

ERA DIJAGRAM

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

ISPIT

SADRŽAJ

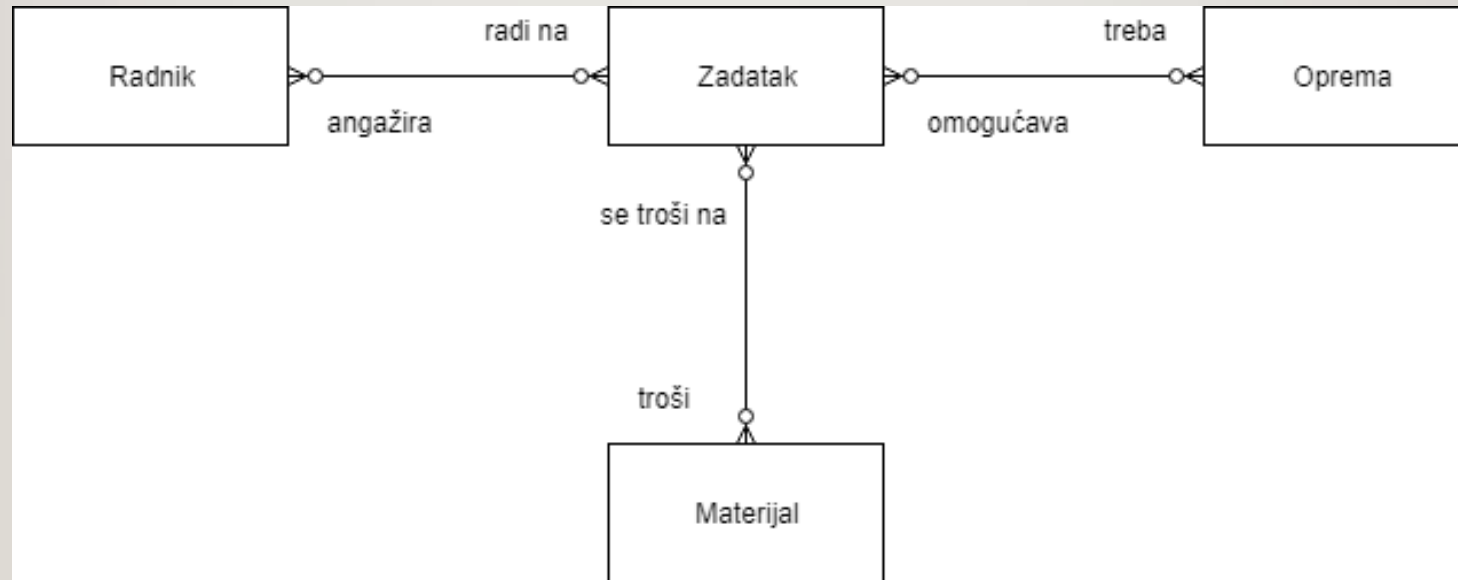
1. (Skraćena verzija)(*točna verzija*) Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**
2. (Proširena verzija)(*netočna verzija*) Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**

(Skraćena verzija)(*točna verzija*)

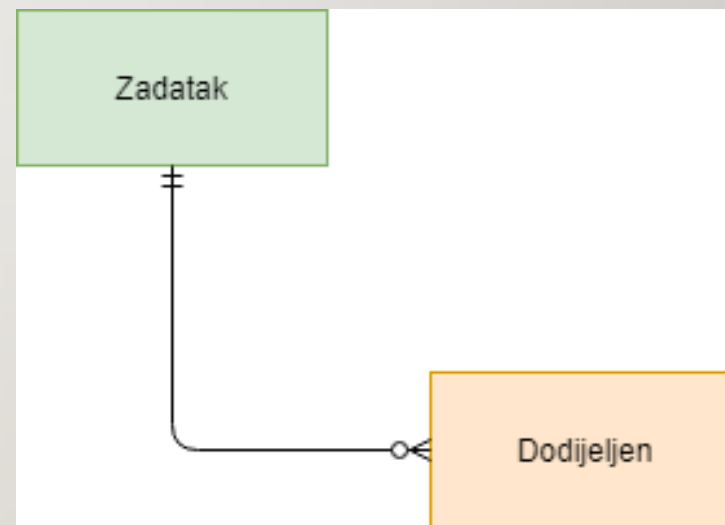
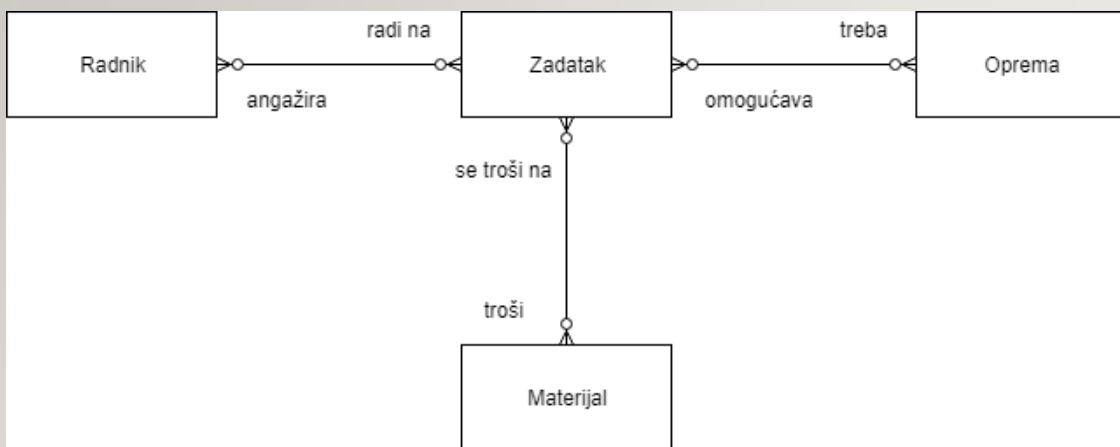
Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**

OPIS ZADATKA

- Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**.

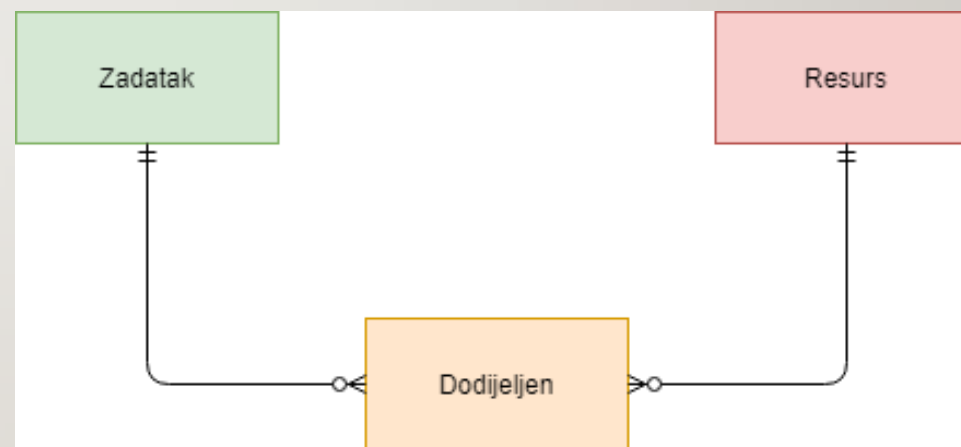
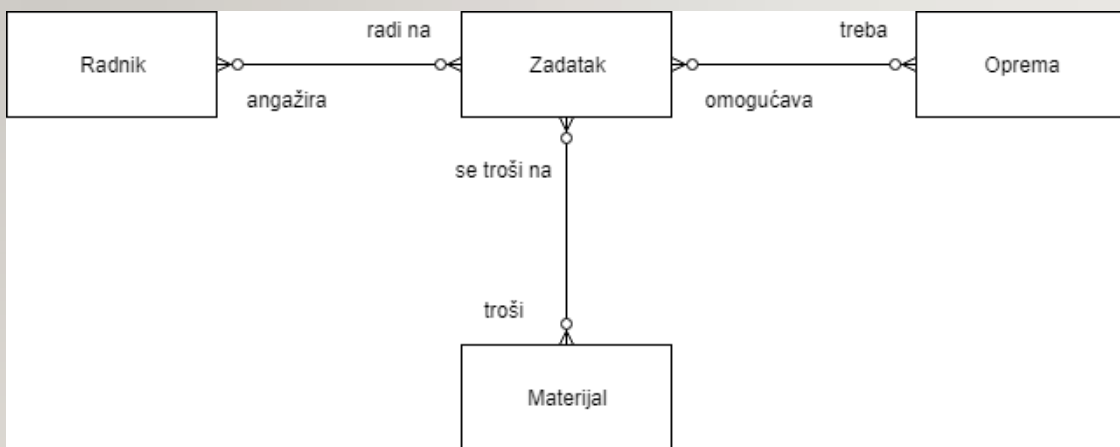


I. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



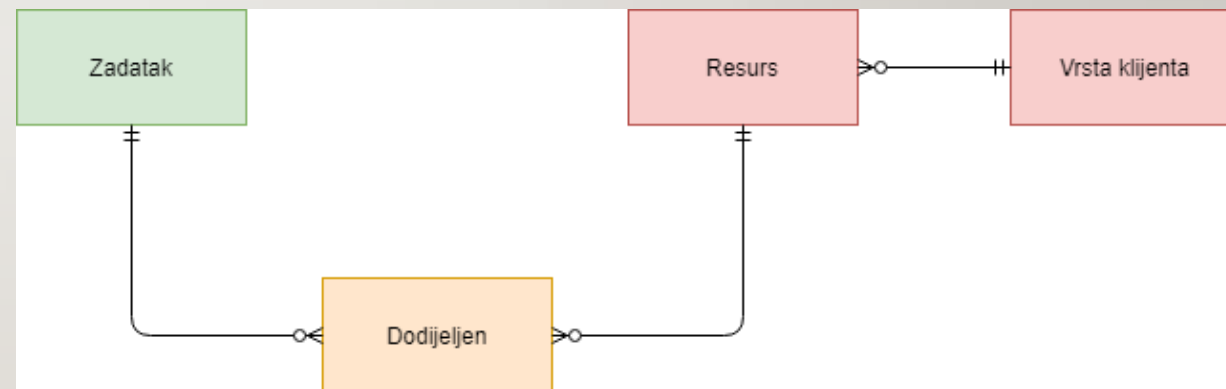
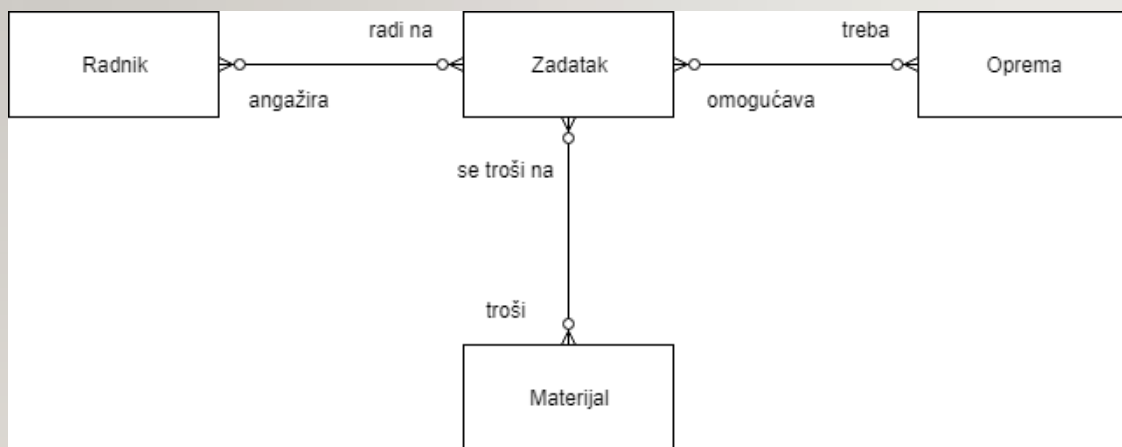
Novi asocijativni tip entiteta '**dodijeljen**' predstavlja entitete '**radnik**', '**oprema**' i '**materijal**'
Morali smo tri entiteta staviti u jedan entitet zbog uvođenja novog entiteta '**resurs**'

2. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



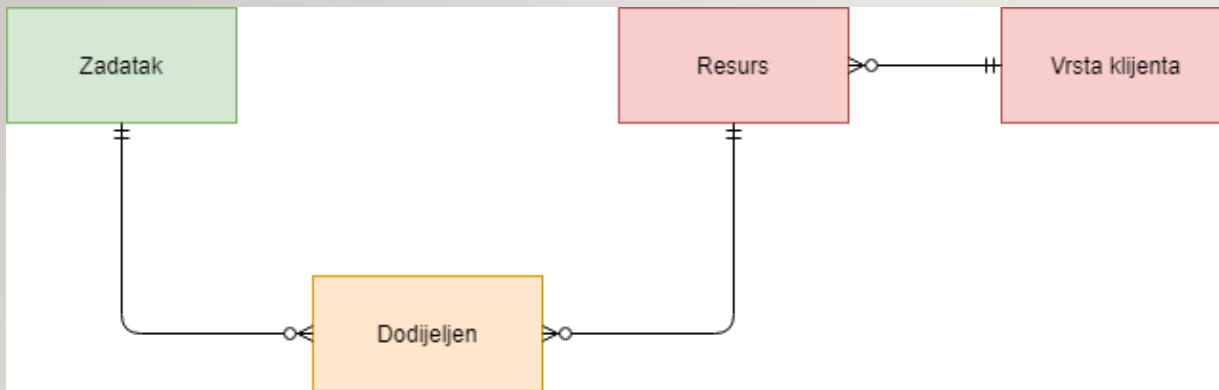
Uvodimo novi tip entiteta '**resurs**' tako što ćemo između entiteta '**resurs**' i '**dodijeljen**' uspostaviti vezu **I:M**

3. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



Uvodimo novi tip entiteta '**vrsta klijenta**' tako što ćemo između entiteta '**vrsta klijenta**' i '**resurs**' uspostaviti vezu **1:M**

ZAKLJUČAK



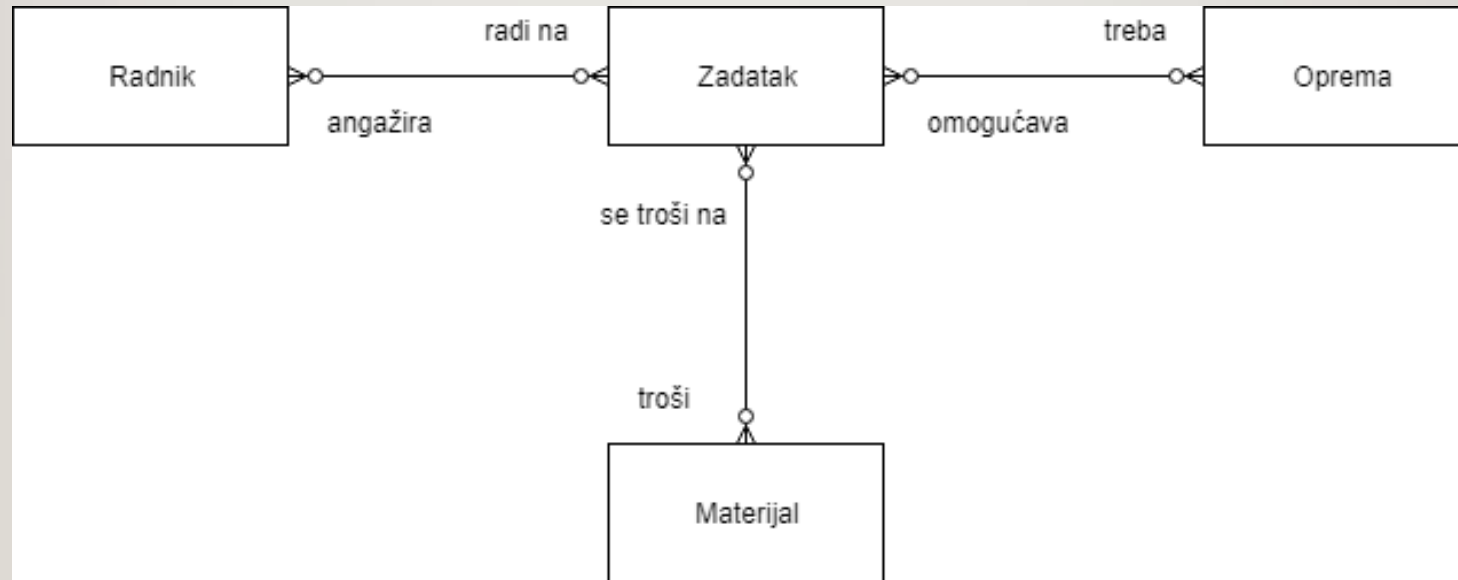
- Entiteti '**oprema**', '**radnik**' i '**materijal**' predstavljaju resurs
- Entitet '**dodijeljen**' obuhvaća navedene resursa u prethodnoj točki
- Pojednostavili smo sliku ERA modela uvođenjem dva nova entiteta '**resurs**' i '**vrsta klijenta**'

(Proširena verzija)(**netočna verzija**)

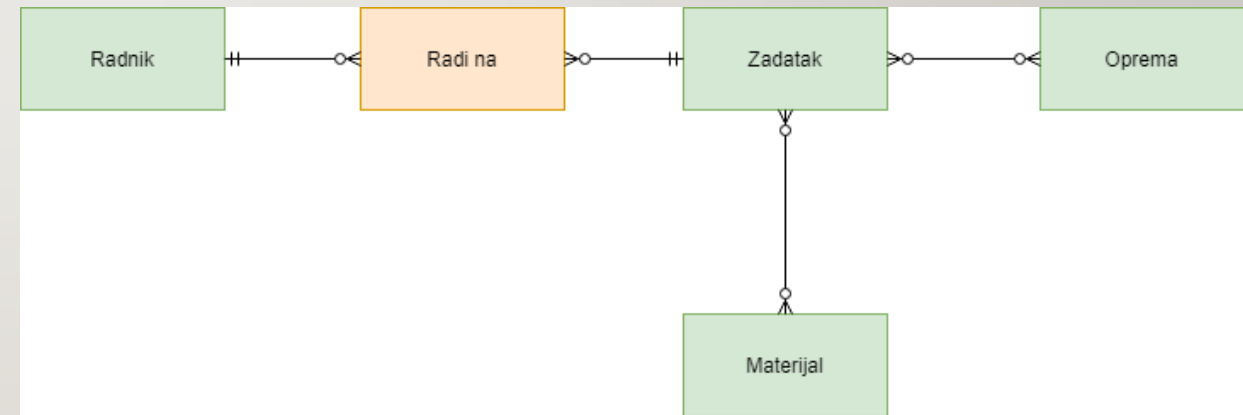
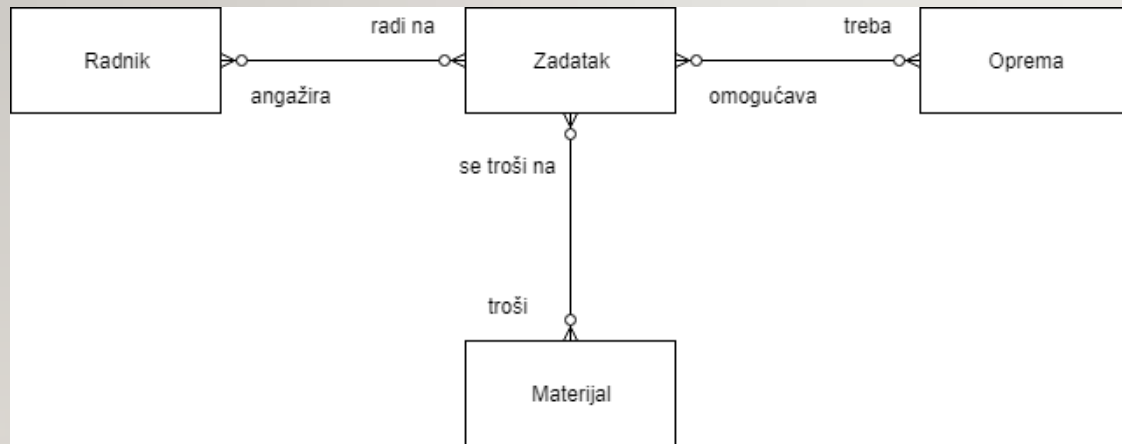
Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**

OPIS ZADATKA

- Pojednostavite dijagram tako da sve veze budu **I:M** te da uvedete tip entiteta **Resurs** i **Vrste resursa**.

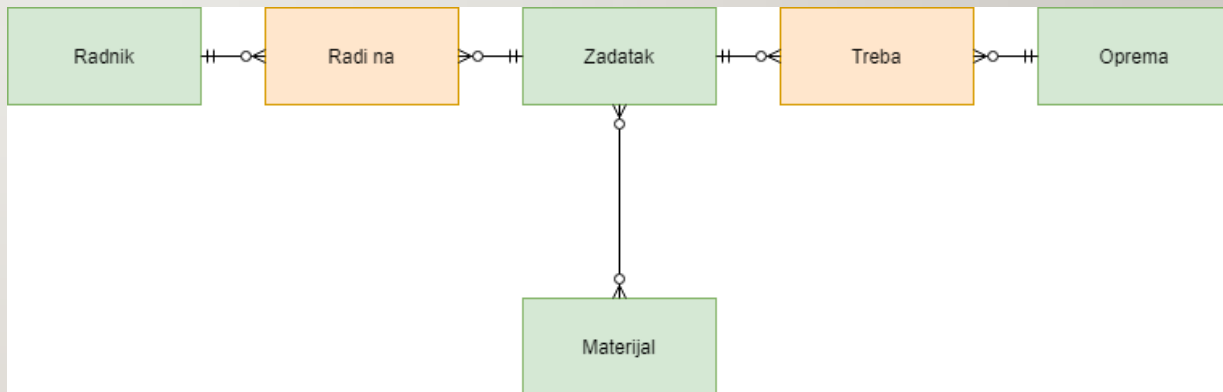
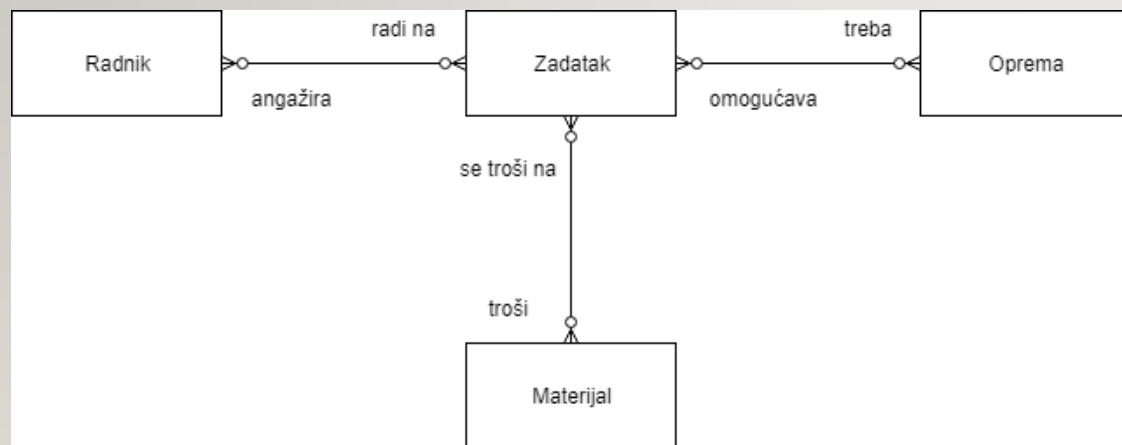


I. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



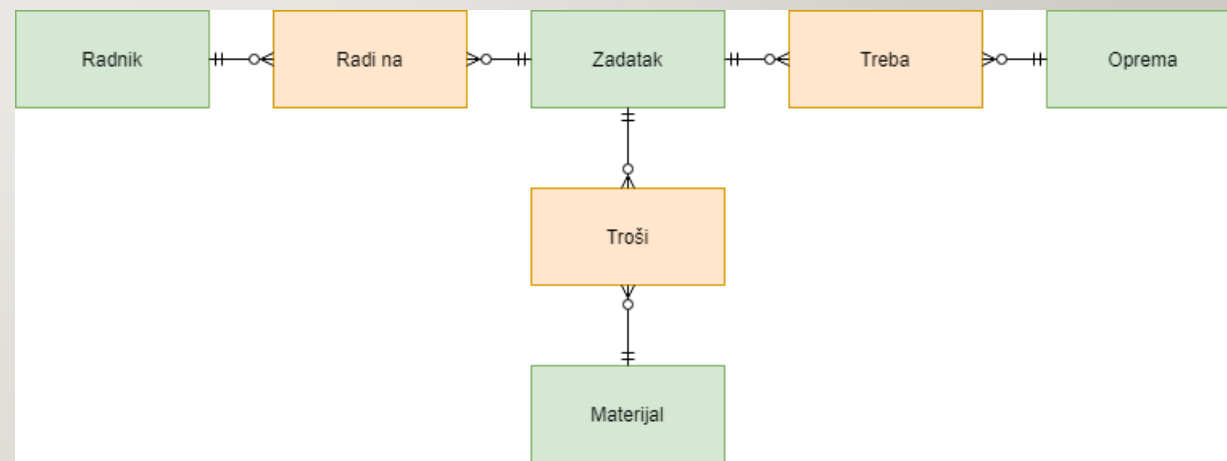
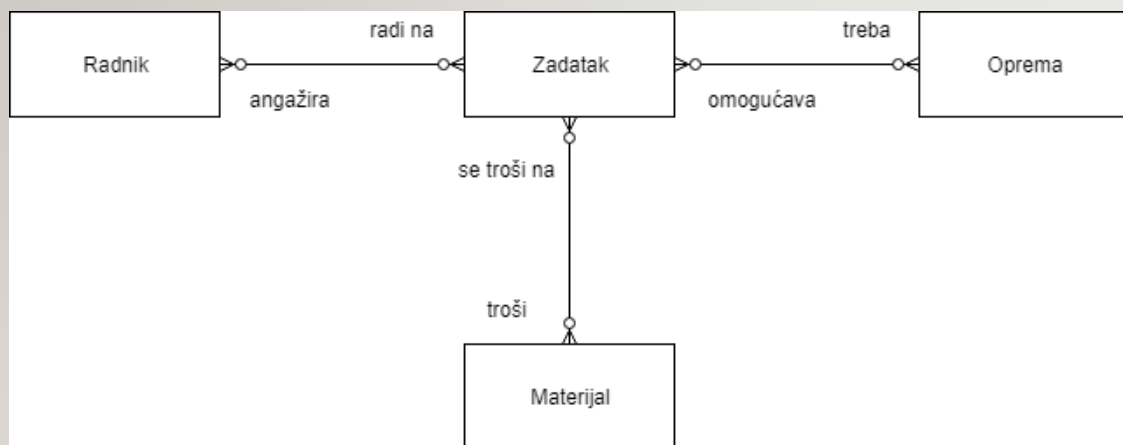
Uvrštavamo novi asocijativni tip entiteta '**radi na**' tako što ćemo između entiteta '**radnik**' i '**radi na**' i entiteta '**zadatak**' i '**radi na**' uspostaviti vezu **I:M**

2. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



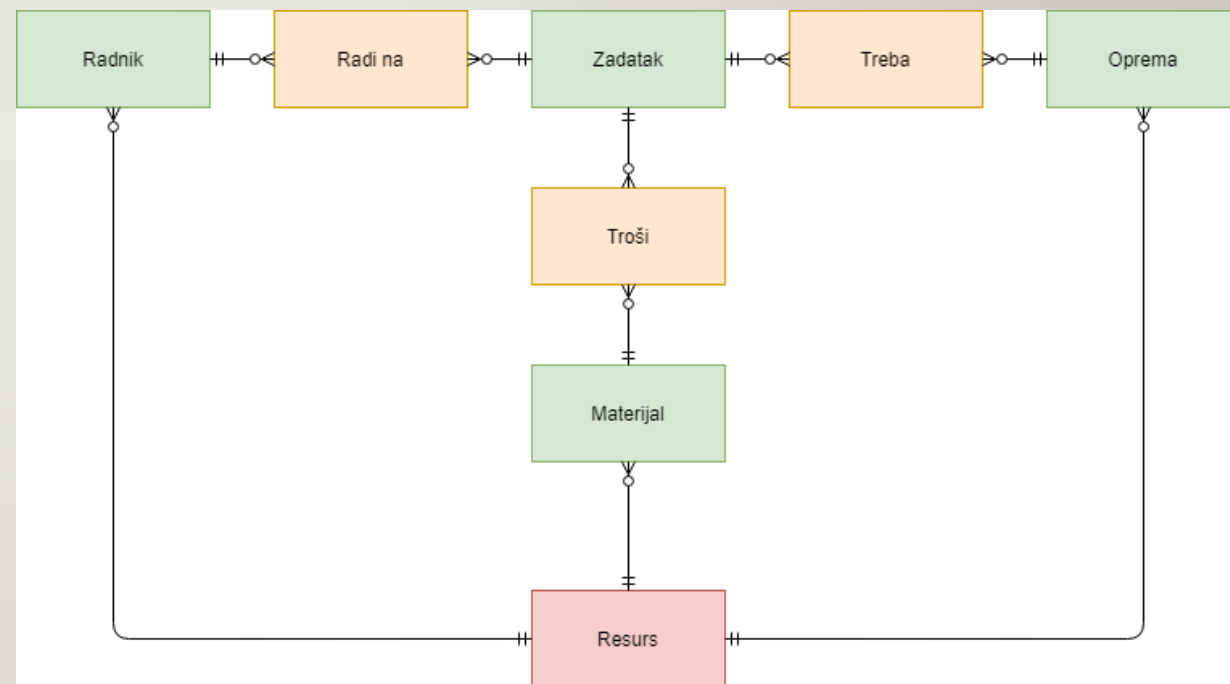
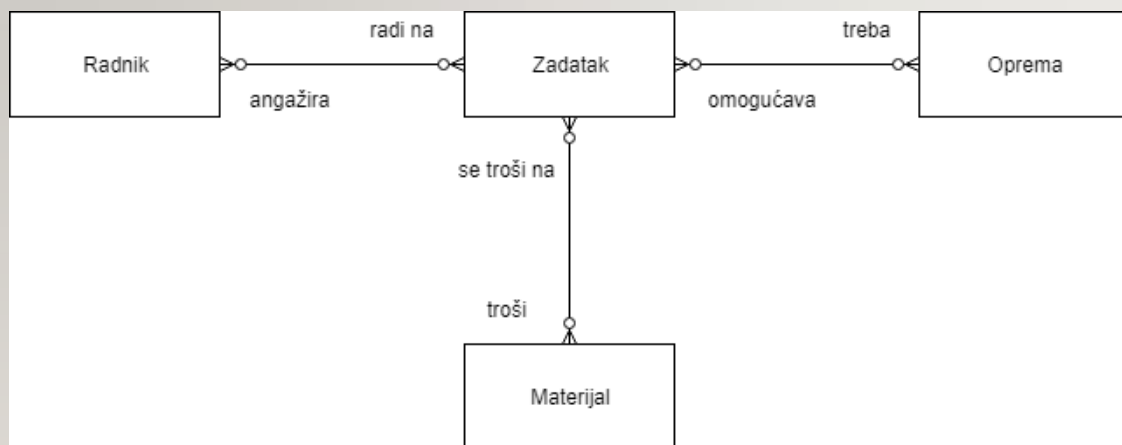
Uvrštavamo novi asocijativni tip entiteta '**treba**' tako što ćemo između entiteta '**zadatak**' i '**treba**' i entiteta '**oprema**' i '**treba**' uspostaviti vezu **I:M**

3. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



Uvrštavamo novi asocijativni tip entiteta '**troši**' tako što ćemo između entiteta '**zadatak**' i '**troši**' i između entiteta '**materijal**' i '**troši**' uspostaviti vezu **1:M**

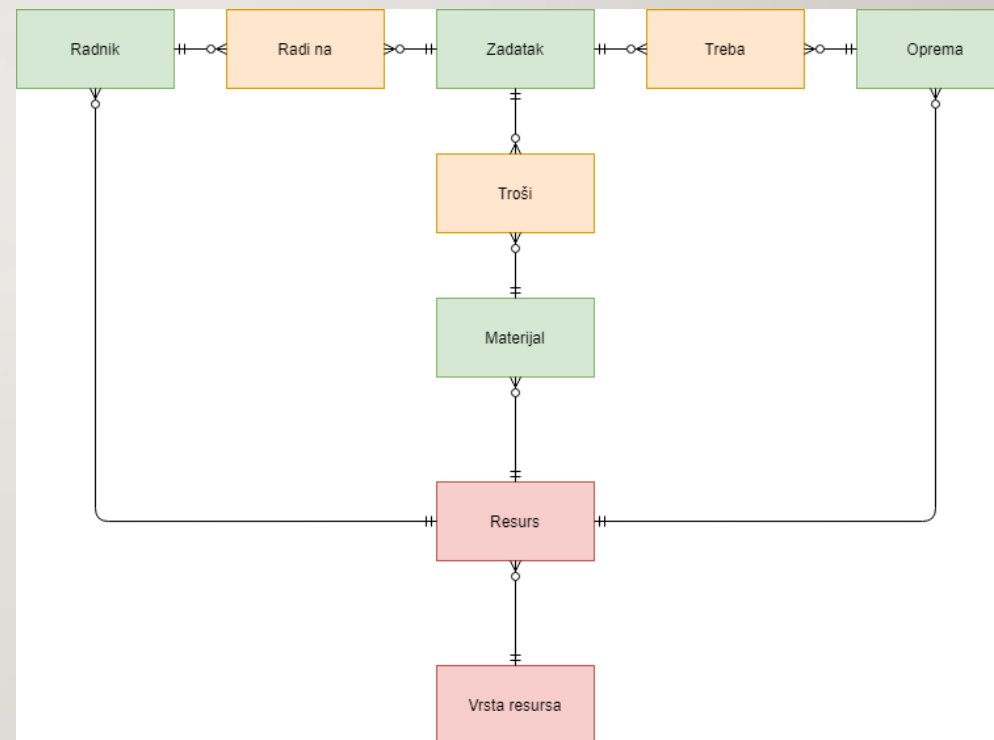
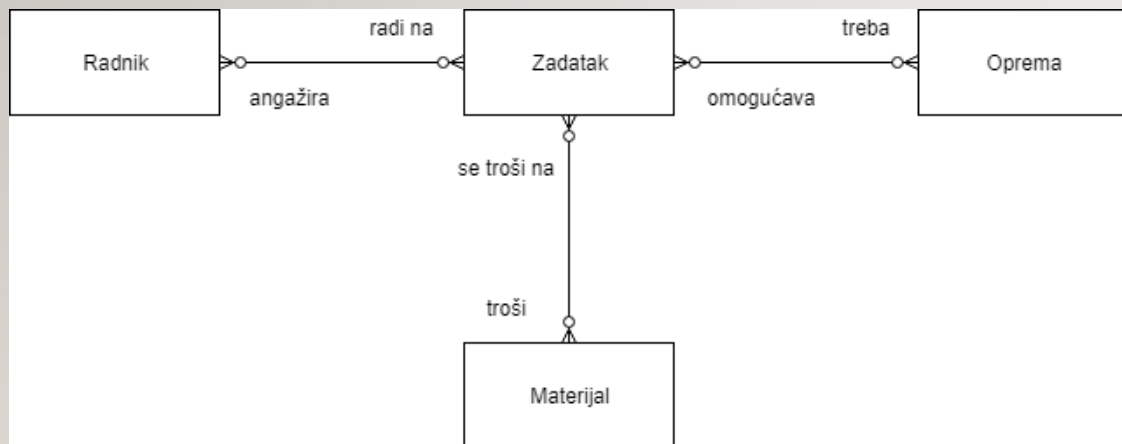
4. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



Uvodimo novi tip entiteta '**resurs**' tako što ćemo između entiteta '**resurs**' i '**materijal**', entiteta '**resurs**' i '**radnik**' i entiteta '**resurs**' i '**oprema**' uspostaviti vezu **I:M**

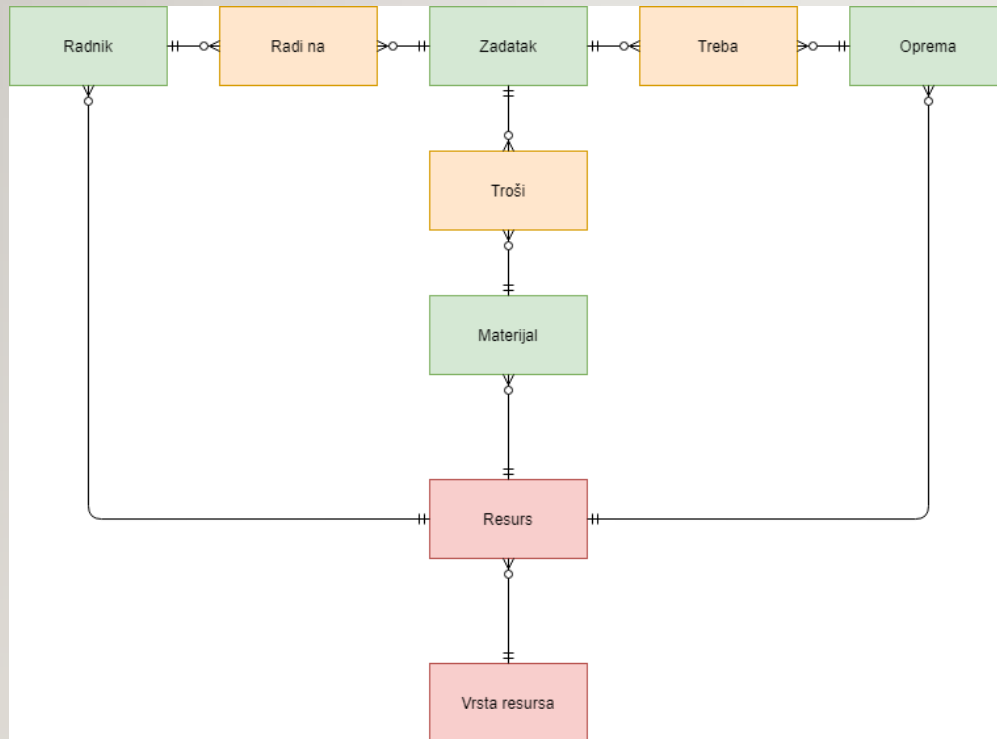
Ovako smo sve zakomplicirali relacijski model

5. POJEDNOSTAVITE DIJAGRAM TAKO DA SVE VEZE BUDU I:M TE DA UVEDETE TIP ENTITETA RESURS I VRSTE RESURSA.



Uvodimo novi tip entiteta '**vrsta resursa**' tako što ćemo između entiteta '**vrsta resursa**' i '**resurs**' uspostaviti vezu **I:M**

ZAKLJUČAK



- Nepojednostavljanjem relacijskog modela došli smo do komplikacija s novim entitetima '**resurs**' i '**vrste resursa**'
- Ova verzija rješenja je pogrešna!

KRAJ !



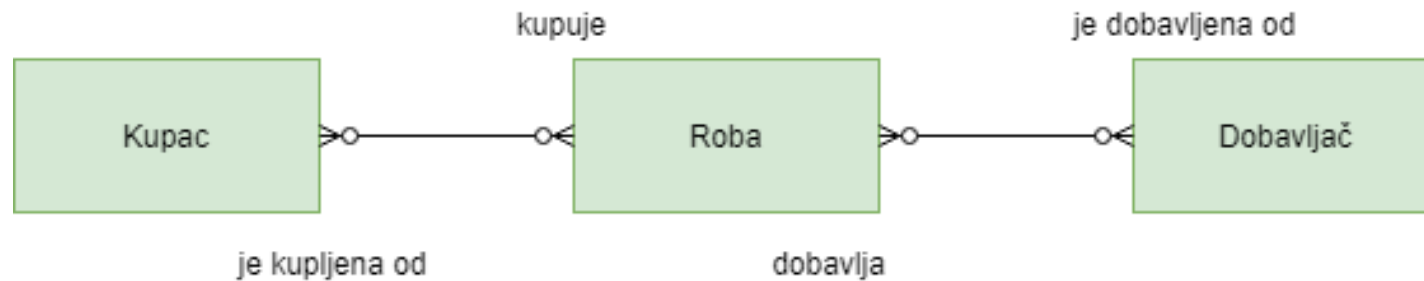
ERA dijagram

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

ISPIT

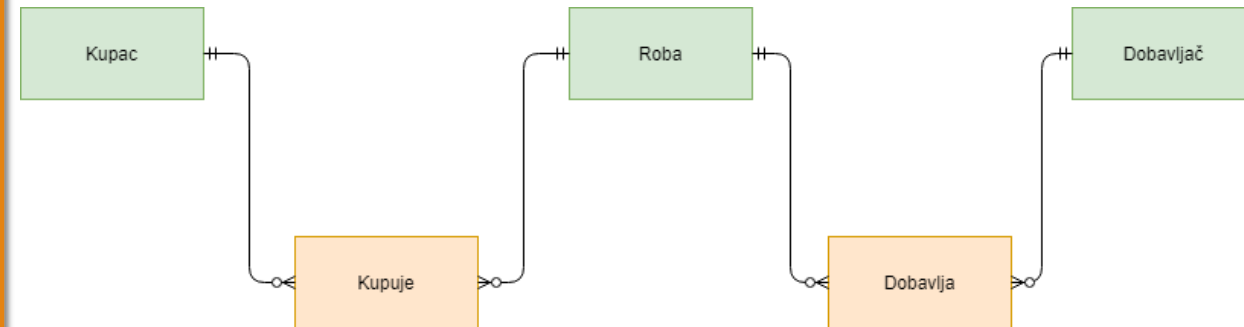
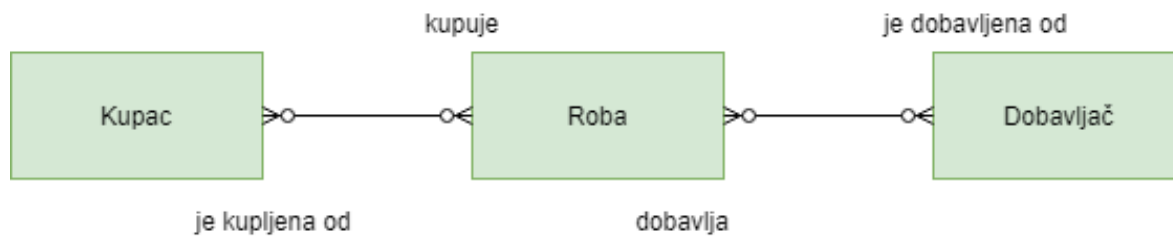
OPIS ZADATKA

Pojednostavite dijagram



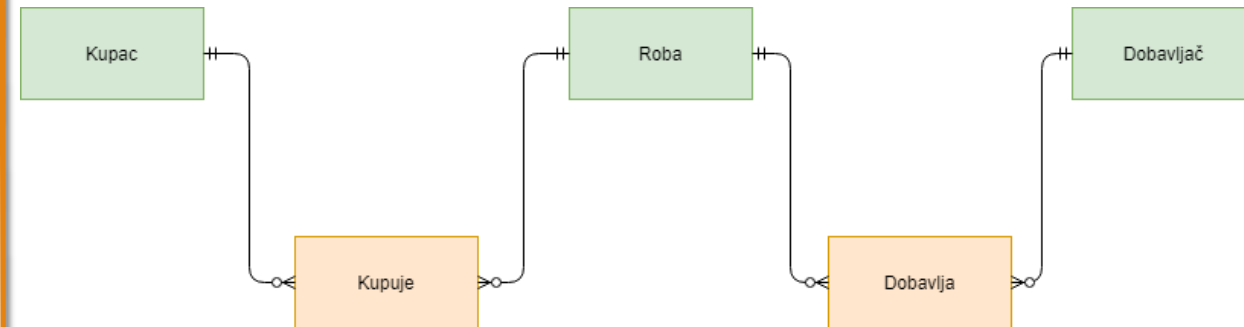
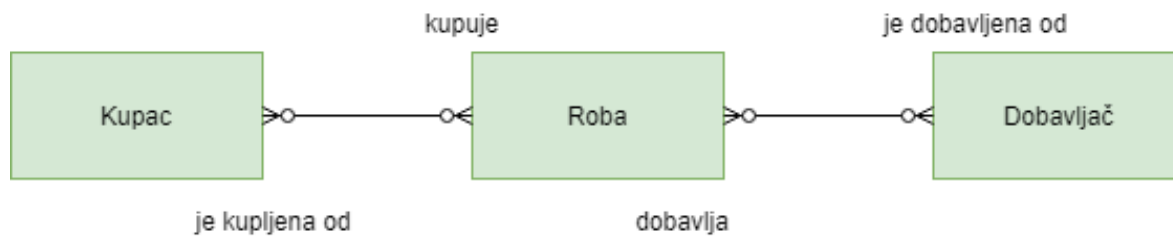
- a) Tako da ne bude veza kardinalnosti M:N
- b) Tako da uvedete tip entiteta ***Vrste klijenata***

a) Tako da ne bude veza kardinalnosti M:N



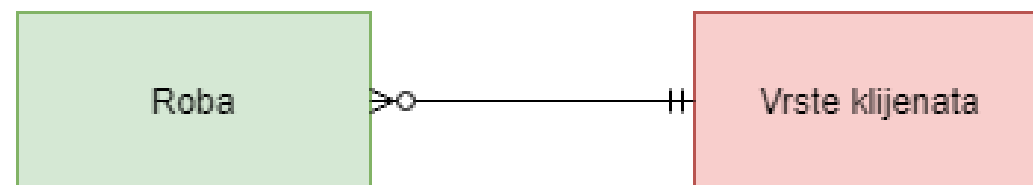
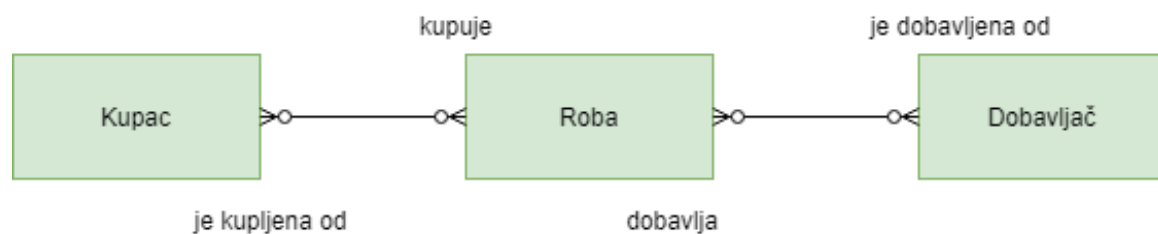
Između entiteta *'kupac'* i *'roba'* stavljamo asocijativni tip entiteta *'kupuje'* koji sadržava dvokomponentni primarni ključ entiteta *'kupac'* i *'roba'*

a) Tako da ne bude veza kardinalnosti M:N



Između entiteta *'roba'* i *'dobavljač'* stavljam asocijativni tip entiteta *'dobavlja'* koji sadržava dvokomponentni primarni ključ entiteta *'roba'* i *'dobavljač'*

b) Tako da uvedete tip entiteta *Vrste klijenata*



Entiteti *'kupac'* i *'dobavljač'* postaje jedan tip entiteta *'vrste klijenata'*

Veza između entiteta *'vrste klijenata'* i *'roba'* je **1:M**

KRAJ !



ERA model u RELACIJSKI model

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

PIS

OPIS ZADATKA

Pretvorite ERA model u relacijski model ako su atributi studenta broj, ime i prezime, datum rođenja i godina upisa, a atributi naselja su šifra i naziv



PRETVORITE ERA MODEL NA SLICI U RELACIJSKI MODEL



STUDENT (ID_student, broj, ime, prezime, datum_rodjenja, godina_upisa, id_naselje)

NASELJE (ID_naselje, sifra, naziv)

Atributi

ID_student u entitetu '***STUDENT***' je primarni ključ koji trebamo upisati

1. PRETVORITE ERA MODEL NA SLICI U RELACIJSKI MODEL



STUDENT (ID_student, broj, ime, prezime, datum_rodjenja, godina_upisa, id_naselje)

NASELJE (ID_naselje, sifra, naziv)

ID_naselje u entitetu '**NASELJE**' je primarni ključ koji trebamo upisati

1. PRETVORITE ERA MODEL NA SLICI U RELACIJSKI MODEL



STUDENT (ID_student, broj, ime, prezime, datum_rodjenja, godina_upisa, id_naselje)

NASELJE (ID_naselje, sifra, naziv)

id_naselje u entitetu '**STUDENT**' je vanjski ključ na entitet '**NASELJE**' i unosimo zbog veze **1:M** odnosno vanjski ključ entiteta '*naselje*' na entitet '*student*'

KRAJ !



Critical path method

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKOG SUSTAVA

ISPIT

Sadržaj

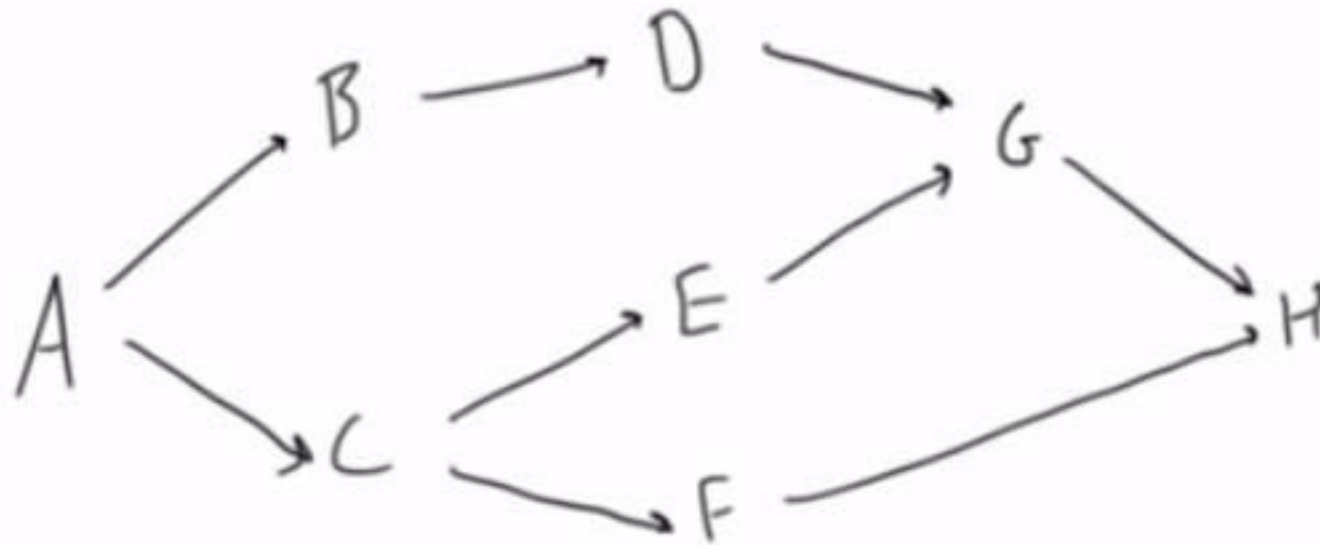
1. Vršimo grafički prikaz prema tablici
2. Grafički prikaz prema tablici aktivnosti
3. Vrijednosti koje unosimo u polja tablice
4. Upisujemo trajanje aktivnosti prema tablici
5. Upisujemo vrijednosti ranog početka i ranog završetka
6. Upisujemo vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka
7. Određuje se kritični put
8. Zaključak

1. Vršimo grafički prikaz prema tablici

Na kolokviju ili na ispitu
ne trebamo crtati i nema
tablica!

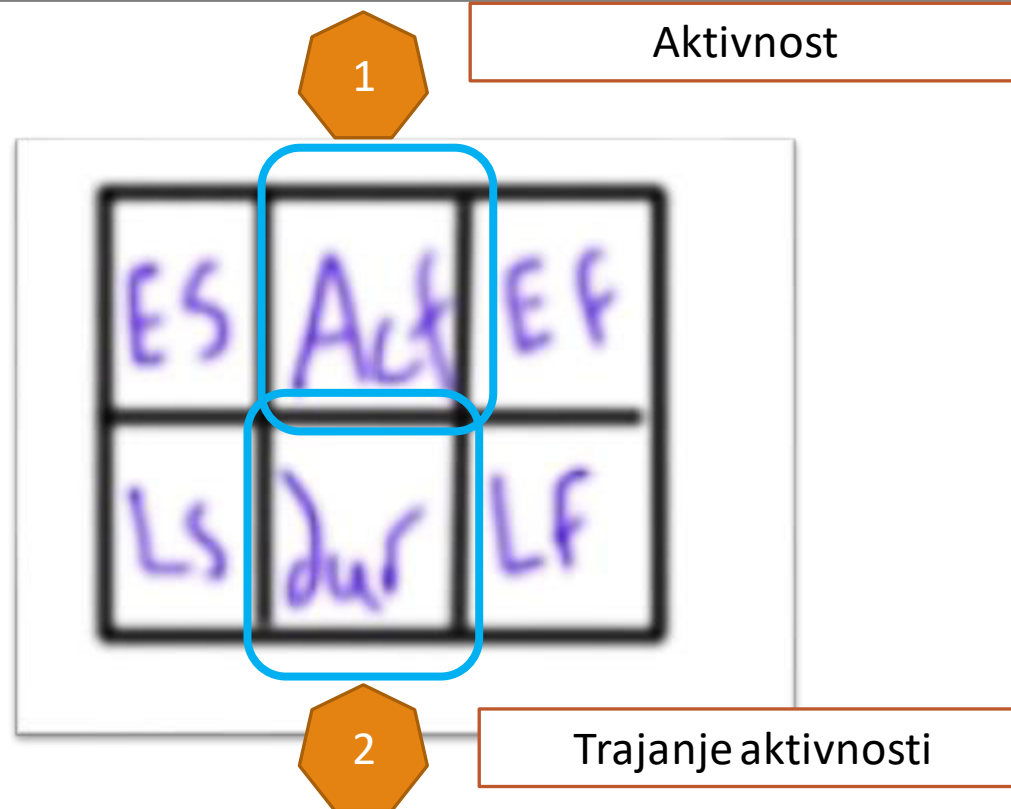
Activity	Predecessor	Duration (days)
A	-	3
B	A	4
C	A	2
D	B	5
E	C	1
F	C	2
G	D,E	4
H	F,G	3

2. Grafički prikaz prema tablici aktivnosti

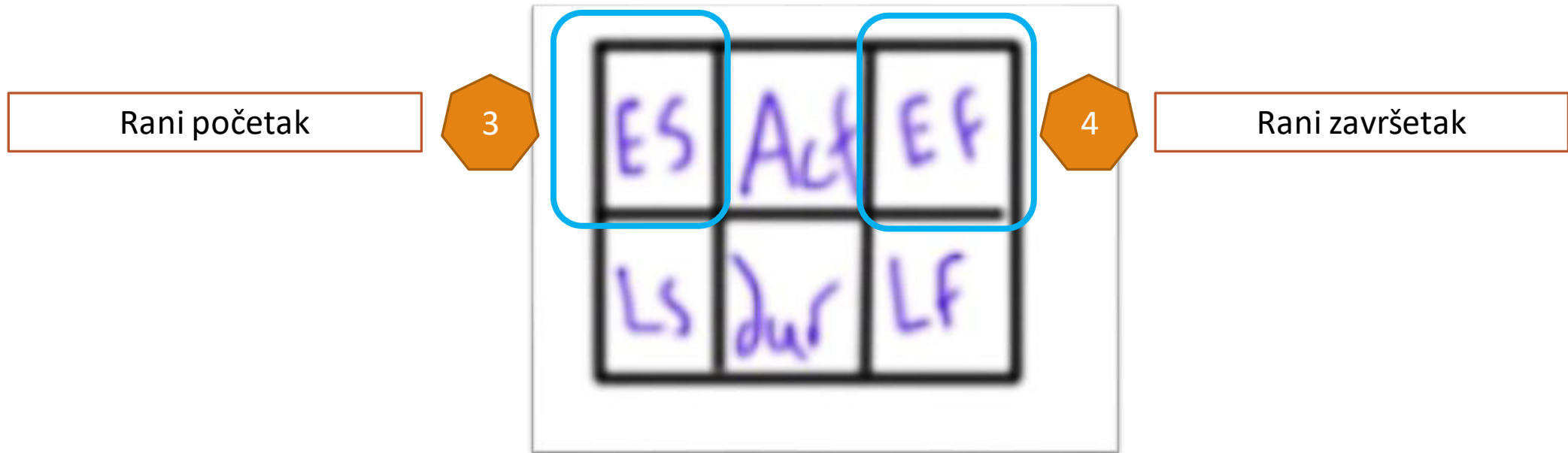


Ne treba crtati na kolokviju ni na ispitu !

3. Vrijednosti koje unosimo u polja tablice



3. Vrijednosti koje unosimo u polja tablice



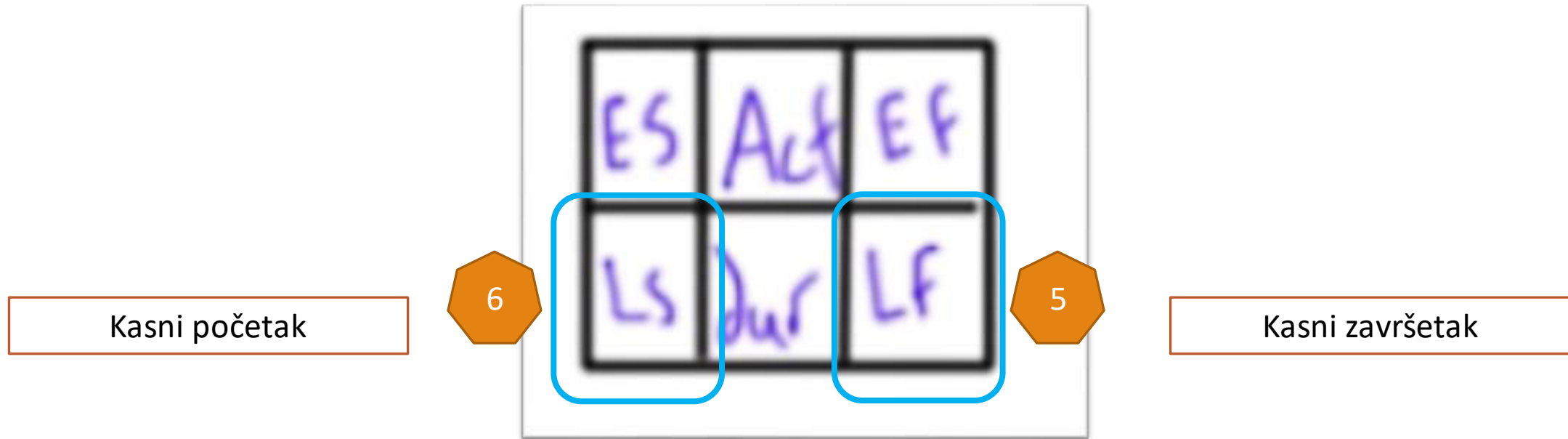
3. Vrijednosti koje unosimo u polja tablice

ES	Act	EF
LS	dur	LF

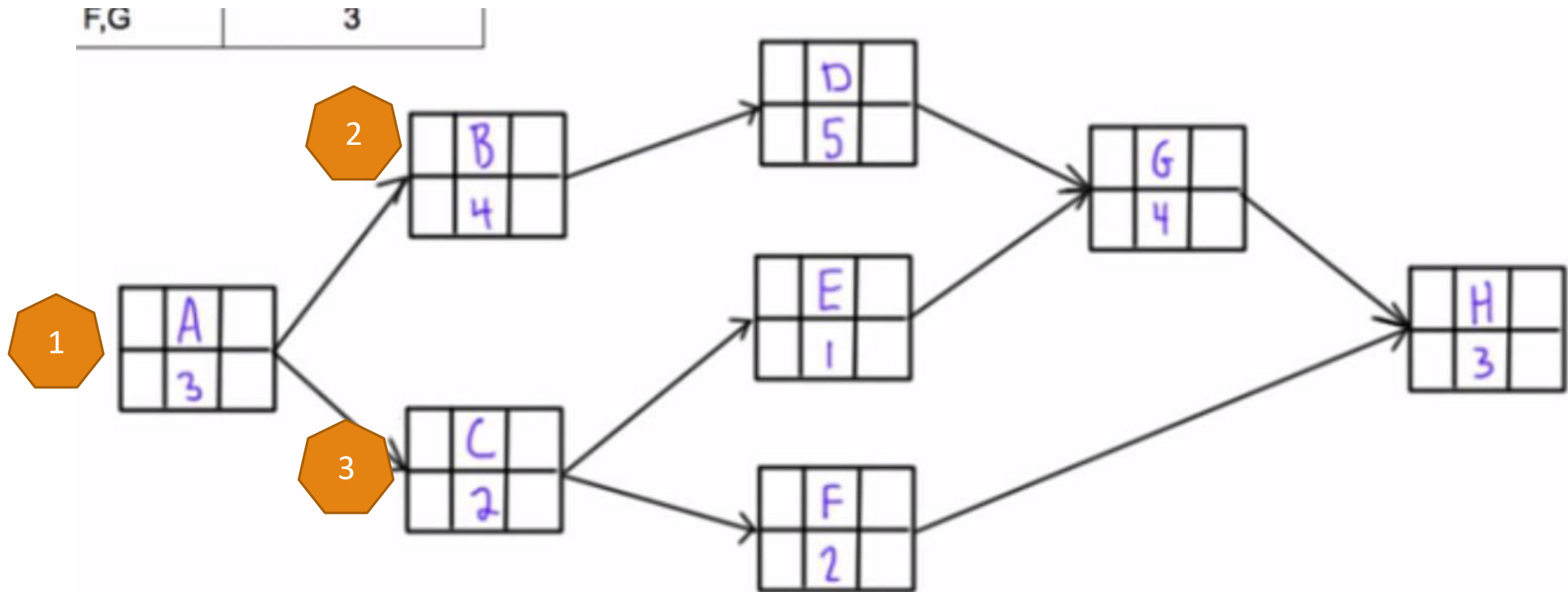
$$EF = LF$$

Rani završetak jednak je
kasnom završetku

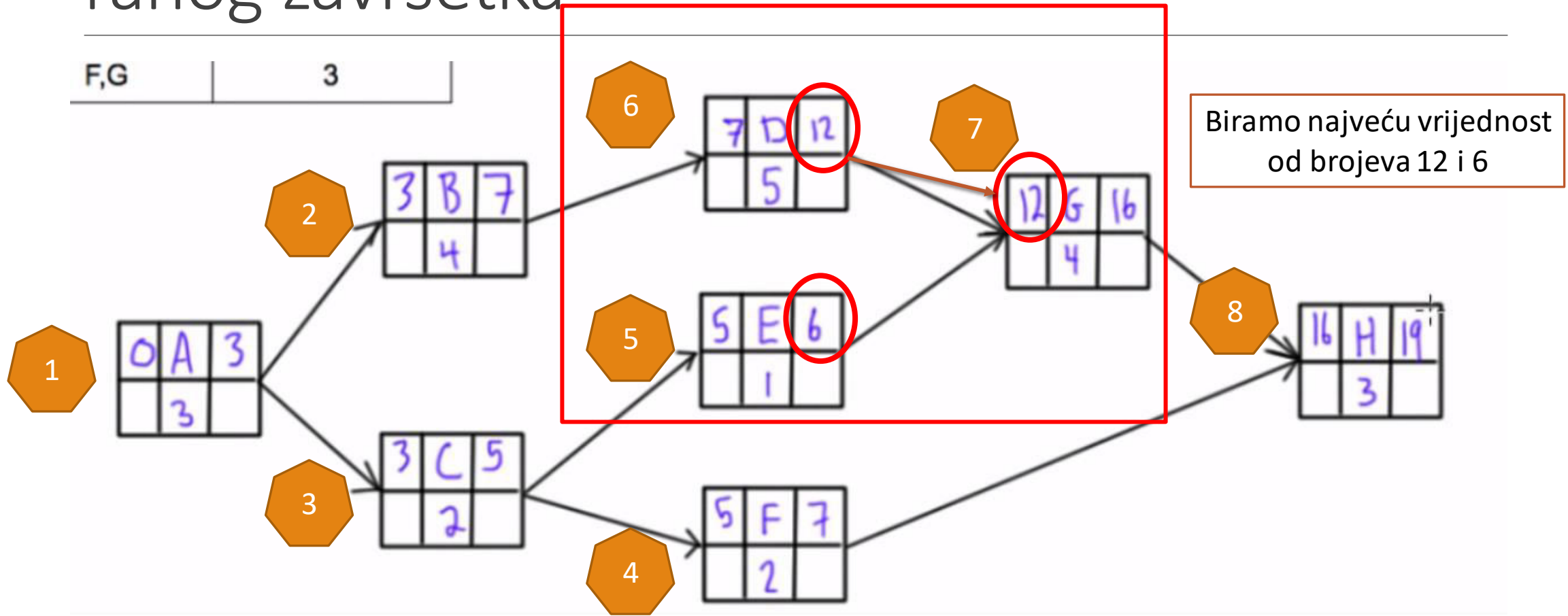
3. Vrijednosti koje unosimo u polja tablice



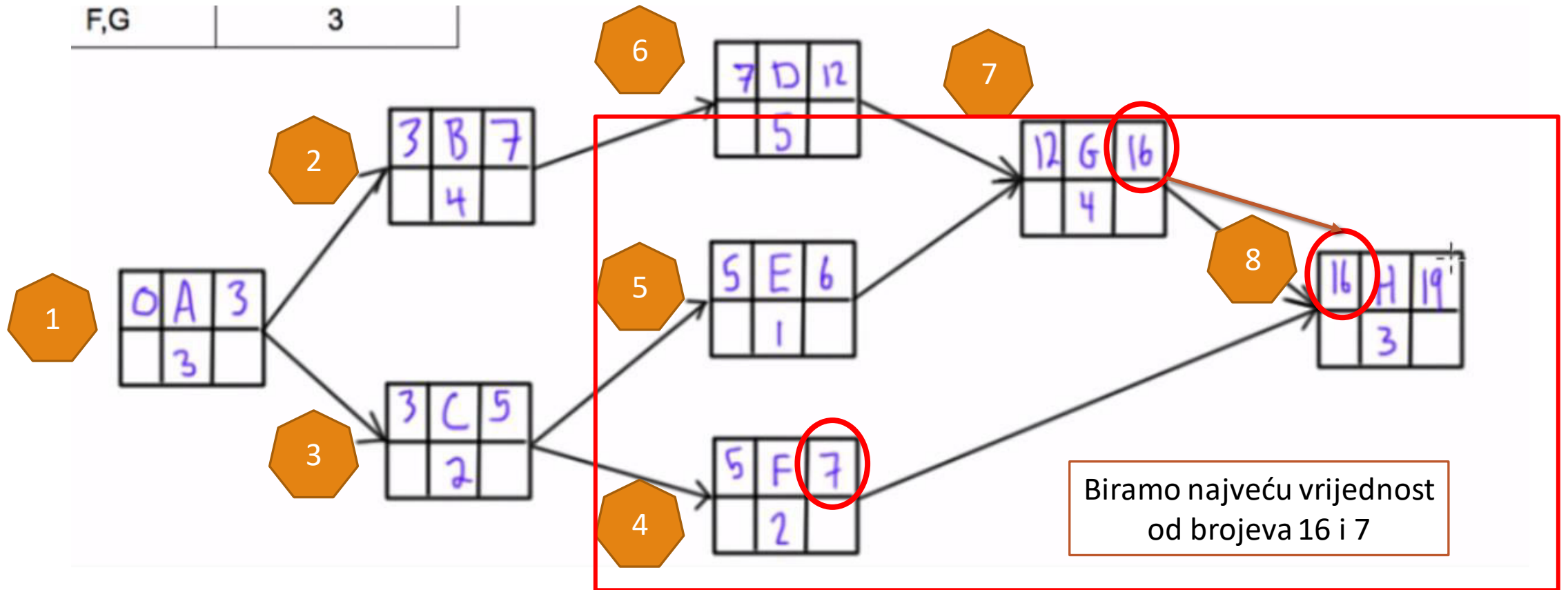
4. Upisujemo trajanje aktivnosti prema tablici



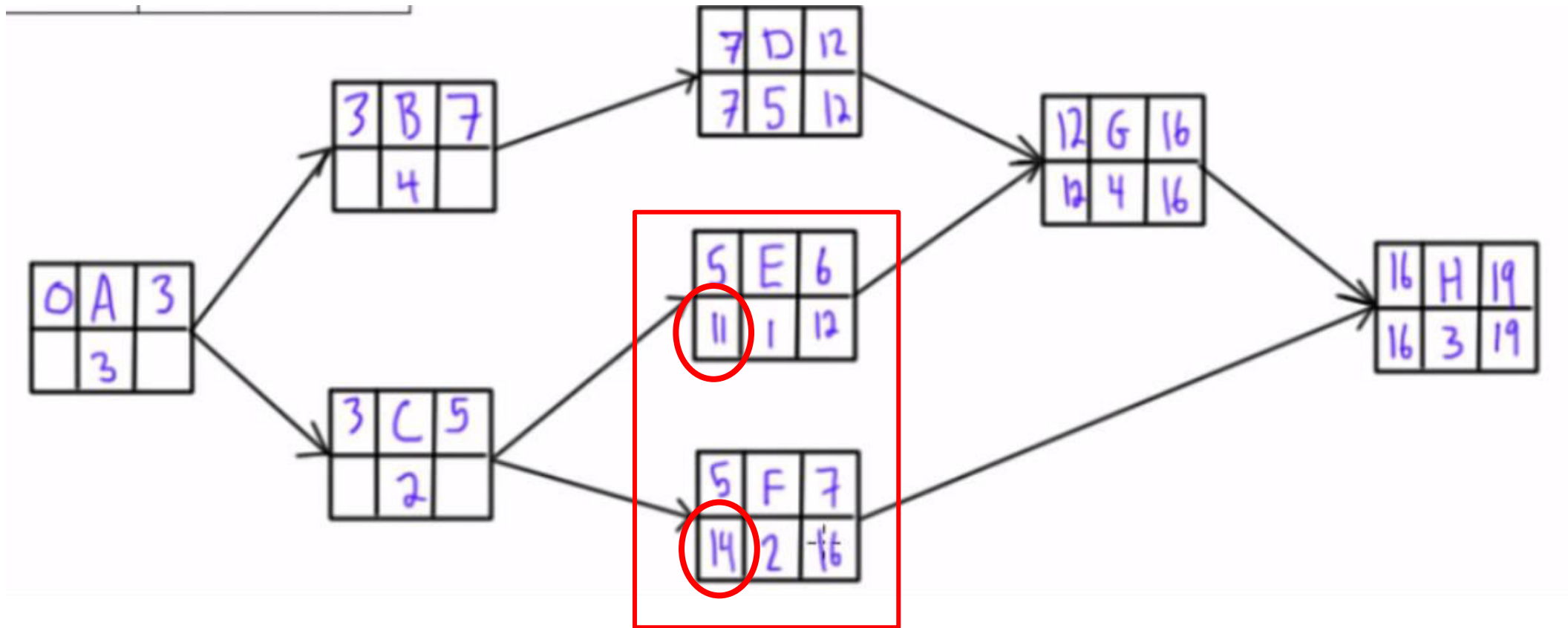
5. Upisujemo vrijednosti ranog početka i ranog završetka



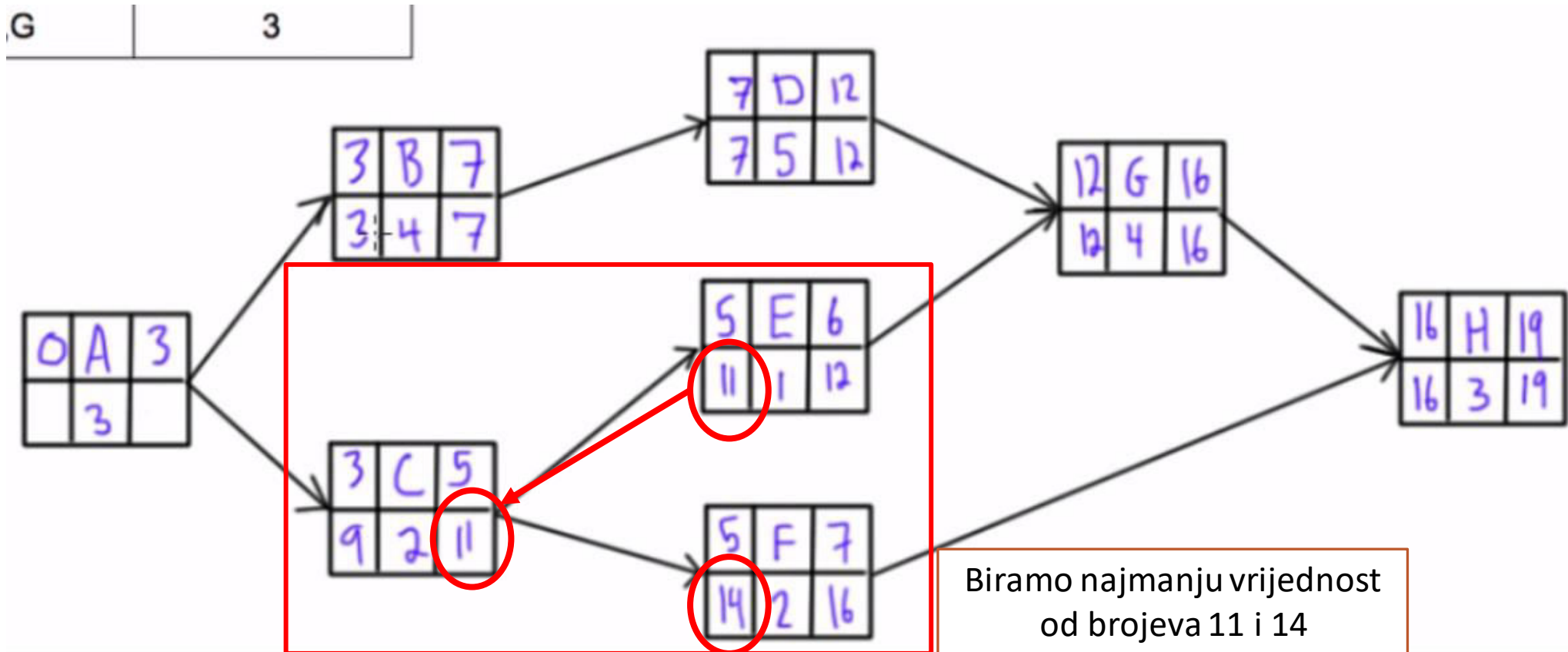
5. Upisujemo vrijednosti ranog početka i ranog završetka



6a. Upisujemo vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka

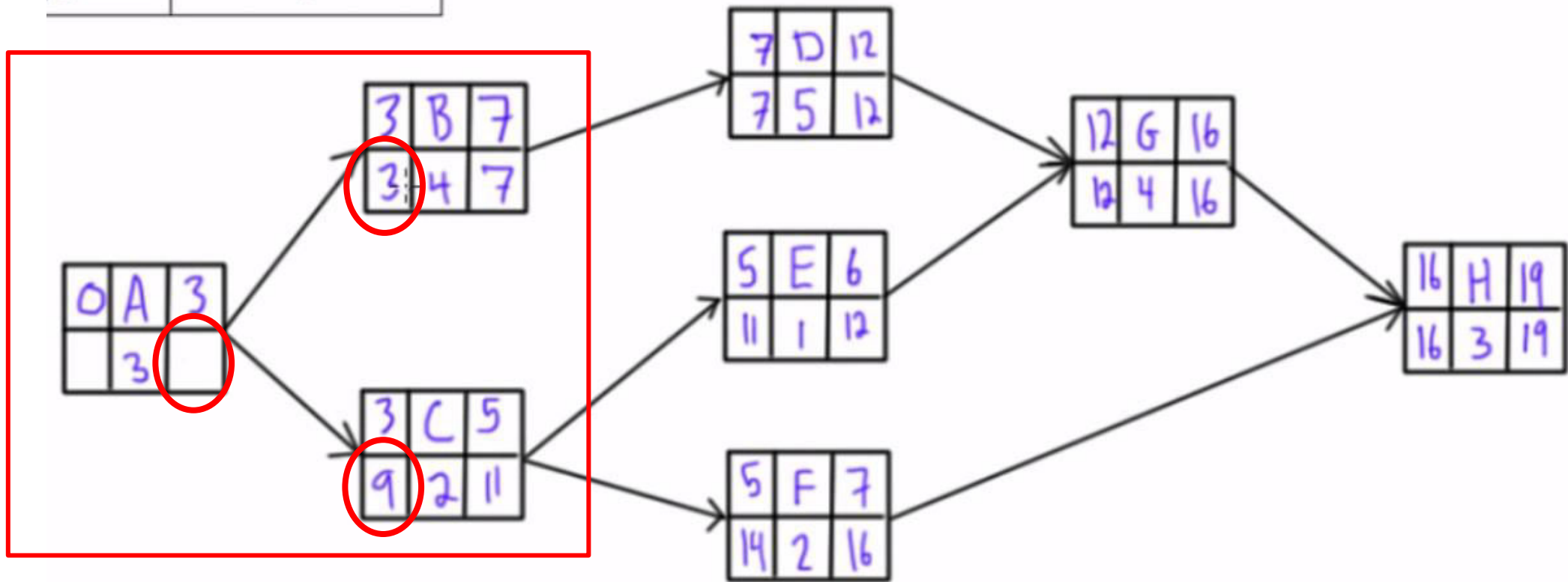


6b. Upisujemo vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka

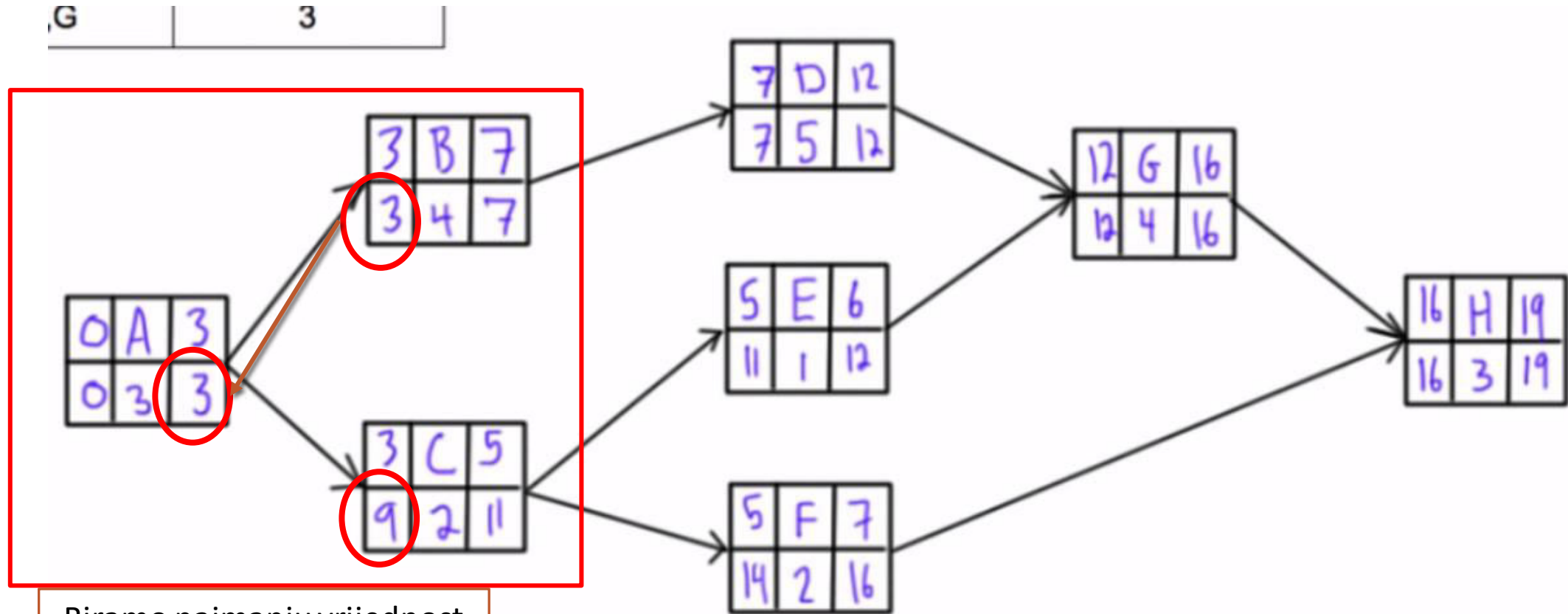


6b. Upisujemo vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka

G	3
---	---



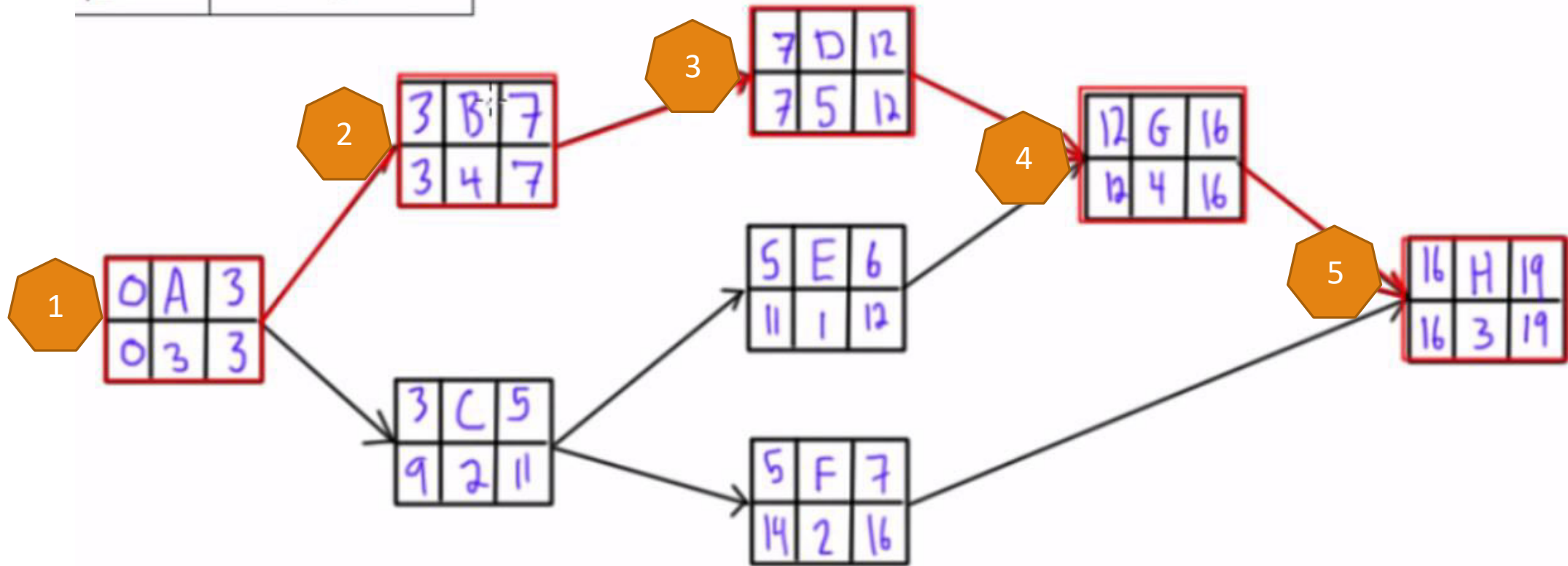
6c. Upisujemo vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka



Biramo najmanju vrijednost od brojeva 3 i 9

7. Određuje se kritični put

F,G	3
-----	---



8. Zaključak

- Stvara se grafički prikaz aktivnosti
 - Upisuju se aktivnosti i vrijeme trajanja
- U određivanju ranog početka i ranog završetka, između dvije aktivnosti biramo najveću vrijednost
- U određivanju kasnog početka i kasnog završetka, između dvije aktivnosti biramo najmanju vrijednost
- $EF = LF$ (rani završetka jednak je kasnom završetku)
- YT video „Use forward and backward pass to determine project duration and critical path”
<https://www.youtube.com/watch?v=4oDLMs11Exs>

KRAJ !



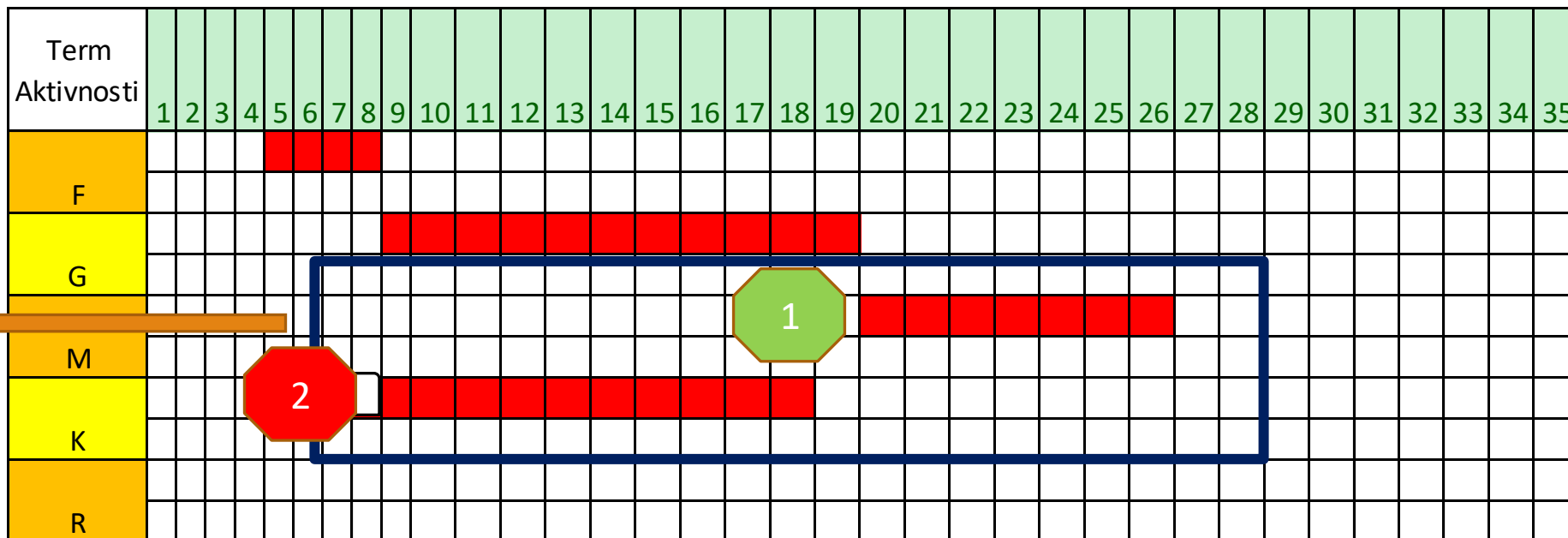
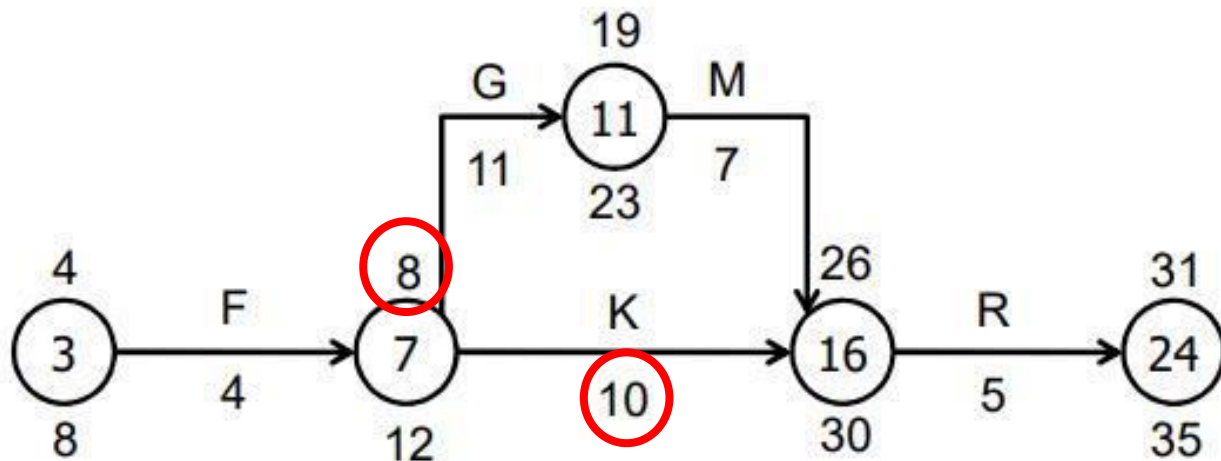
CPM i gantogram

PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA

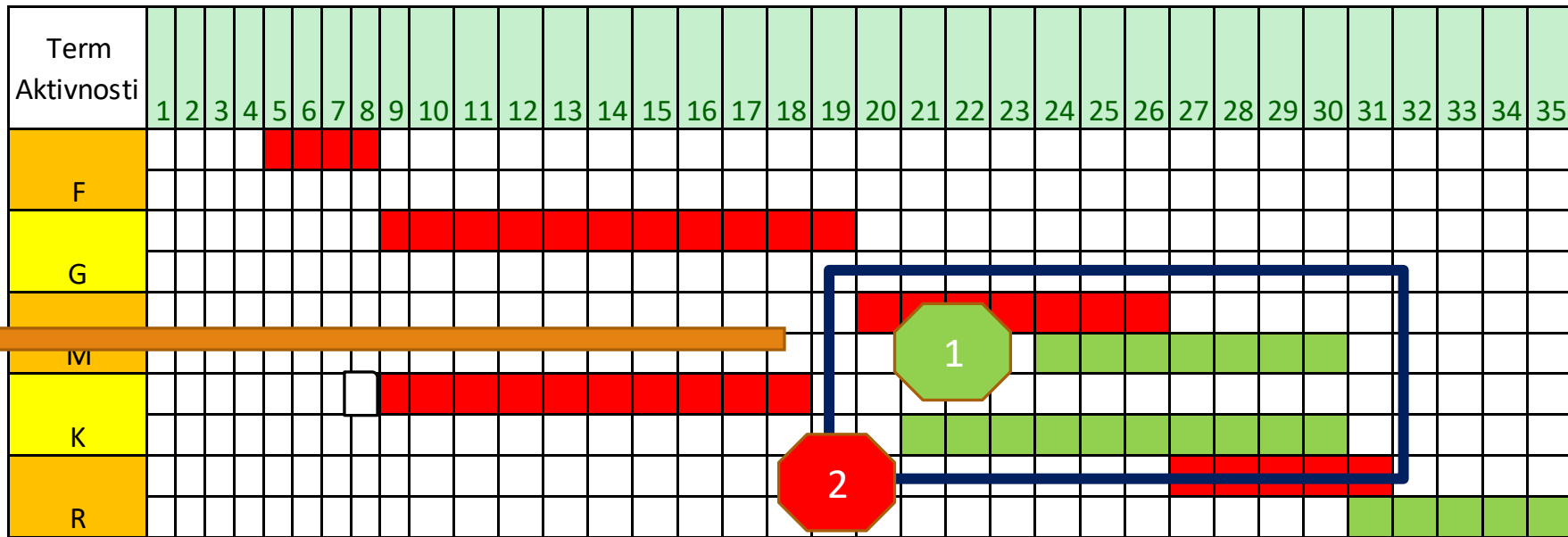
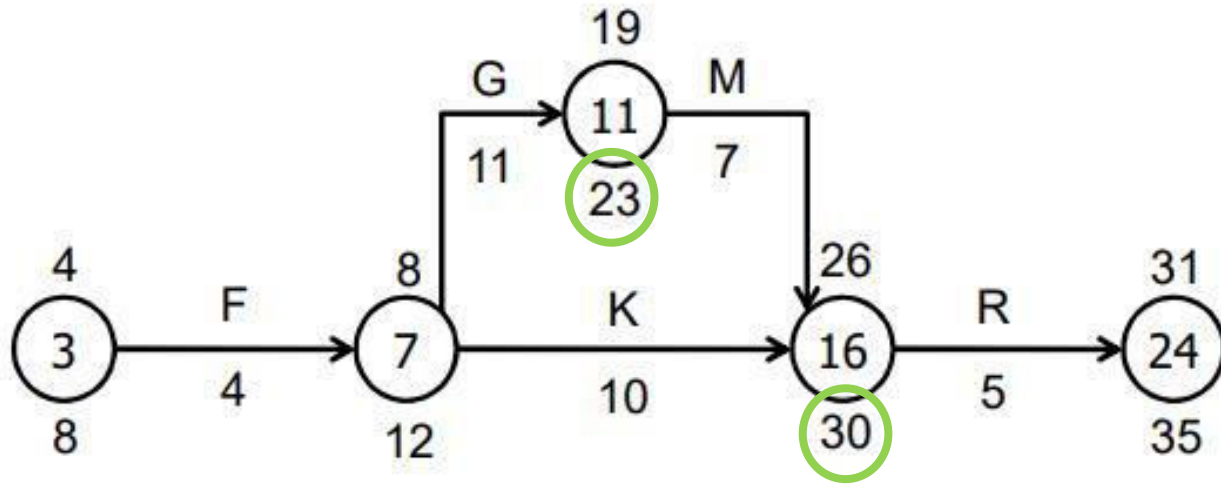
ISPIT

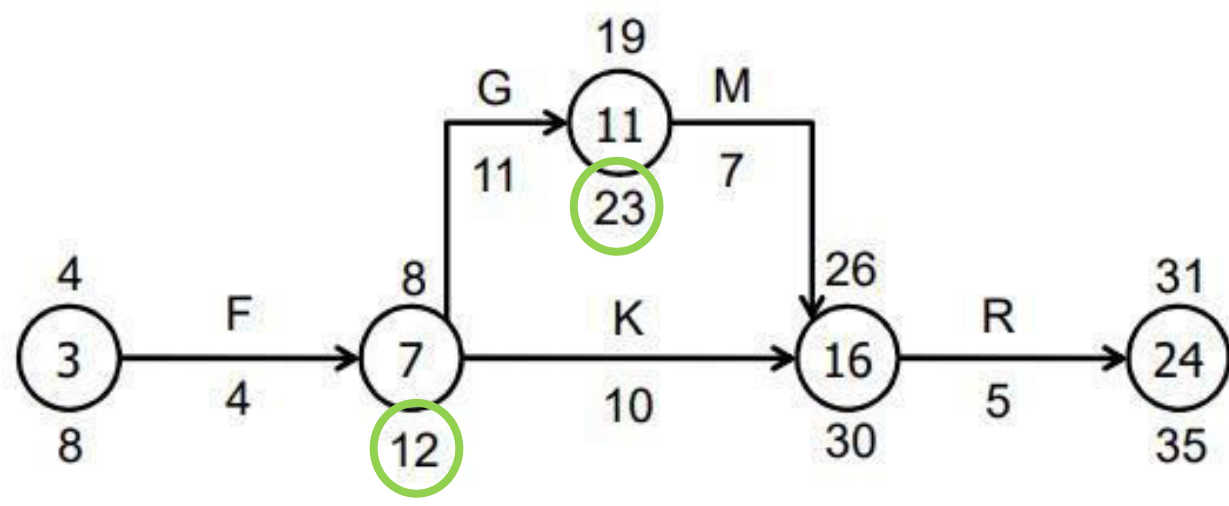
Opis zadatka

- Upiši vrijednosti ranog početka i ranog završetka u gantogram prema grafičkom prikazu
- Upiši vrijednosti kasnog početka i kasnog završetka u gantogram prema grafičkom prikazu
- Odredi kritični put



U kritičnom putu odabiremo vrijednost koja najdulje traje





Term Aktivnosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
F					█	█	█	█																																
G									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																					
M																					█	█	█	█	█	█	█	█	█											
K									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																					
R																																					█	█	█	█

KRAJ !

