

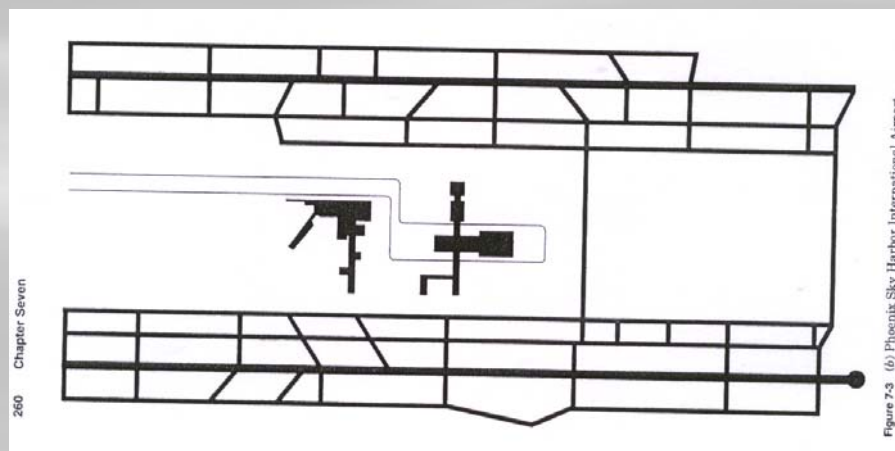
RULNA (VOZNA) STAZA

Rulne staze - TAXIWAY

Namjena: rulne staze služe za sigurno i brzo kretanje aviona između USS i stajanke

Prema funkciji se dijele na:

- ✈ ulazne, izlazne, ulazno-izlazne
 - ✈ paralelne
 - ✈ mimoilazne i poprečne
 - ✈ rulne staze između stajanki
- ✈ broj i dispozicija rulnih staza ovise o veličini aerodroma





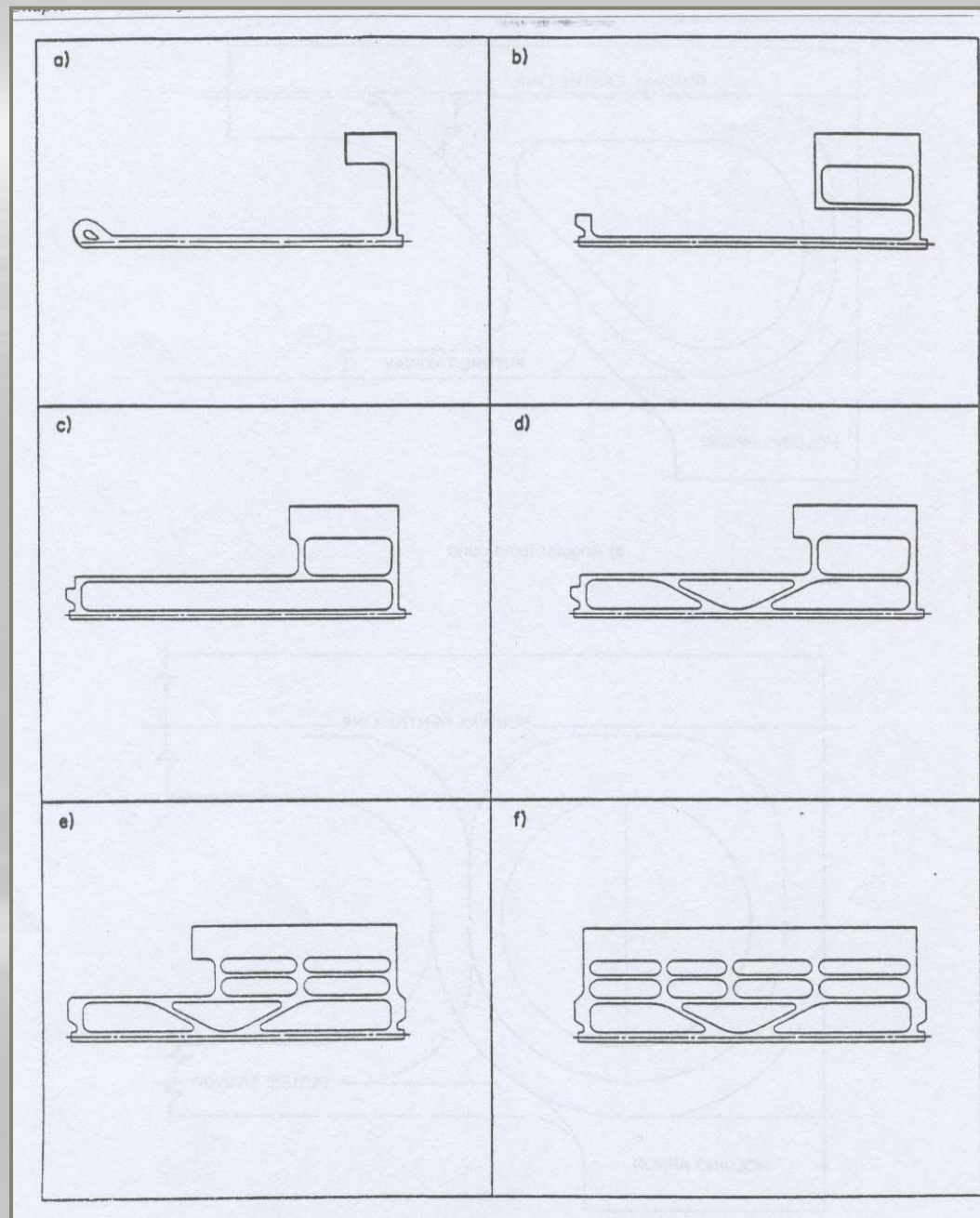


Osnovni principi projektiranja

- a) rulne staze treba projektirati na način da najkraćim putem povežu prometne površine
- b) rulne staze moraju biti što jednoznačnije definirane
- c) pažljivo treba projektirati krivine kako bi se omogućilo zadržavanje brzine kretanja
- d) križanje rulnih staza sa drugim stazama i USS treba izbjegavati/označiti
- e) rulne staze po mogućnosti predvidjeti kao jednosmjerne
- f) staze treba projektirati tako da bude omogućena dogradnja sustava
- g) rulne staze ne smiju biti lako dostupne putnicima, vozilima koja opslužuju zrakoplove
- h) staze moraju biti vidljive iz aerodromske kontrole

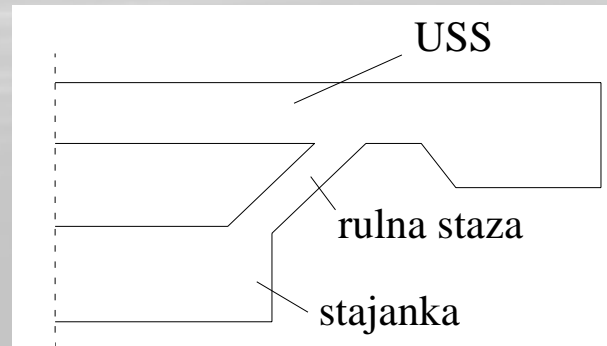


Stupnjevi dogradnje rulnih staza

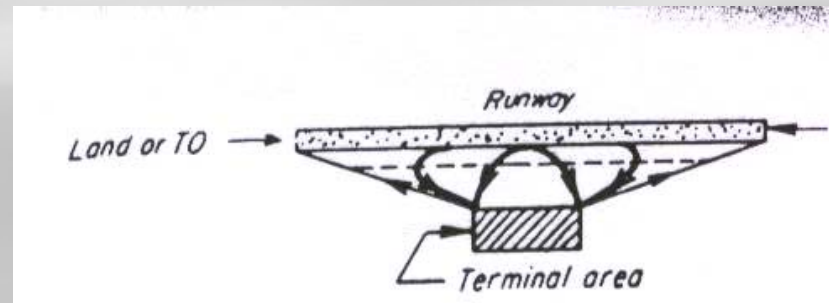


SHEME RULNIH STAZA

- a) za **MALU UČESTALOST OPERACIJA**: 10-12 operacija u vršnom satu
u vršnom satu



- b) za **NORMALNU-PROSJEČNU UČESTALOST OPERACIJA**:
oko 20 operacija u vršnom satu
(voditi računa o tablici dozvoljenih razmaka između staza)







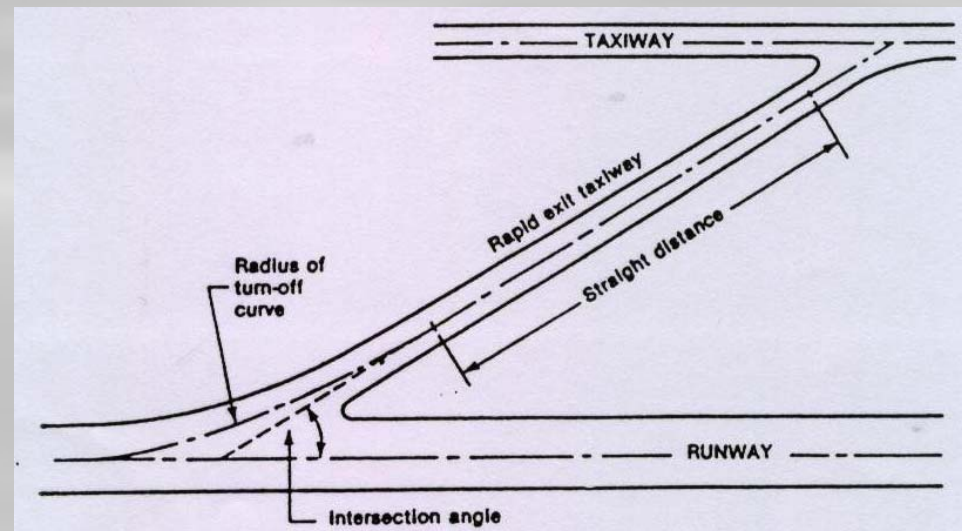
BRZE RULNE STAZE

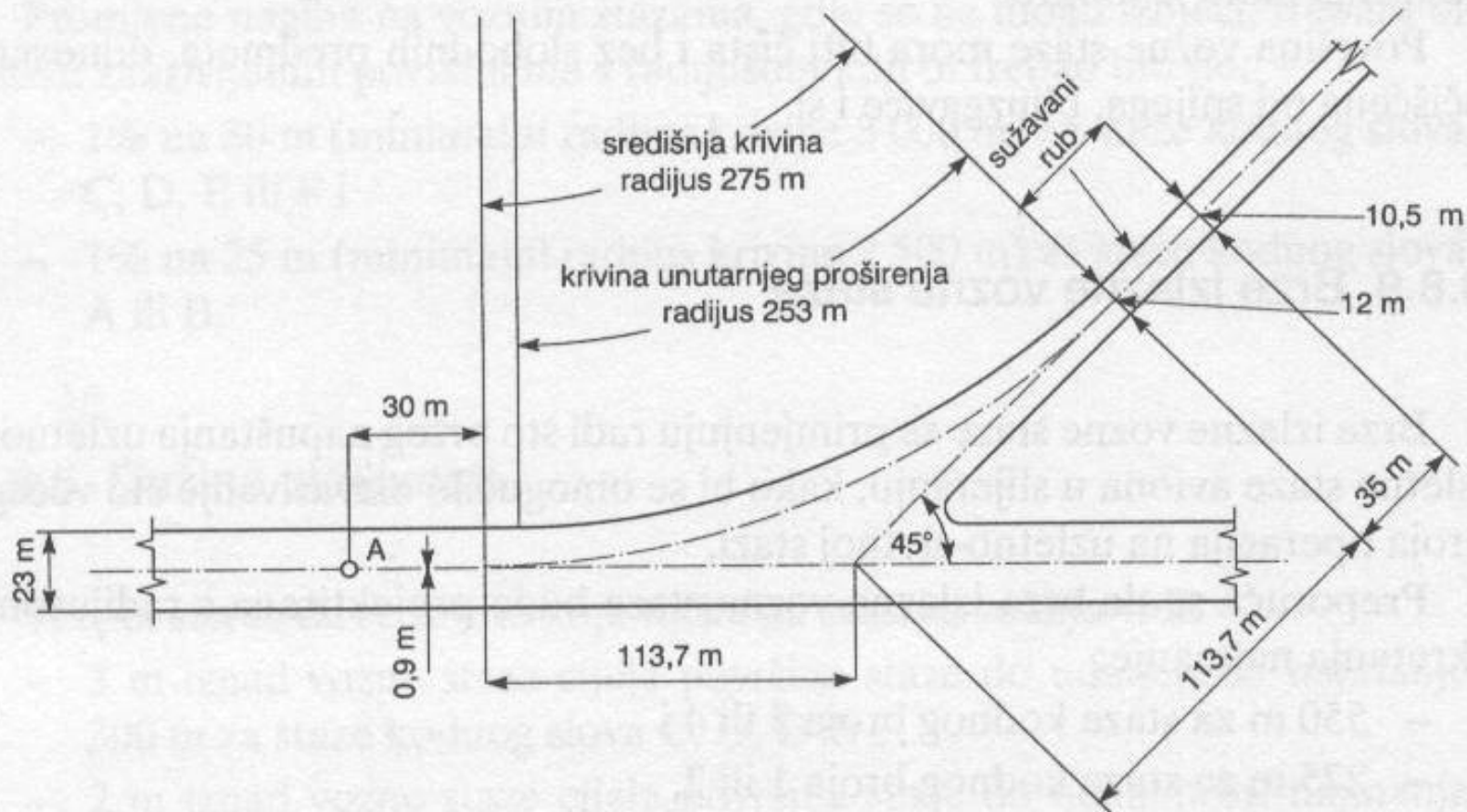
Primijenjuju se radi što bržeg napuštanja uzletno sletne staze aviona u slijetanju, kako bi se omogućilo ostvarivanje što većeg broja operacija na USS

primjenjeni radijusi moraju omogućiti određene brzine kretanja zrakoplova, prema tablici

KODNI BROJ	R_{min} (m)	V_{max} (km/h)
1,2	275	65
3,4	550	93 (100)

V_{max} (km/h) – u uvjetima mokrog kolnika





Slika 3.10. Oblikovanje brze izlazne vozne staze (kodni broj 1 ili 2)

RAZMJEŠTAJ RULNIH STAZA

- ✈️ potreban broj i položaj izlaznih RS ovisi o normalnim dužinama slijetanja mjerodavnih tipova aviona
- ✈️ ako su rulne staze okomite :
 - ✈️ prva je 1050 m od praga (slijetanja)
 - ✈️ zadnja je 600 m od suprotnog kraja USS
- ✈️ ako su rulne staze kose (pod kutem od 30°):
 - ✈️ prva je 900 m od kraja
 - ✈️ ostale rulne staze su na oko 450 m između prve i zadnje

Brzine kretanja na RS

- ✈ u pravilu brzina je **30 km/h** na RS
- ✈ na duljim pravcima ravnih dionica brzina kretanja **60 km/h**
- ✈ na brzoj RS brzina kretanja je **65 ili 100 km/h**
- ✈ u pravilu na RS treba izbjegavati krivine

V (km/h)	R_{min} (m)
15	15
30	75
65	275
100	550

ŠIRINE RULNIH STAZA I BOČNIH POVRŠINA

- za određivanje širine RS osnovni je kriterij širina podvozja, dakle kodno slovo
- u kodnoj grupi "C" pojavljuje se kao ulazni parametar i razmak između nosnog i glavnih podvozja kojeg treba uzimati u obzir
- za kodne grupe C, D, E obavezna su ramena

Kodno slovo	Širina RS (m)	RS+ramena (m)
A	7,5	ramena nisu obavezna
B	10,5	ramena nisu obavezna
C	15,0 / 18,0	25,0
D	23,0	38,0
E	23,0	44,0

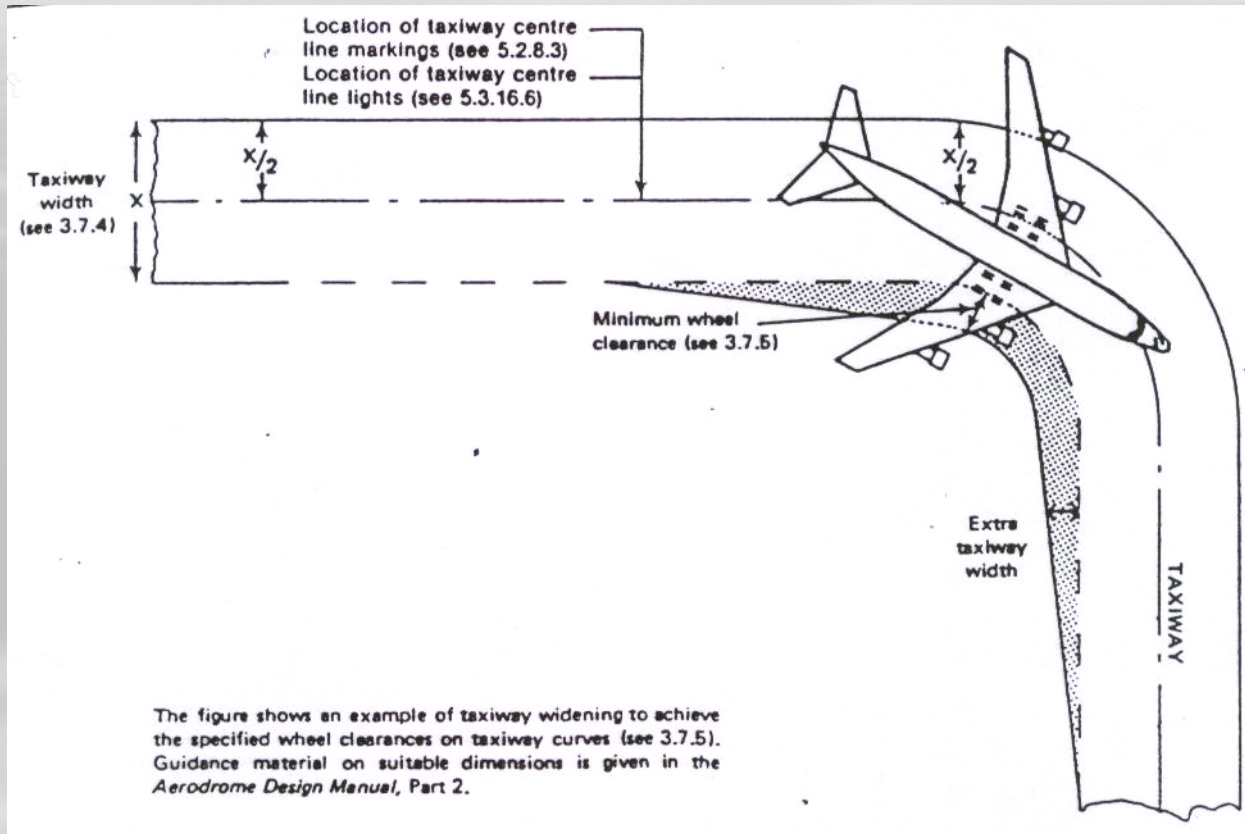
Uzdužni i poprečni nagib RS i ramena

- ✈ RS i ramena moraju biti u istom nagibu
- ✈ za veliki promet se preporuča dvostrešni nagib

Kodno slovo	Uzdužni nagib (%)	R_{\min} (m)	Poprečni nagib (%)
A,B	3,0	2500	2,0
C, D, E	1,5	3000	1,5

Proširenje u krivini

- ✈ glavno podvozje odstupa od trajektorije kretanja nosnog podvozja pa je neophodno proširenje u krivini
- ✈ veličina proširenja ovisi o dimenzija zrakoplova i iznosi
 - ✈ 1,5 m (A)
 - ✈ 2,25 (B)
 - ✈ 3,0/4,5 m (C,D,E)
- ✈ proširenje se obavlja linearno na dužini od 45 m sa svake strane krivine (slika)



Stajanke za mimoilaženje
Stajanka



Stajanke - APRON

- ✈ su površine koje služe kraćem/dužem zadržavanju zrakoplova u svrhu prihвата i otpreme putnika, robe, pošte i servisiranja aviona (uzimanja goriva i drugo)



Prema namjeni se dijele na:

- ✈ stajanka za ukrcaj/iskrcaj putnika
- ✈ stajanke za prekrcaj tereta
- ✈ stajanke za pauze između letova
- ✈ stajanke za održavanje aviona (izvan ili u hangaru)
- ✈ površine za čekanje i mimoilaženje uz rulnu stazu

Oblik i veličina ovisi o:

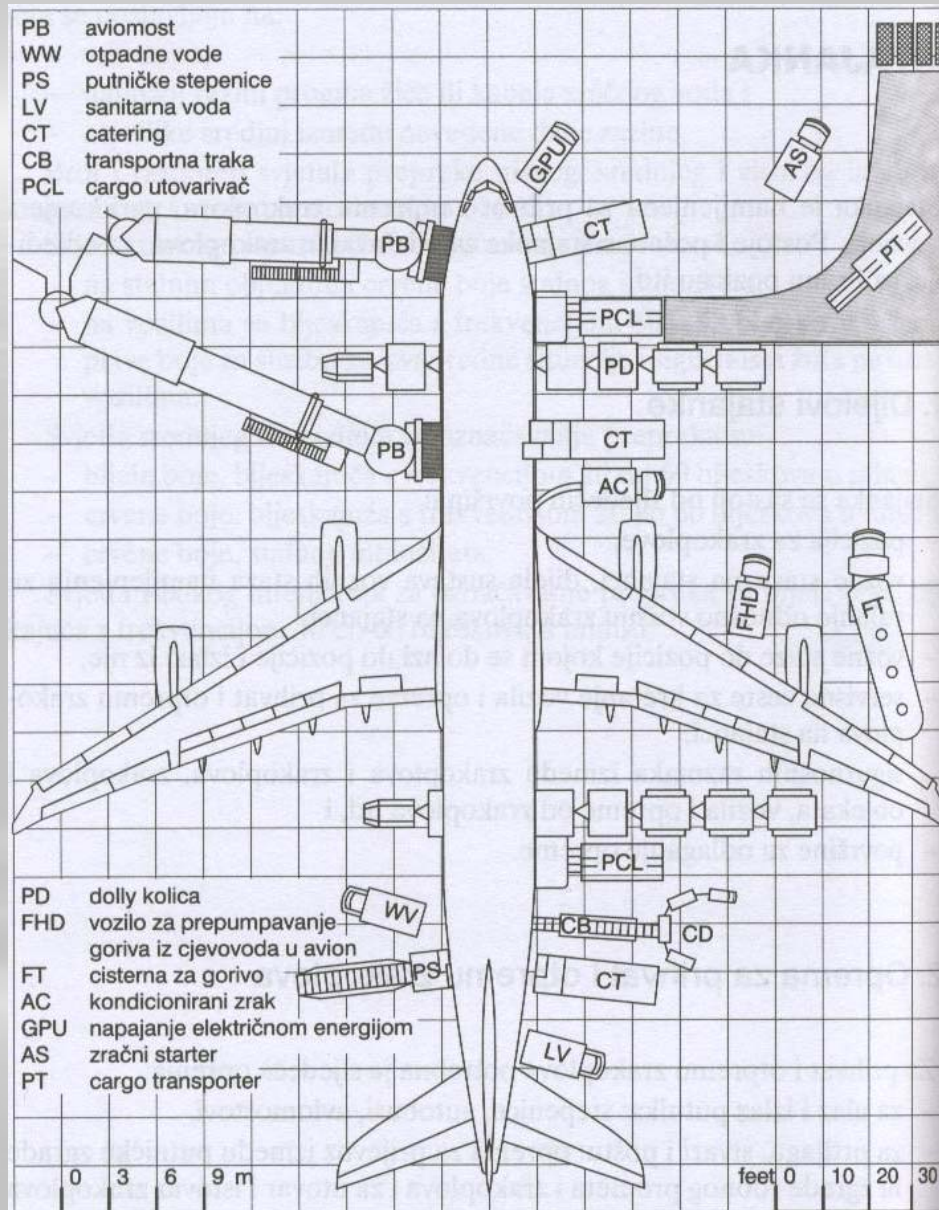
- ✈ Potrebnom broju mjesta za stajanje
- ✈ tipovima aviona
- ✈ Načinu smještaja aviona
- ✈ načinu ukrcaja(iskrcaja) putnika
- ✈ perspektivama razvoja

Kolnička konstrukcija : kao za USS - kritična površina

Uzdužni i poprečni nagib : 1% (zbog prekrcaja goriva)

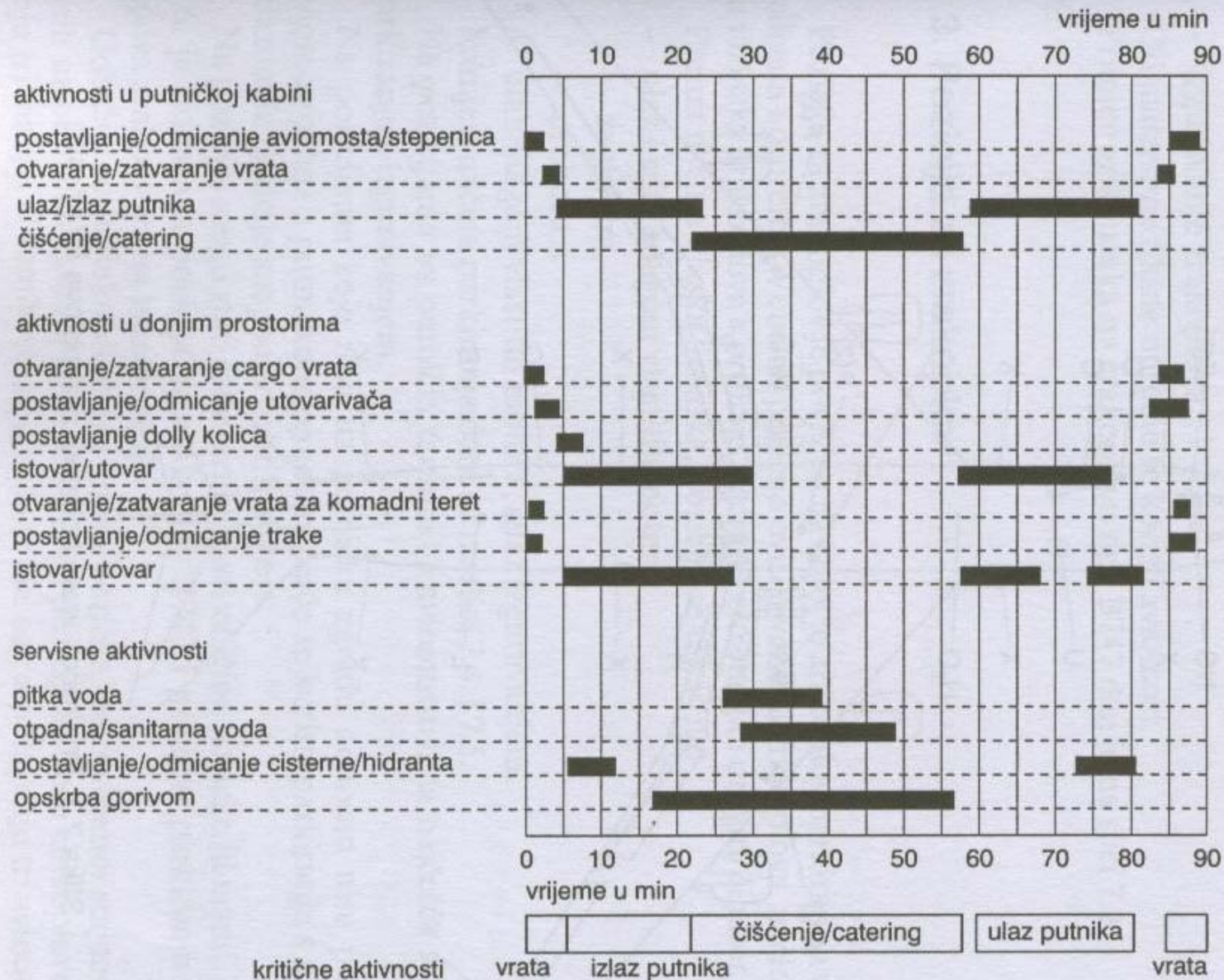
Za prihvat i otpremu zrakoplova potrebno je:

- ✈ ulaz i izlaz putnika : stepenice, autobusi, aviomostovi
- ✈ za prtljagu, stvari i poštu: oprema za pretovar i vožnju (kolica, kamioni, palete i slično)
- ✈ za opskrbu zrakoplova i čišćenje
- ✈ za izguravanje
- ✈ za punjenje zrakoplova gorivom



Zrakoplov Airbus 340 i oprema za prihvat i otpremu

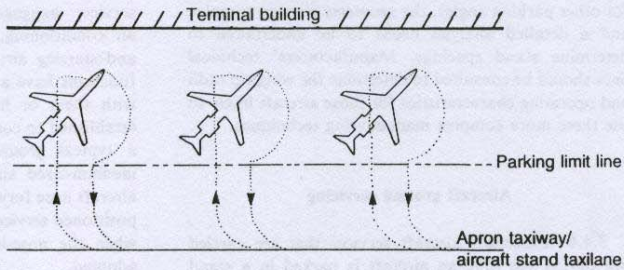




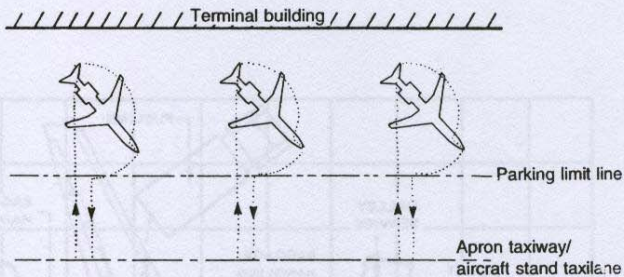
**Aktivnosti prihvata i otpreme zrakoplova
Airbus 300 s trajanjem i slijedom**

SMJEŠTAJ - PARKIRANJE ZRAKOPLOVA NA STAJANCI

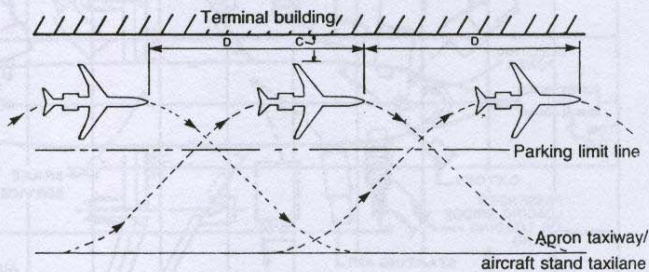
a) Taxi-in/taxi-out
(angled nose-in parking)



b) Taxi-in/taxi-out
(angled nose-out parking)



c) Taxi-in/taxi-out
(parallel parking)



d) Taxi-in/push-out

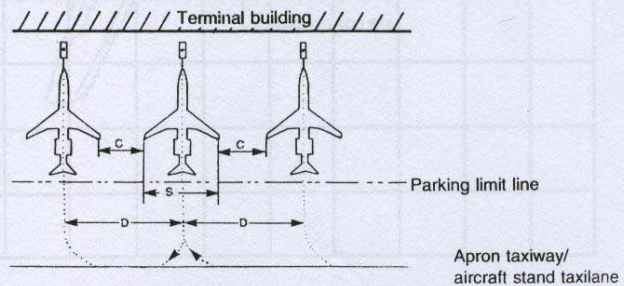
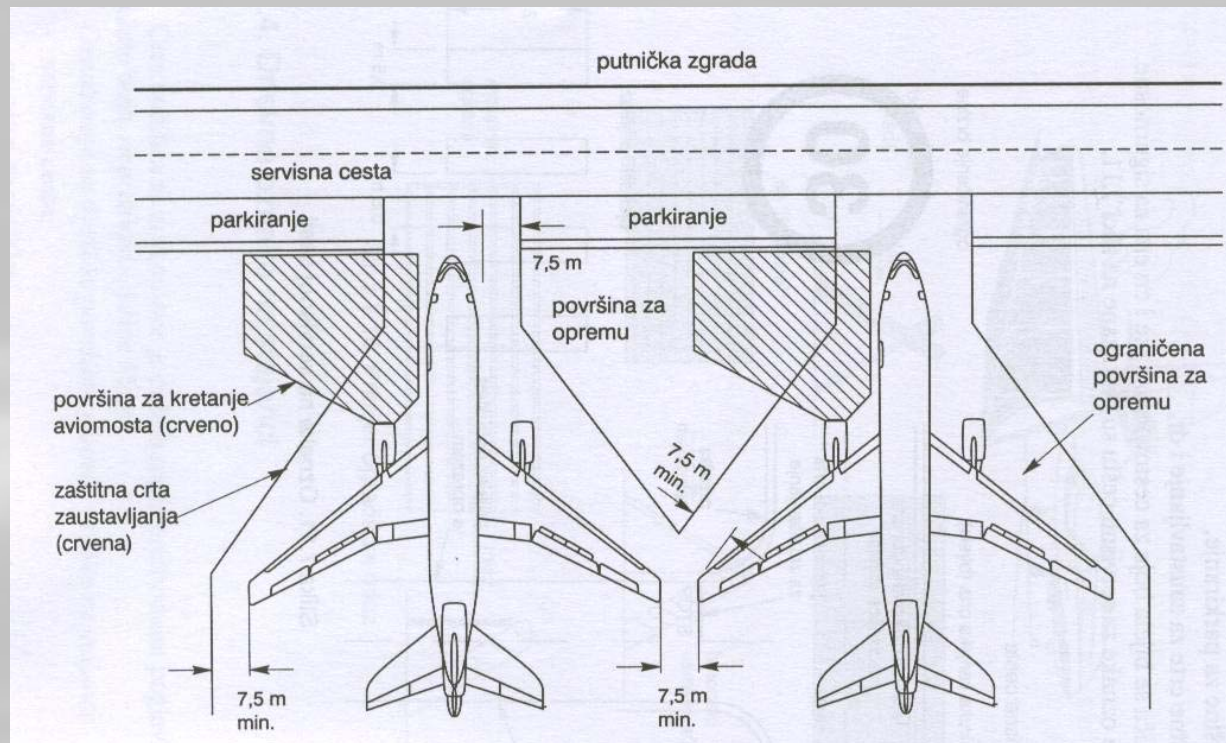


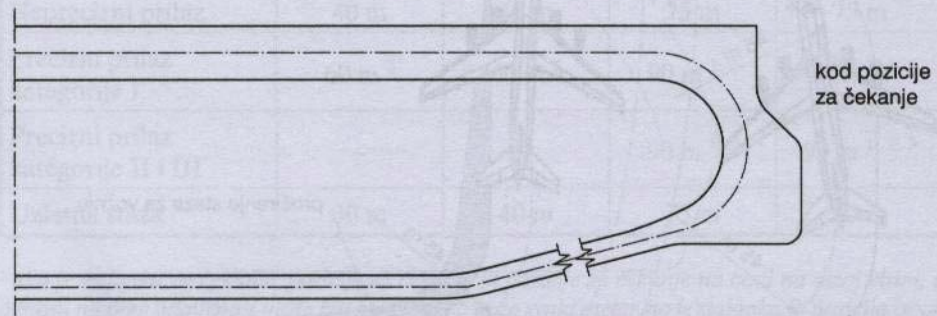
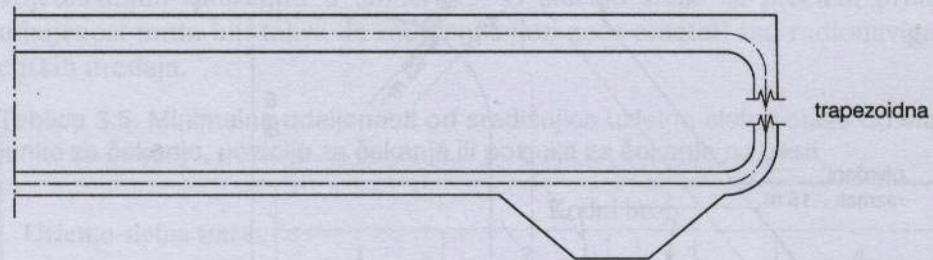
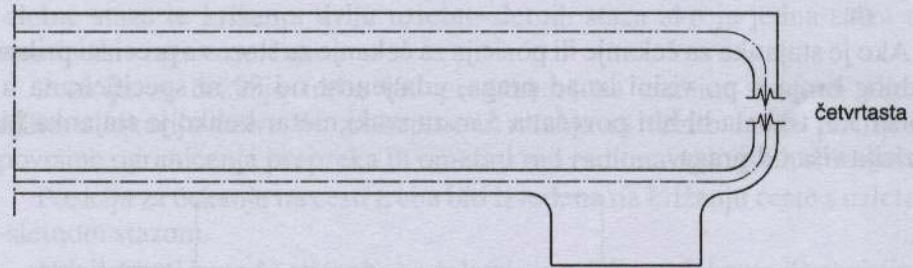
Figure 3-4. Clearance area required for terminal stand ingress and egress

Zaštitni razmaci pri paralelnom parkiranju zrakoplova:

Kodno slovo Udaljenost

A	3 m
B	3 m
C	4,5 m
D	7,5 m
E	7,5 m
F	7,5 m





Primjeri konfiguracije stajanke za čekanje









THE

SUPER

TRANSPORTER

AIRBUS INDUSTRIE

GE