavaju visinu u koracima od po 30 m (100 ft) do visine od 600 m (2000 ft).

(2) Ako je nebo nevidljivo, a nema podataka o vertikalnoj vidljivosti, grupa za oblake daje se kao: VV///

DIO ČETVRTI - ZAVRŠNE ODREDBE

**Član 19.**

**(Stupanje na snagu)**

Ovo Uputstvo stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku BiH".

Broj 03-02-2-456-1/08  
21. maj 2008. godine  
Sarajevo

---

Generalni direktor  
**Đorđe Ratkovića**, v. r.