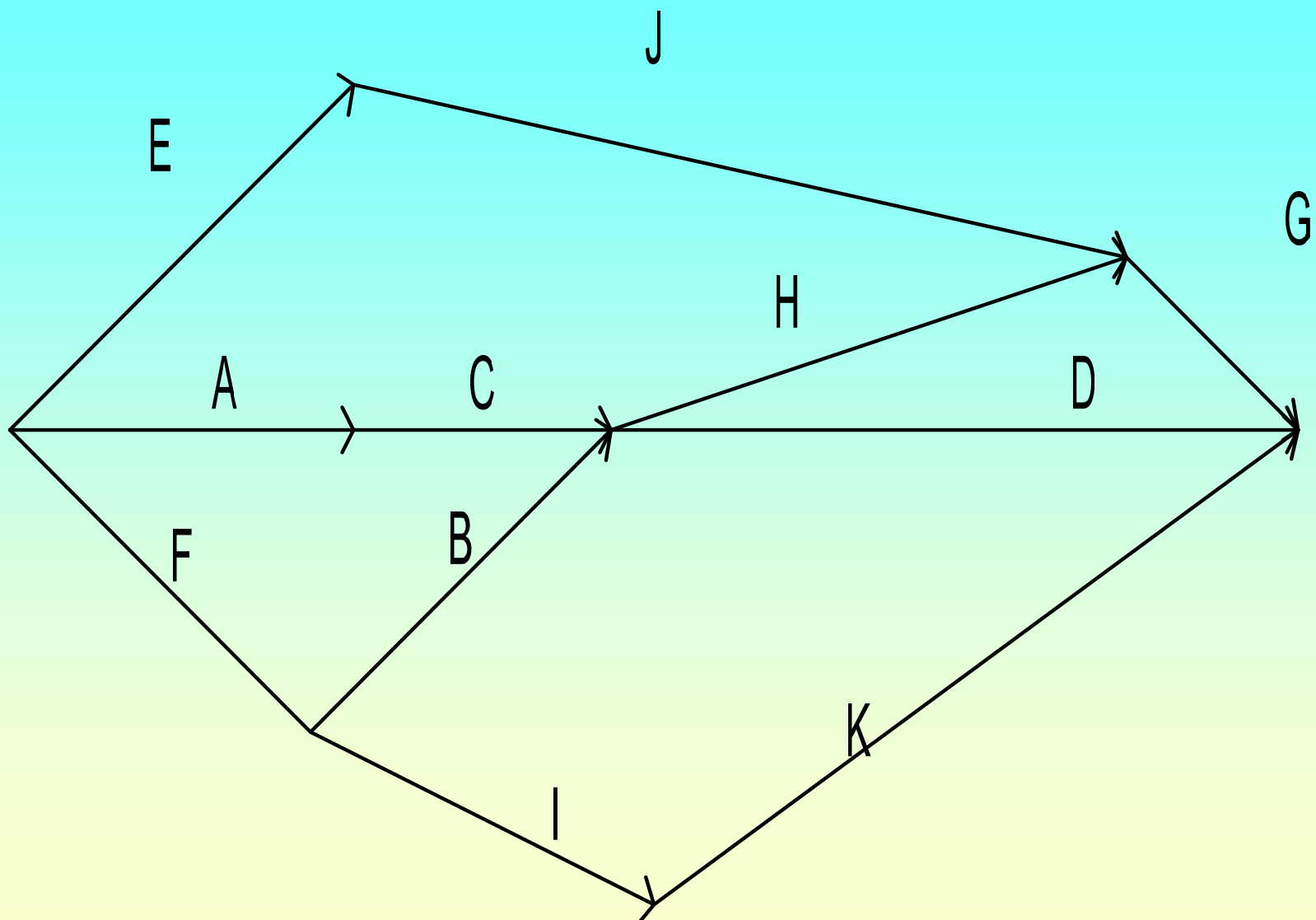


Оптимізація мережевої моделі за критерієм « $\min$ виконавців»

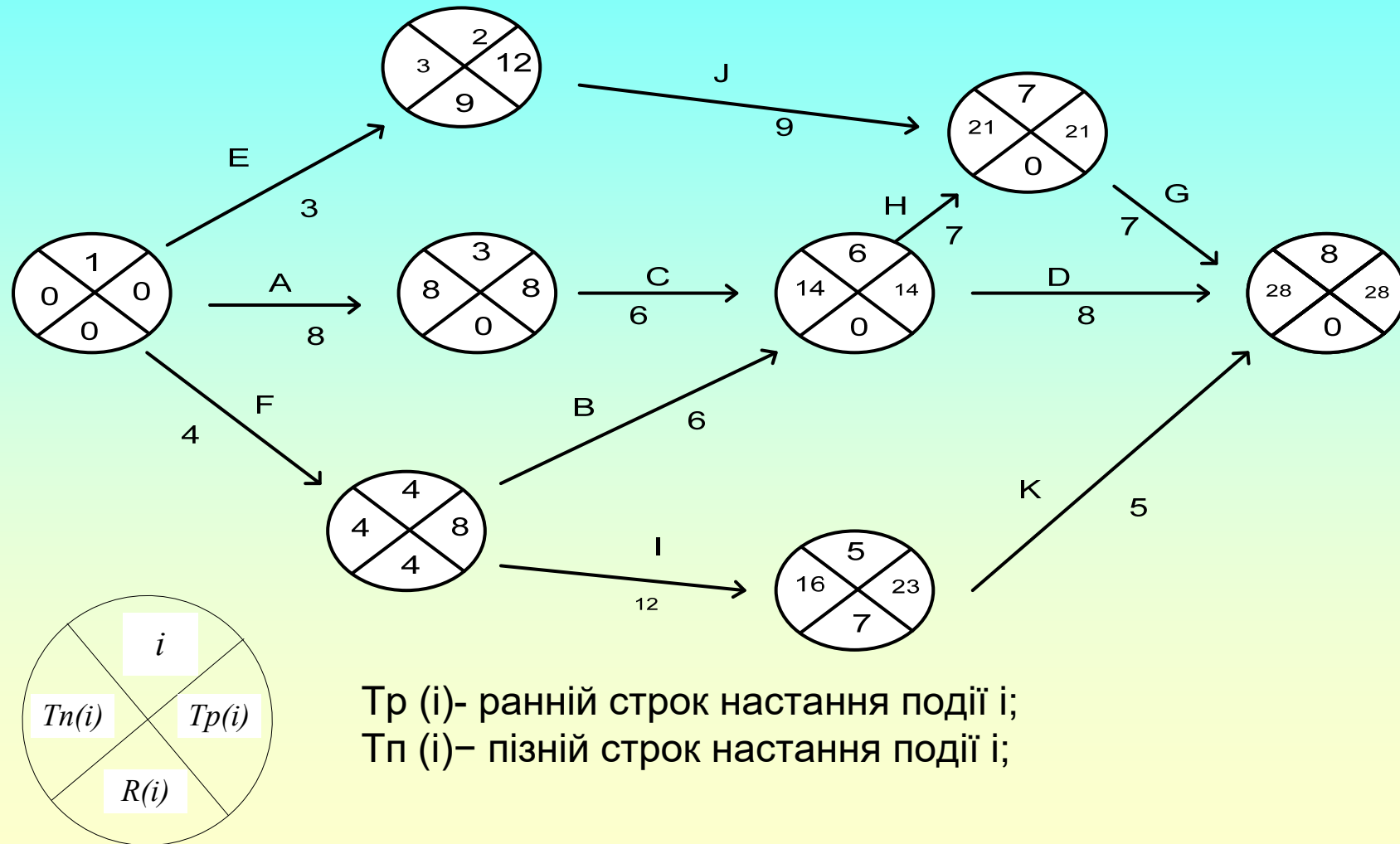
Завдання:
Оптимізувати мережеву модель за критерієм «мін виконавців»

Назва роботи	Тривалість	Кількість виконавців
A	8	2
B	6	2
C	6	1
D	8	4
E	3	1
F	4	7
G	7	2
M	7	2
I	12	3
J	9	5
K	5	7

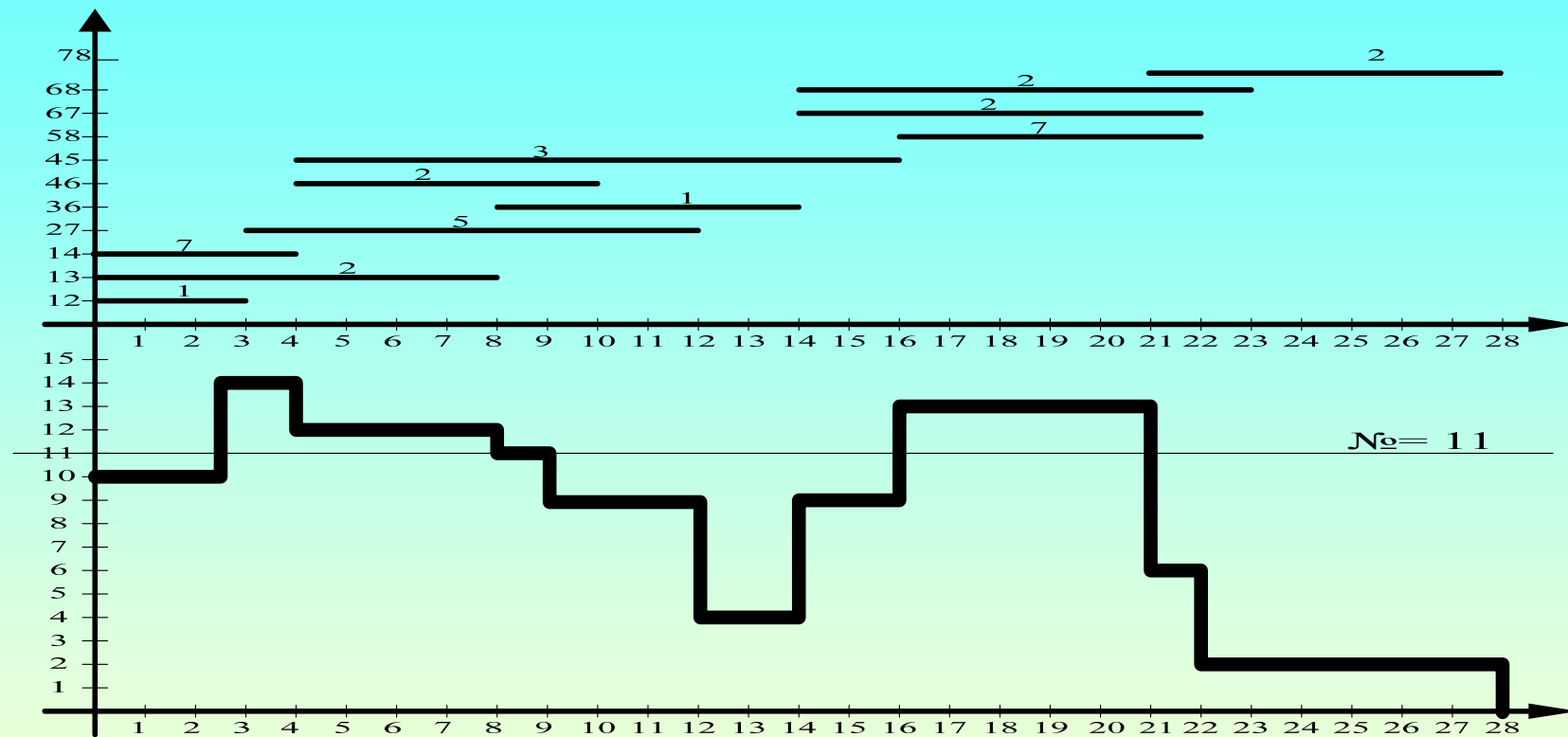
1. А, Е, F-вихідні роботи проекту, які можна починати одночасно;
2. Роботи В та І починають відразу по закінченню роботи F;
3. Робота J слідує за Е, а робота С- за А;
4. Робота Н та D слідує за В, але не можуть починатися поки не закінчена С;
5. Робота К слідує за І;
6. Робота G починається після закінчення Н та J.



Мережева модель



Графік завантаження



На графіку завантаження по горизонтальній осі відкладається час, по вертикальній – кількість людей, зайнятих роботою в кожний конкретний день.

Для побудови графіка завантаження необхідно:

- на графіку прив'язки над кожною роботою написати кількість її виконавців;
- підрахувати кількість працюючих у щодня виконавців і відкласти на графіку завантаження.

Розрахунок повного і вільного резервів часу

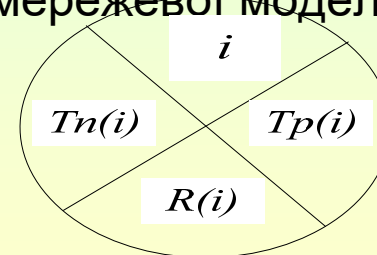
Код (i,j)	роботи	t(i,j)	Трп	Трз	Тпп	Тпз	Рп	Рв
1 2		3	0	3	0	12	9	0
1 3		8	0	8	0	8	0	0
1 4		4	0	4	0	8	4	0
2 7		9	3	12	12	21	9	9
3 6		6	8	14	8	14	0	0
4 6		6	4	10	8	14	4	4
4 5		12	4	16	4	23	7	0
5 8		5	16	21	23	28	7	7
6 7		7	14	21	14	21	0	0
6 8		8	14	22	20	28	6	6
7 8		7	21	28	21	28	0	0

- $Трп = Тр(i)$
- $Трз = Тр(i) + t(i,j)$
- $Тпп = Тр(j) - t(i,j)$
- $Тпз = Тп(j)$
- $Рп = Тп(j) - Тр(i) - t(i,j)$
- $Рв = Тр(j) - Тр(i) - t(i,j)$

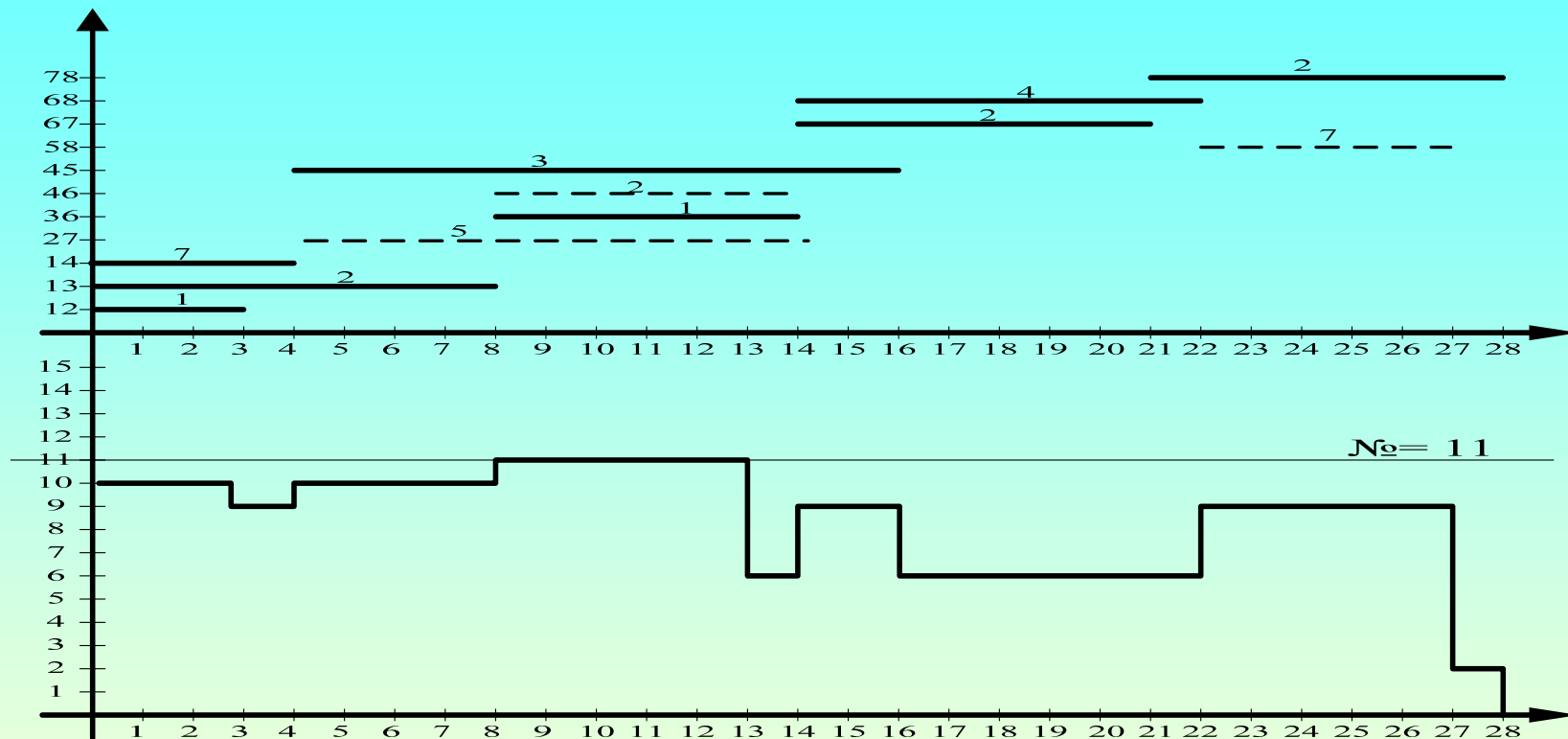
Тр (i)- ранній строк настання події i;

Тп (j)- пізній строк настання події j;

значення беруться із вершин мережевої моделі



Графік завантаження після оптимізації



Роботи (2,7); (4,6); (5,8) були зрушені відповідно на 1; 4; 6 днів.
На графіку ці зміни показані пунктирною лінією

Висновок: Проведена оптимізація була заснована на використанні вільних резервів робіт, тобто при зрушенні даних робіт, моменти часу наступних робіт не змінними