

I. Teljesítőkéesség számítása

1. feladat

Egy ipari gyártmány megmunkálása zárt ciklusban történik. A zárt ciklusról az alábbiakat tudjuk:

- az évi munkanapok száma a kieső napok levonása után 250 nap.
- a műszakkihasználás tényezője 80%.
- a korábbi termelési tapasztalatok alapján a selejtre fordított munkaidő az időalap 5%-a, a váratlan veszteségek az időalap 3%-t vitték el. A karbantartás időszükséglete 8%.
- a vállalat 8 géppel rendelkezik, amiből kettő nagyjavítás alatt áll a vizsgált időszakban.
- 2 műszakban dolgoznak.
- a gazdaságos sorozatnagyság 50 darab/sorozat, a tényleges 30 db/sorozat.
- A gyártmány megmunkálásának időszükséglete 2 db/óra.
- A sorozathoz kötődő idő 3 óra/sorozat, a normák frissek, a teljesítménymutató 100%.

Kérdések:

- Hány órát tud legfeljebb dolgozni a zárt ciklus egy évben?
- Hány terméket tud a zárt ciklus előállítani az adott szervezettségi szint mellett?
- Mekkora a kapacitáskihasználás színvonala?

2. feladat

A gyárban három homogén (A, B, C) keresztmetszet határozza meg a termelést. A tervezés negyedéves (90 napos) ciklusban történik. Az „A” keresztmetszetről az alábbiakat tudjuk:

- a ledolgozott napok száma 72, három műszakban, 75%-os műszakkihasználással dolgoznak.
- 5 gépből 1-nek nincs kész az üzembe helyezése, arra csak a következő negyedévben lehet számítani.
- A karbantartási idő az időalap 5%-a, az egyéb kieső idők együtt 10%-ot tesznek ki.
- A sorozatnagyságot gazdaságosra állították be, 40 db/sorozat.
- a gyártmány megmunkálási ideje 1,3 óra/db, a sorozathoz kötődő szerszámozási idő 4 óra/sorozat. A teljesítménymutató 100%-nak tekinthető.

A „B” keresztmetszet kapacitása 8800 db/negyedév, átbocsátó képessége 2450 db/negyedév. A „C” keresztmetszetenél ez rendre 7000 db/negyedév és 3500 db/negyedév.

Kérdések:

- Melyik tekinthető szűk keresztmetszetnek?
- Hogyan változik a szűk keresztmetszet a következő negyedévre?
- Mekkora a termelés áteresztő-képessége?

3. feladat

Egy kisgépcsalád három tagjához a különböző méretű szerszámok előállítása az üzem fő feladata. Az alkatrészt 4 gépen munkálják meg, az alábbi időszükségletetekkel.

	I. gép	II. gép	III. gép	IV. gép
A (ó/db)	3,2	1,4	3,3	4,0
B (ó/db)	2,5	1,2	4,4	3,9
C (ó/db)	4,1	1,3	4,0	4,1
időalap (ó/év)	3200	4500	2300	3500

A kisgépek iránti kereslet nem egyforma, 20% az A típus, 30% a B típus és 50% a C típus iránt. A legtöbb anyagmozgatási probléma a legnagyobb méretű C típusnál merült fel az előző években.

Kérdések:

- Határozza meg a vezértípust!
- Határozza meg a gyártási struktúrát!

II. Átfutási idő

4.feladat

Egy 4 műveletből álló tevékenységsor időszükséglete rendre 1; 2,5; 1,6; 3 óra/db. A sorozatnagyság 50 db/sorozat.

kérdések:

- Milyen a gyártás technológiai átfutási ideje különböző műveletkapcsolásokkal?
- Milyen a becsült naptári átfutási idő, ha heti 5 napot dolgoznak, napi két műszakban?

5. feladat

Megrendelés érkezik 500 db termékre, amit 25 db-os sorozatban állítunk elő. Két sorozat megmunkálása nem futhat párhuzamosan logisztikai okok miatt.

A termék 5 gépen megy keresztül, az időszükségletek rendre: 1,1; 2; 1,5; 1,7; 2 óra /db.

Kérdések:

- Mikorra készülhet el egy sorozat, ha lehető legrövidebb idő alatt akarjuk elkészíteni?
- Heti 6 nap, napi egy műszakos szervezés mellett mikorra készül el a teljes rendelés?
- Hogyan lehetne rövidíteni a naptári átfutási időt?
- Hogyan hat az átfutási időre, ha 50 db/sorozatra növeljük a sorozatnagyságot?

III. TKM modellek

6. feladat

$$A = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 2 & 3 & 0 & 0 \\ \hline 3 & 4 & 5 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$m = \begin{array}{|c|} \hline 120 \\ \hline 160 \\ \hline 20 \\ \hline 10 \\ \hline \end{array}$$

A vállalat 4 termékkel (köztük alapanyaggal köztes termékkel és végtermékkel) dolgozik. Ismert a közvetlen beépülési mátrix (A (db)). A vállalat az alábbi mennyiségeket kívánja értékesíteni: $y_1=15$ db, $y_2=20$ db, $y_3=20$ db, $y_4=50$ db.

Kérdés:

- Melyek az alapanyag(ok) és a végtermék(ek)?
- Mennyit kell gyártani az egyes termékekből?
- Ha a teljes termelést egyszerre akarják elszállítani, mekkora teherbírású kamionra van szükség, ha ismert az egyes termékek tömege (m (kg/db))

7. feladat

$$A = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 1 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 1 & 2 & 2 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$q = \begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline 50 \\ \hline 200 \\ \hline 1000 \\ \hline \end{array}$$

A vállalat 4 termékének ismert a közvetlen beépülési mátrixa (A (db)). Ismert a gyártási korlát (q (db)).

Kérdések:

- Mekkora mennyiséget tudnak értékesíteni az egyes termékekből?
- Mekkora legyen a 2. termék ára, ha az elvárt árbevétel 91.000 Ft? Az. 1. termék ára 200 Ft/db, a 3. terméké 300 Ft/db, a 4. terméké 50 Ft/db.

8. feladat

A vállalat termeléséről ismertek az alábbi adatok:

$$A = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 2 & 3 & 0 & 0 \\ \hline 5 & 3 & 2 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$T = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 1 & 0 & 0 \\ \hline 2 & 3 & 1 & 0 \\ \hline 9 & 9 & 2 & 1 \\ \hline \end{array}$$

$$y = \begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline 30 \\ \hline 50 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array}$$

Kérdések:

- Mekkora a legyártandó mennyiség?
- Hogyan hat a termelt mennyiségekre, ha a 4. termékből 200 db-ra nő az igény?