

ZAPREKE I NJIHOVO OBILJEŽAVANJE

- Zapreke - nepovoljno smješteni objekti i istaknute konfiguracije terena koje predstavljaju smetnju ili opasnost za zračni promet
- Zapreke koje se nalaze ulaze unutar prostora u kojem se obavlja letenje, slijetanje i uzlijetanje zrakoplova treba ili maknuti odnosno srušiti ili u nekim slučajevima, barem označiti.
- Na tim se prostorima ne smije dozvoliti podizanje novih objekata.

Zapreke u široj i užoj zoni aerodroma

- Svaki objekt ili dio uzdignutog terena smatra se zaprekom ako se prostire iznad:
 - uzletnih površina
 - prilaznih površina
 - unutrašnjih horizontalnih površina
 - konusnih površina
 - prelaznih (bočnih) površina
 - sigurnosnih površina
 - prostora ispod dijela prilaznih površina
- U nekim slučajevima dozvoljava se postavljanje pojedinih zapreka, s time, da se moraju jasno označiti.
- Koje se zapreke mogu prihvatiti i na kojem mjestu, ovisi o:
 - načinu letenja, odnosno o pravilima prilaznja i
 - kategoriji prilaza.

Zapreke u široj i užoj zoni aerodroma

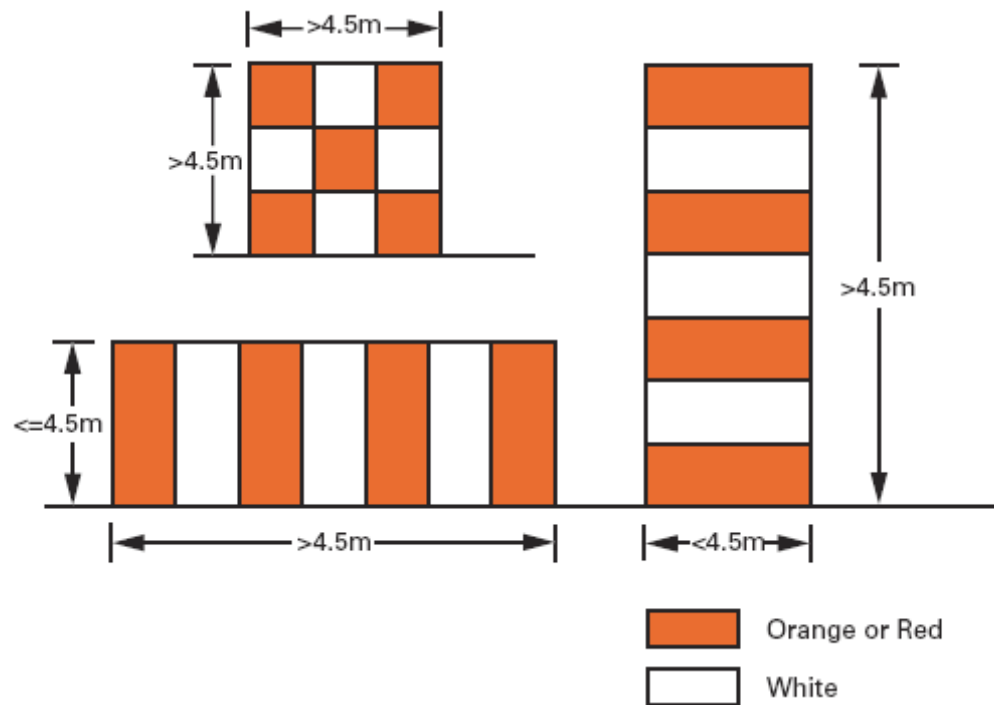
- Za aerodrome sa uzletno-sletnim stazama za instrumentalno prilaženje zapreke se iznad navedenih prostora ne mogu prihvatiti.
- Unutar nekih dijelova spomenutih prostora (uzletnih površina, prilaznih površina, unutrašnjih horizontalnih površina, konusnih površina, prelaznih (bočnih) površina, sigurnosnih površina, prostora ispod dijela prilaznih površina) mogu se nalaziti odgovarajući navigacijski i sletni uređaji, a za njihovo postavljanje postoje posebni propisi i tehnički uvjeti u pogledu samih konstrukcija.
- U ovim prostorima zaprekama se smatraju i vozila koja se prema potrebi kreću površinama za kretanje zrakoplova.

Obilježavanje zapreka

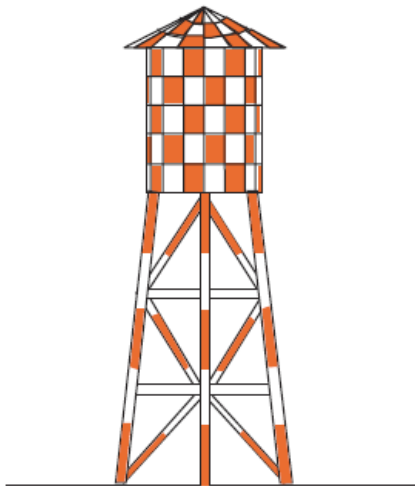
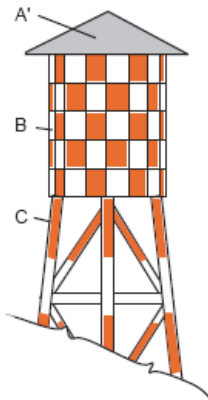
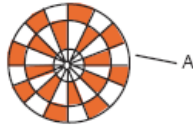
- Svrha obilježavanja zapreka je **otklanjanje nezgoda** zrakoplova koji obavljaju bilo koju operaciju u uvjetima povoljne vidljivosti.
- Označavaju se:
 - objekti koji predstavljaju zapreke
 - vozila koja se kreću površinama za kretanje zrakoplova.
- Obilježavanje zapreka provodi se posebno za dan, a posebno za noć.
- Kao **obavezni minimum** zahtjeva se obilježavanje zapreka iznad **prilazne površine i prelaznih površina** na prvih **3000 m** od praga USS
- Uz ovo **preporuča se** obilježavanje:
 - zapreka iznad uzletne površine, na prvih 3000 m,
 - svih objekata u blizini uzletne površine, koji nisu utvrđeni kao zapreka,
 - objekata iznad horizontalne površine, osim njenih dijelova, koji su zaprečeni reljefom zemljišta čije je dovoljno visoko nadlijetanje osigurano propisanom procedurom letenja,
 - objekata izvan kontura površina za ograničenje zapreka, visine veće od 150 m iznad okolnog terena.

Obilježavanje zapreka za dnevno letenje

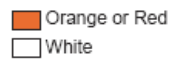
- u načelu se izvodi bojom, izuzetno zastavicama
- zapreke koje su po svom obliku, veličini ili boji dovoljno upadljivi, ne moraju se obilježavati.
- bojenje zapreka obavlja se na dva načina:
 - u obliku šahovskog polja ili
 - ravnih pruga
- primjenjuju se dvije boje, bijela i narandžasta ili crvena.



- Zapreke s ravnim plohama visine i širine iznad 4,5 m označavaju se šahovskim poljima, s time da stranice pravokutnika nisu manje od 1,5 m, ni veće od 3,0 m.
- Zapreke koje su niže od 1,5 m označuju se bojanjem cijele površine kontrastnom crvenom ili narandžastom bojom.
- Zapreke niže od 4,5 m, a šire od 4,5 m označuju se okomitim prugama.
- Izlomljene zapreke, kao i svi visoki objekti označavaju se vodoravnim prugama.



- A Roof top pattern
- A' Plain roof pattern
- B Curved surface
- C Skeleton structure



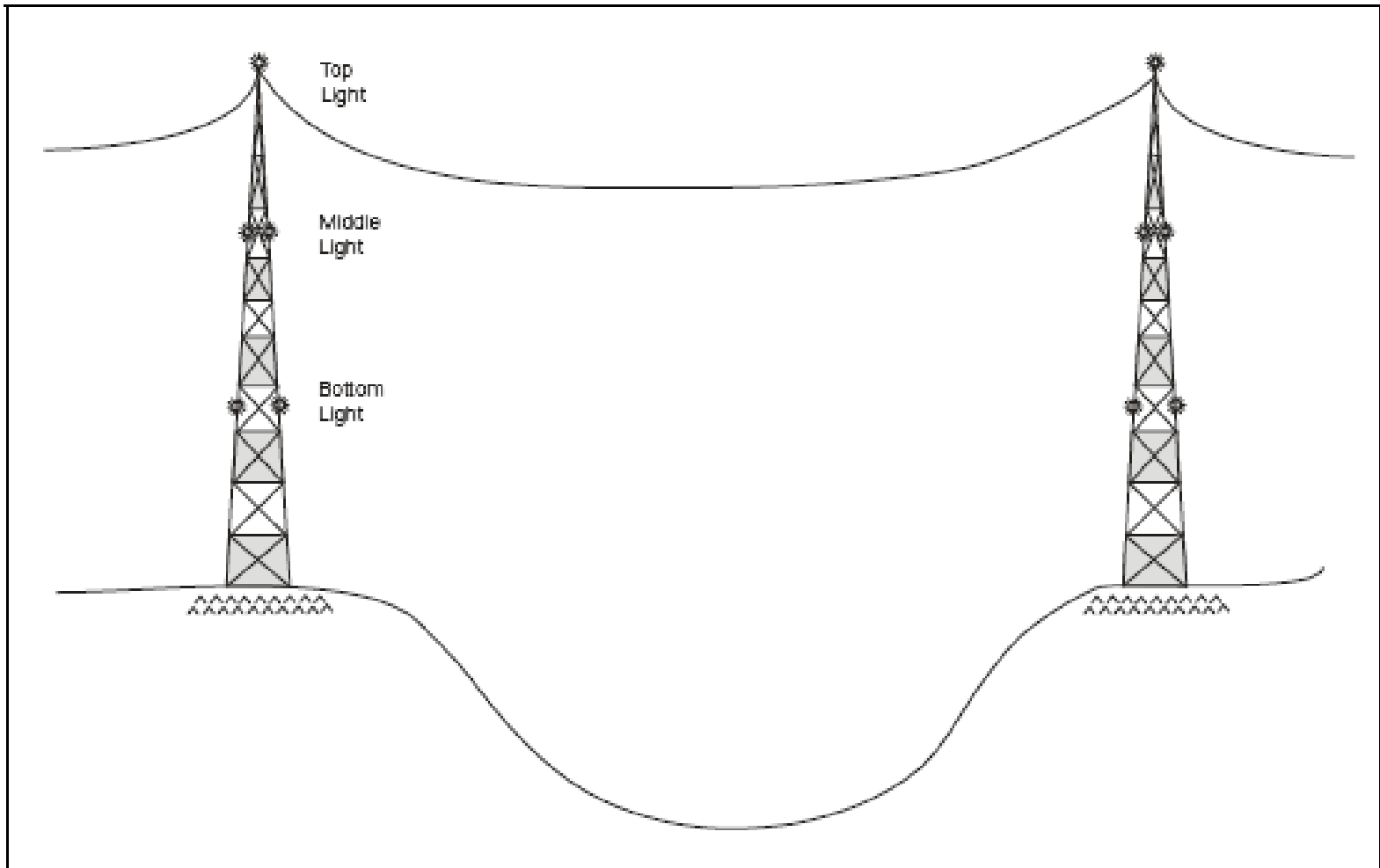
Obilježavanje zapreka za dnevno letenje

→ Označavanje zastavicama

- postavljaju se na najmanjem razmaku od 15 m
- dijagonalno obojane bijelom i narandžastom bojom
- najmanja veličina stranica iznosi 0,6 m.

→ Nadzemni vodovi (električni, žičare)

- obilježavaju se nizom kugli čije su polovice obojene različitim bojama (bijelo i narandžasto).
- kugle se postavljaju na gornji red zračnog voda ili su na posebnoj žici iznad najvišeg voda
- razmak kugli ne smije preći 40 m.

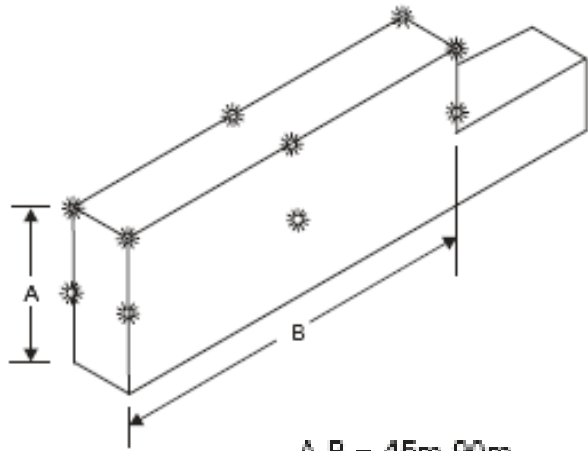




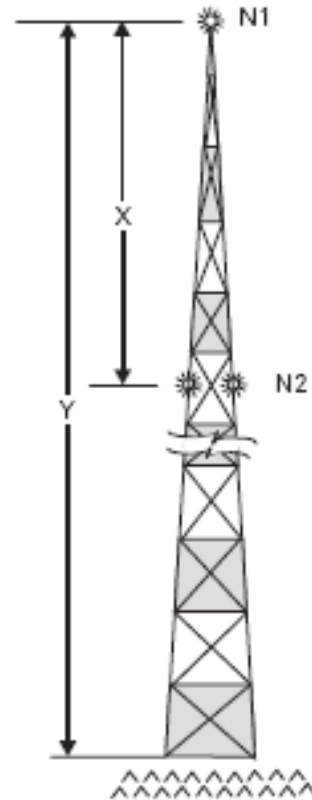
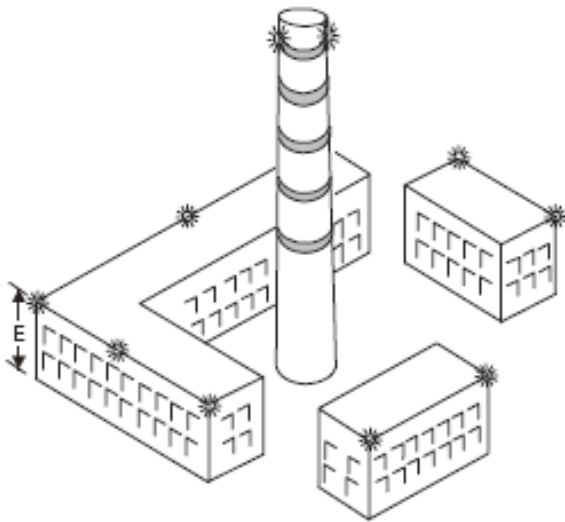
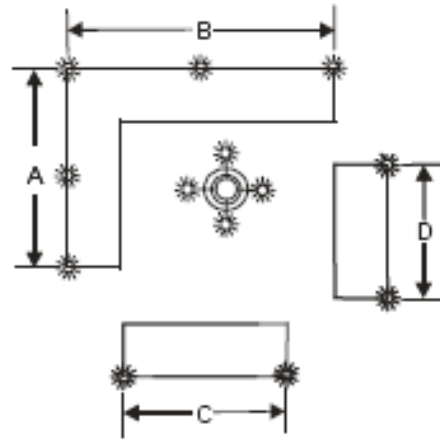


Obilježavanje zapreka za noćno letenje i letenje kod smanjene dnevne vidljivosti

- sve oznake zapreka za dnevno letenje moraju se osvijetliti
- zapreke za noć obilježavaju se crvenom rasvjetom
- svjetla se postavljaju na vrhu zapreke, osim u slučaju dimnjaka ili sličnih konstrukcija
- kod visokih objekata postavljaju se dvostruka svjetla iznad vrha, a kod dimnjaka na 3,0 m ispod vrha



A.B = 45m.90m
C.D.E = <45m



Number of lights - $N = \frac{Y \text{ (Metres)}}{45}$

Light spacing - $X = \frac{Y}{N} \leq 45$

Obilježavanje zapreka za noćno letenje i letenje kod smanjene dnevne vidljivosti

- ➔ na objekte više od 45,0 m postavljaju se dopunska svjetla na visinskom razmaku manjem od 45,0 m
- ➔ postavljena svjetla moraju biti vidljiva iz svih pravaca
- ➔ jačina rasvjete pojedinih svjetala ne smije biti ispod 40 W, odnosno ova se svjetla moraju isticati od eventualnih drugih svjetala
- ➔ u slučaju razvučene zapreke ili grupe zapreka, koja su blizu jedna druge, najviše svjetala za obilježavanje zapreka treba rasporediti na rubovima zapreke koji su najviši u odnosu na površinu koju treba obilježiti, s time da razmak svjetiljki ne prelazi 45,0 m i da rasvjeta pokazuje opću konturu zapreke

Obilježavanje zapreka na zračnom putu

- provodi se samo za noćno letenje
- ukoliko ih treba označiti za dnevno letenje onda se označuju bojenjem na način koji se provodi za zapreke u zoni aerodroma
- za noćno letenje postavljaju se svjetla najmanje jačine 200 W
- najupadljiviji objekti – npr. televizijski toranj, osvjetljavaju se svjetlosnim farom, tzv. farom opasnosti

