

Master studije, Savremeni pristupi upravljanju projektima

METOD OSTVARENE VREDNOSTI

1. Zadatak

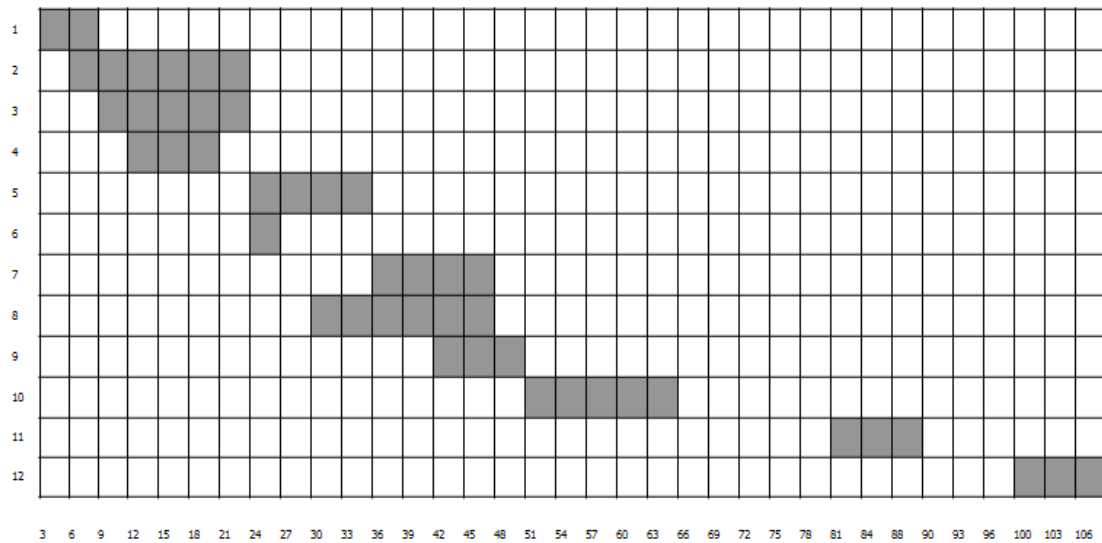
Za dati primer projekta potrebno je:

- Nacrtati gantogram i odrediti vremensko trajanje svih aktivnosti u projektu (veličina podeoka 3 dana). Troškovi su ravnomerno raspoređeni po danima aktivnosti.
- Odrediti performanse projekta, proceniti rok završetka projekta i realnu procenu radova, koji bi trebalo da se izvrše na projektu. Presek stanja na projektu se vrši 45. dana projekta. Procenat završenosti je dat u tabeli.
- Grafički prikazati napredak radova na projektu u intervalima od po 15 dana.

R.br.	Aktivnost	Naredna aktivnost	Tip veze	Trajanje	Planirani troškovi	Stvarni troškovi	% završenosti
1	A	B	PP3	6	10000	10000	100%
2	B	C	KK	18	12000	13000	100%
3	C	D, E, F	PP6, KP, KP	15	8000	8800	100%
4	D	E	PP3	6	35000	35000	80%
5	E	G, H	KP, PP6	12	45000	22000	60%
6	F	G	KP	3	7000	5000	30%
7	G	I	PP6	12	17000	0	0%
8	H	I	PP	18	6500	0	0%
9	I	J	KP	9	6000		
10	J	K, L	KP15, KP15	15	14800		
11	K	L	KP12	10	15000		
12	L	-	-	6	17000		

Rešenje:

a) Gantogram



$T_p = 106$ dana

b) Performanse projekta

BAC = 193.300 (suma planiranih troškova za svih 12 aktivnosti u projektu)

Osnovni parametri napretka na projektu:

- BCWS = 144.500
- BCWP = 87.100
- ACWP = 93.800

Ocena performansi projekta:

- $SV = BCWP - BCWS = -57.400 < 0 \Rightarrow$ Radovi na projektu kasne
- $CV = BCWP - ACWP = -6.700 < 0 \Rightarrow$ Troškovi veći od planiranih

Indikator performansi:

- $SPI = 0,60 < 1 \Rightarrow$ Radovi na projektu kasne
- $CPI = 0,93 < 1 \Rightarrow$ Troškovi veći od planiranih

Realne procene:

- $ETC = (BAC - BCWP) / CPI = 114.194$
- $EAC = ACWP + ETC = 207.994$
- $T_s = T_p / SPI = 177$ dana
- $TCPI = (BAC - BCWP) / (BAC - ACWP) = 1.07$

$VAC = -14.694 < 0$ Projekat će imati veće troškove od budžetom predviđenih.

c) Grafički prikazati napredak radova na projektu u intervalima od po 15 dana.

1. Interval (0-15) **(A(6 dana, 100%), B(12/18 dana, 100%), C(9/15 dana, 100%), D(3/6 dana, 80%))**

- $BCWS = 10.000 + 12 \cdot (12.000/18) + 9 \cdot (8.000/15) + 3 \cdot (35.000/6) = 40.300$
- $BCWP = 10.000 + 12 \cdot (12.000/18) + 9 \cdot (8.000/15) + 3 \cdot (28.000/6) = 36.800$
- $ACWP = 10.000 + 12 \cdot (13.000/18) + 9 \cdot (8.800/15) + 3 \cdot (35.000/6) = 41.447$

2. Interval (15-30) **(B(6/18 dana, 100%), C(6/15 dana, 100%), D(3/6 dana, 80%), E(9/12 dana, 60%), F(3 dana, 30%), H(3/18 dana, 0%))**

- $BCWS = 6 \cdot (12.000/18) + 6 \cdot (8.000/15) + 3 \cdot (35.000/6) + 9 \cdot (45.000/12) + 7.000 + 3 \cdot (6.500/18) = 66.553$
- $BCWP = 6 \cdot (12.000/18) + 6 \cdot (8.000/15) + 3 \cdot (28.000/6) + 9 \cdot (27.000/12) + 2.100 + 0 = 43.550$
- $ACWP = 6 \cdot (13.000/18) + 6 \cdot (8.800/15) + 3 \cdot (35.000/6) + 9 \cdot (22.000/12) + 5.000 + 0 = 46.853$

3. Interval (30-45) **(E(3/12 dana, 60%), G(12 dana, 0%), H(15/18 dana, 0%), I(6/9 dana, 0%))**

- $BCWS = 3 \cdot (45.000/12) + 17.000 + 15 \cdot (6.500/18) + 6 \cdot (6.000/9) = 37.667$
- $BCWP = 3 \cdot (27.000/12) + 0 + 0 = 6.750$
- $ACWP = 3 \cdot (22.000/12) + 0 + 0 = 5.500$

Za potrebe grafičkog prikazivanja napredovanja radova na projektu po intervalima, definisana je sledeća tabela:

	I interval	II interval	III interval
BCWS	40.300	106.833	144.500
BCWP	36.800	80.350	87.100
ACWP	41.447	88.300	93.800

Zadatak 2.

Za primer projekta renoviranja stana potrebno je:

- Nacrtati gantogram i odrediti vremensko trajanje svih aktivnosti u projektu (veličina podeoka 1 dan). Troškovi su ravnomerno raspoređeni po danima aktivnostima.
- Odrediti performanse projekta, oceniti rok završetka projekta i realnu procenu radova koji bi trebalo da se izvrše na projektu. Presek stanja na projektu je izvršen na kraju četvrte nedelje (20. dana projekta). Procenat završenosti je dat u tabeli 2.
- Grafički prikazati napredak radova na projektu na nedeljnom nivou (nedelja 5 dana).

Tabela 1 - Raspored aktivnosti i troškovi

Rb.	Aktivnost	Naredna aktivnost	Tip veze	t _j (dan)	Planirani troškovi
1	Dogovaranje o uslovima i sklapanje ugovora sa glavnim izvođačem	2	KP	3	70.000
2	Definisanje plana projekta od strane gl. izvođača	3	PP3	5	70.000
3	Pregovori i dogovori gl. izvođača sa podizvođačima (majstorima)	4	KP	5	70.000
4	Vađenje starih prozora i ulaznih vrata	5	KP	2	48.000
5	Postavljanje novih PVC prozora i ulaznih vrata	6	KP	3	200.000
6	Hoblovanje parketa i zamena lajsni	7	KP	2	25.000
7	Lakiranje	8	KP2	1	20.000
8	Gletovanje zidova	9	KP2	1	20.000
9	Postavljanje gipsanih ukrasa na zidove	10	KP1	2	10.000
10	Krečenje	11	PP1	2	19.500
11	Čišćenje prostorija, pranje prozora	12	KP1	2	10.000
12	Prijem radova i izmirenje obaveza prema glavnom izvođaču	-	-	2	12.000

Tabela 2 - Procenat završenosti aktivnosti i stvarni troškovi aktivnosti do statusnog datuma.

Aktivnosti	Stvarnitroškovi	% završenosti
1	90.000	100.00%
2	95.000	100.00%
3	100.000	100.00%
4	40.000	75.00%
5	100.000	50.00%
6	12.500	50.00%
7	8.000	25.00%

a) Gantogram: Tp=33 dana

b) Performanse projekta

BAC = 574.500 (suma planiranih troškova za svih 12 aktivnosti u projektu)

Osnovni parametri napretka na projektu:

- BCWS = 503.000
- BCWP = 363.500
- ACWP = 445.500

Ocena performansi projekta:

- $SV = BCWP - BCWS = -139.500 < 0 \Rightarrow$ Radovi na projektu kasne
- $CV = BCWP - ACWP = -82.000 < 0 \Rightarrow$ Troškovi veći od planiranih

Indikator performansi:

- $SPI = 0,72 < 1 \Rightarrow$ Radovi na projektu kasne
- $CPI = 0,63 < 1 \Rightarrow$ Troškovi veći od planiranih

Realne procene:

- $ETC = (BAC - BCWP) / CPI = 334.920$
- $EAC = ACWP + ETC = 780.420$
- $Ts = Tp / SPI = 46$ dana
- $TCPI = (BAC - BCWP) / (BAC - ACWP) = 1.64$

$VAC = -205.920 < 0$ Projekat će imati veće troškove od budžetom predviđenih.

c) Grafički prikazati napredak radova na projektu u intervalima od po 15 dana.

1. Interval (0-5) (**Akt 1 (3 dana, 100%), Akt 2 (2/5 dana, 100%)**)

- $BCWS = 70.000 + 2 \cdot (70.000 / 5) = \mathbf{98.000}$
- $BCWP = 70.000 + 2 \cdot (70.000 / 5) = \mathbf{98.000}$
- $ACWP = 90.000 + 2 \cdot (95.000 / 5) = \mathbf{128.000}$

2. Interval (5-10) (**Akt 2 (3/5 dana, 100%), Akt 3 (4/5 dana, 100%)**)

- $BCWS = 3 \cdot (70.000 / 5) + 4 \cdot (70.000 / 5) = \mathbf{98.000}$
- $BCWP = 3 \cdot (70.000 / 5) + 4 \cdot (70.000 / 5) = \mathbf{98.000}$
- $ACWP = 3 \cdot (95.000 / 5) + 4 \cdot (100.000 / 5) = \mathbf{137.000}$

3. Interval (10-15) (**Akt 3 (1/5 dana, 100%), Akt 4 (2 dana, 75%), Akt 5 (2/3 dana, 50%)**)

- $BCWS = 1 \cdot (70.000 / 5) + 48.000 + 2 \cdot (200.000 / 3) = \mathbf{195.333}$
- $BCWP = 1 \cdot (70.000 / 5) + 36.000 + 100.000 = \mathbf{150.000}$
- $ACWP = 1 \cdot (100.000 / 5) + 40.000 + 100.000 = \mathbf{160.000}$

4. Interval (15-20) (**Akt 5 (1/3 dana, 50%), Akt 6 (2 dana, 50%), Akt 7 (1 dan, 25%)**)

- $BCWS = 1 \cdot (200.000/3) + 25.000 + 20.000 = \mathbf{111.667}$
- $BCWP = 0 + 12.500 + 5.000 = \mathbf{17.500}$
- $ACWP = 0 + 12.500 + 8.000 = \mathbf{20.500}$

Za potrebe grafičkog prikazivanja napredovanja radova na projektu po intervalima, definisana je sledeća tabela:

	I interval	II interval	III interval	IV interval
BCWS	98.000	196.000	391.333	503.000
BCWP	98.000	196.000	346.000	363.500
ACWP	128.000	265.000	425.000	445.500