

RENDSZERSZERVEZÉS A GYAKORLATBAN

Modellezési megoldások

VSK 2021. 05. 04.

VÁLÓCZY ISTVÁN

valorg33@gmail.com

rendszertervező

ELEMZÉSI MÓDSZEREK

Funkció-, funkcióköltség-elemzés

Értékelemzés

Veszteség-, költség-elemzés

IO elemzés, **fekete doboz módszer**

Struktúra-elemzés

Ishikawa diagram (halszáлка) (ok-okozat)

Csoportosítás, **ECM eljárásstechnika**

- piackutatás
- piaci partnerek
- termékkör
- ajánlatok, változatok
- befolyásoló tényezők (feltárás, súlyszámozás)

ABC elemzés, PARETO elv

Adatfeldolgozás (elemek, struktúrák)

Fa-struktúra, Gyakorisági megoszlás, haranggörbe.

ÁLLAPOT-elemzés

RENDSZERTERVEZÉS, -SZERVEZÉS

Rendszerek, folyamatok hierarchikus modellezése

Folyamatábra, **folyamattervezés**

Gráfok, hálótervek

Mátrixok, halmazok

Komplex modellezési eljárások

REMOTE eljárás technika (MŰKÖDÉS)

Rendszervázlat

- értékesítés
- ösztönzés
- NF rendszer,
- kvázi rendszerek

Információkapcsolati diagram, **BISAD**

IRÁNYÍTÁSI MEGOLDÁSOK

Irányítási hatásvázlat

Minőségsszabályozás

Döntésselőkészítés, rangsorolás, **KIPA**

ALAPVETŐ FELADAT meghatározása

CAST (célrendszeren alapuló stratégiai tervezés)

Hálós programozás, GANTT diagram

Ösztönzési rendszer

ELJÁRÁSOK, MÓDSZEREK

Rendszerszemlélet, Állapot (elem, struktúra), Működés (folyamat, irányítás),
(**LÉNYEGES**, fontos, preferált), **RESZEL**

Mérés-összemérés

- méréselméleti alapok
- mérési szintek
- csillagdiagram
- strigulázás, diagramok, szórás
- mérési gyakoriság

Szervezéstechnikai eszközök

Kézi eszközök (cédulakatalógus, kézi lyukkártyák)

Számítógép

KOLLEKTÍV TUDÁS

Alkotástechnikai módszerek

Csoportmunka **NCM**, csoportösszetétel, előkészítés

Csoportos, kreativitást fokozó eljárások

(NCM)

Brainstorming

635

PCI

Páros összehasonlítás módszere, **egyetértési együttható**,

(közvélemény felmérése, értékrend felmérése)

KOMPLEX RENDSZERVIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Minőségi, biztonsági, megbízhatósági paraméterek

Szubjektív tényezők, imponderábiliák, inkommenzurábiliák,

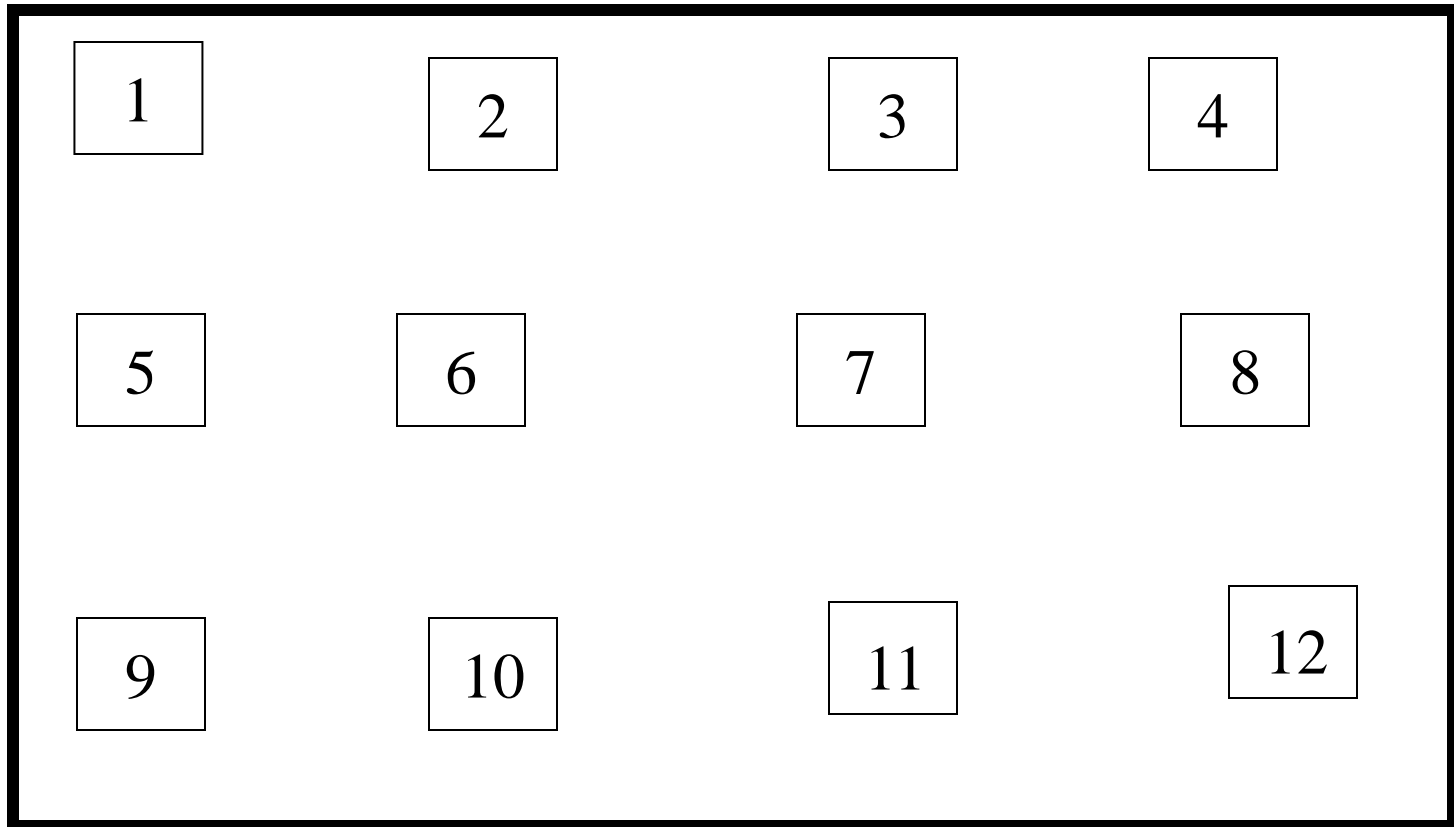
Preferenciák, prioritások, intervallumok feltárása (kölsönhatások feltárása, aei is)

A Rendszerszervezés korábbi tréningjein, közös, interaktív fogalomértelmezés keretében megismerkedhettünk a *rendszer szemlélet alapjaival*, elemeztük a *szemléletfejlesztésünknek*, és a meglevő szemléleti korlátjaink feloldásának lehetőségeit.

A most bemutatott, és gyakorlati példákon alkalmazott szervezéstechnikai, *modellezési módszerek* abban segítenek, hogy a mindennapi problémákhoz tartozó döntési feladataink megalapozottságát *részletesebb információkkal* növeljük.

RENDSZERFOLYAMATOK

(Különböző megbízhatóságú,
azonos elemek)

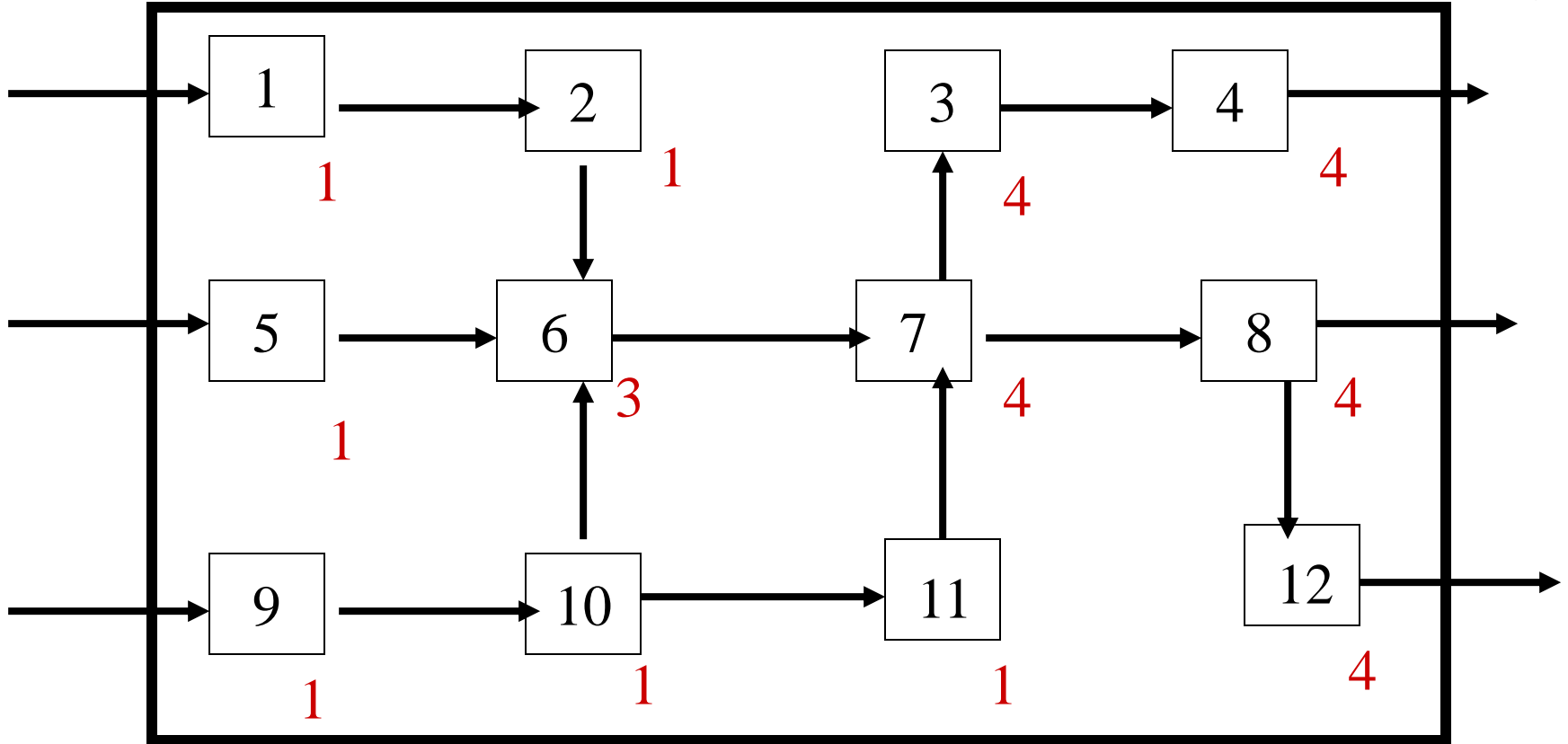


Rendszerfolyamatok

(Különböző megbízhatóságú,
azonos elemek)

bemenet

kimenet



1. I, O elemek kijelölése

2. Struktúra kijelölése

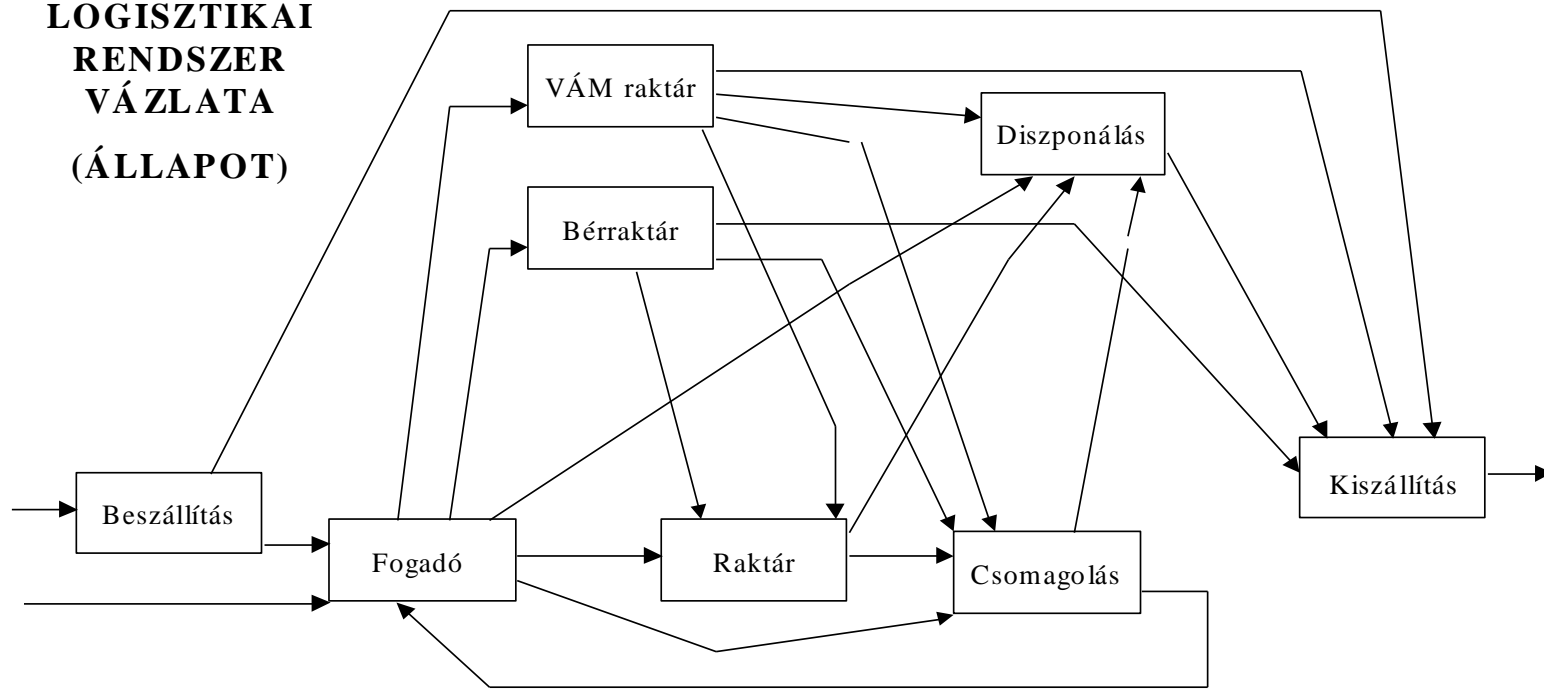
Fontossági sorrend: 7 / 6, 8, 10

MŰKÖDÉSMÓDOK

LOGISZTIKAI RENDSZER

- **B**eszállítás
- **F**ogadó
- **V**ám raktár
- **B**érraktár
- **R**aktár (átmeneti)
- **C**somagoló
- **D**iszponáló
- **K**iszállítás

**LOGISZTIKAI
RENDSZER
VÁZLATA
(ÁLLAPOT)**



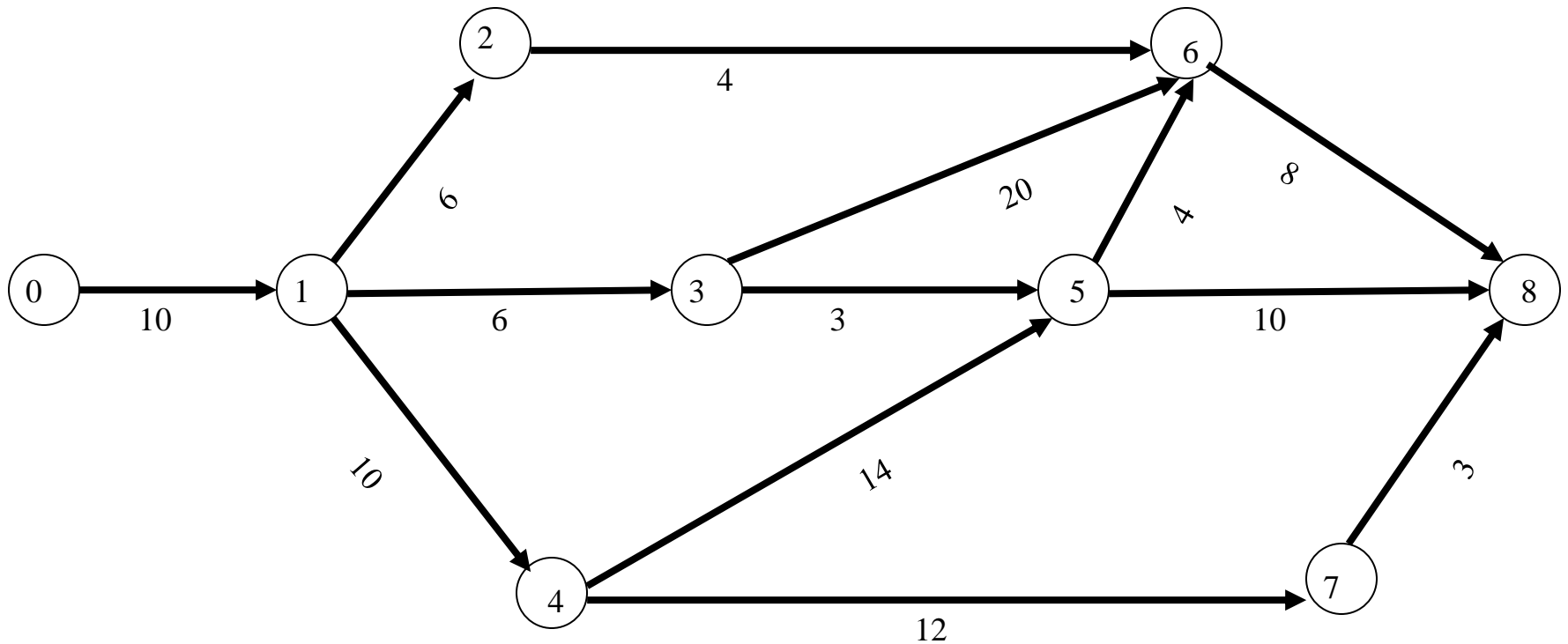
(MŰKÖDÉSMÓDOK)

	B	F	V	B	R	CS	Di	KI	
1	X							X	2
2	X	X	X					X	4
3	X	X	X				X	X	5
4	X	X	X			X	X	X	6
5	X	X	X		X	X	X	X	7
6	X	X	X		X		X	X	6

	B	F	V	B	R	C	D	K	
7	X	X		X				X	4
8	X	X		X		X	X	X	6
9	X	X		X	X	X	X	X	7
10	X	X			X		X	X	5
11	X	X			X	X	X	X	6
12	X	X				X	X	X	5
	12	11	5	3	5	6	9	12	63

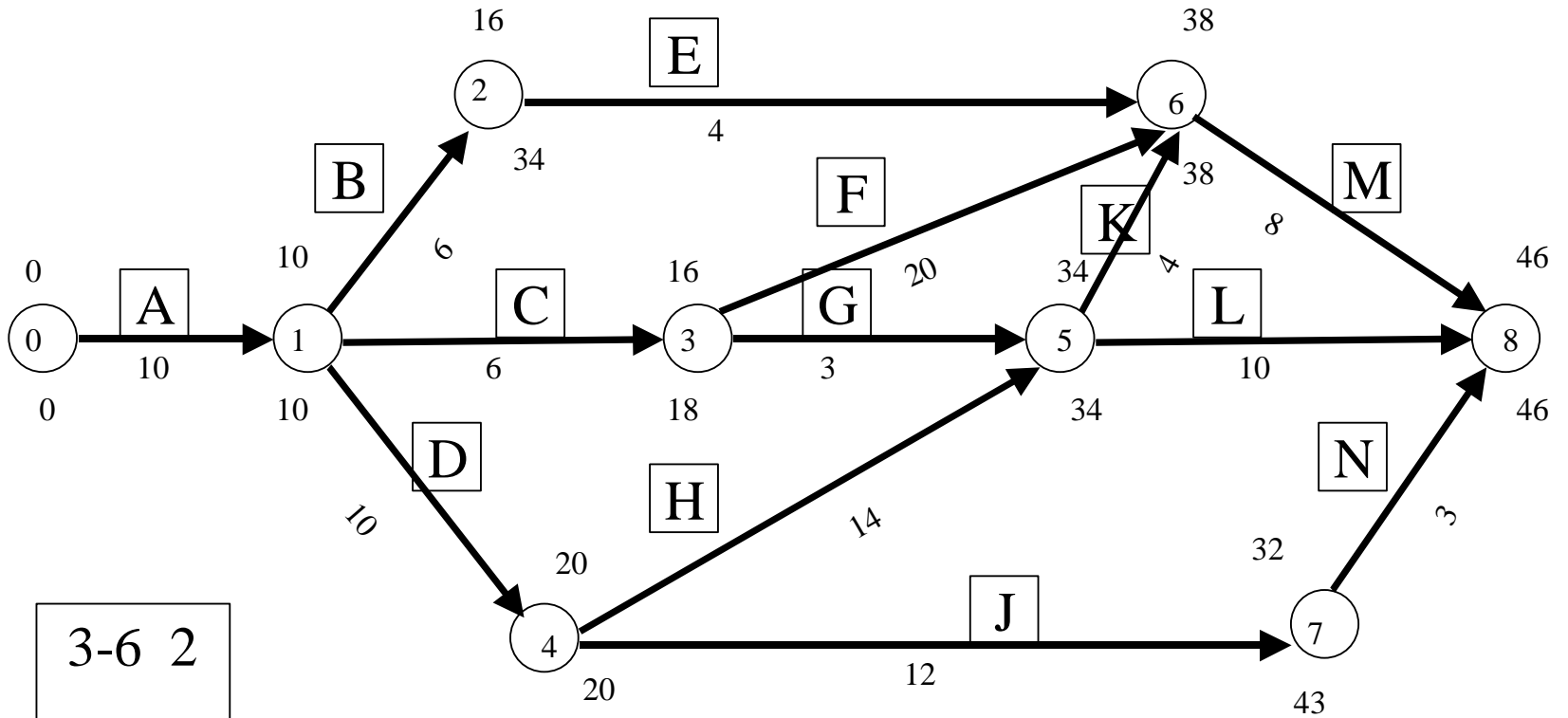
X visszacsatolás Fogadóhoz

KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS

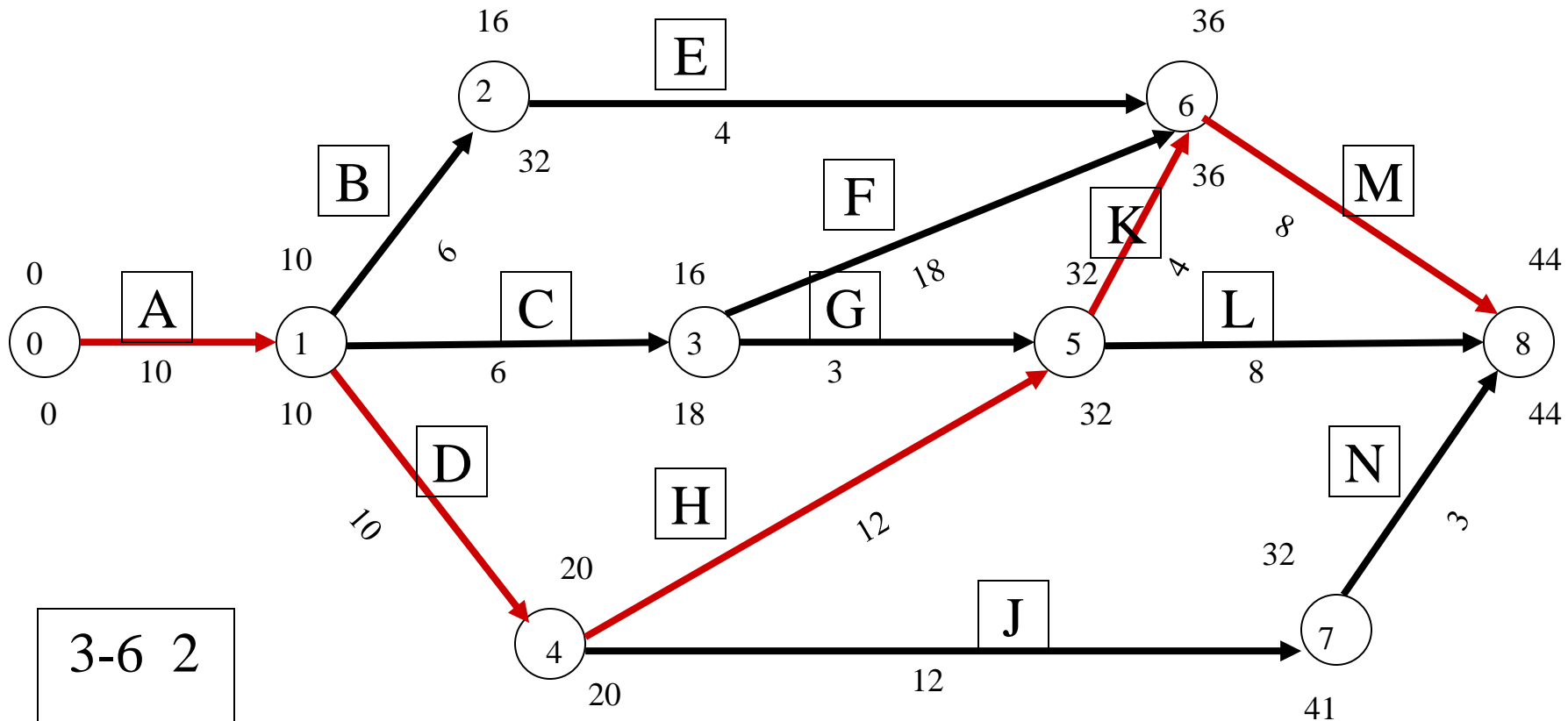


6 nap túlóra!

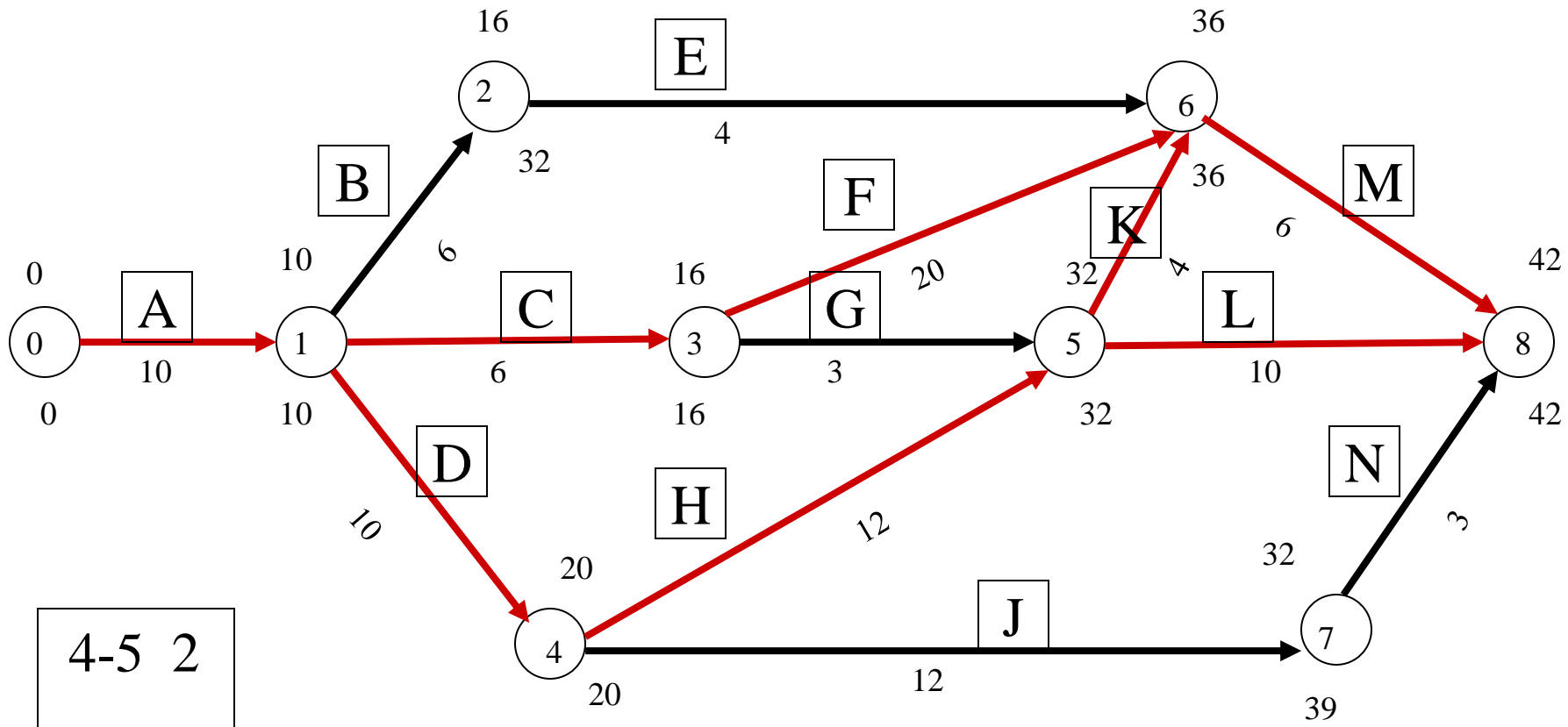
DE egy tevékenységnél legfeljebb 2 napot lehet felhasználni! TIPPEK????



3-6	2
4-5	2
5-8	2



3-6	2
4-5	2
5-8	2



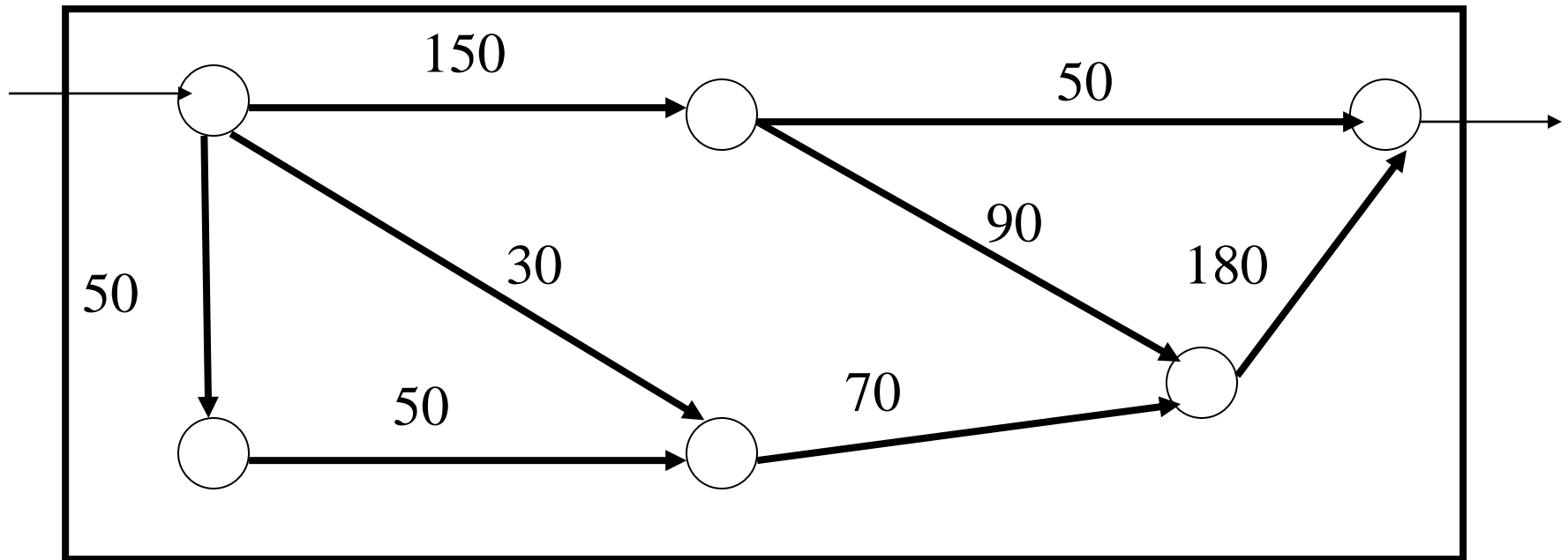
4-5	2
6-8	2
?	2

BEAVATKOZÁS.

1. Kritikus út?
2. Többféle beavatkozási lehetőség van.
3. A beavatkozás hatása egészében máshol jelentkezhet.
4. A beavatkozás (előre, hátra) kihat a folyamat egészére.
5. Többlépéses beavatkozásnál már az első lépés új helyzetet teremt.
6. A ráfordítás hatékonysága nem feltétlenül 100 %-os!

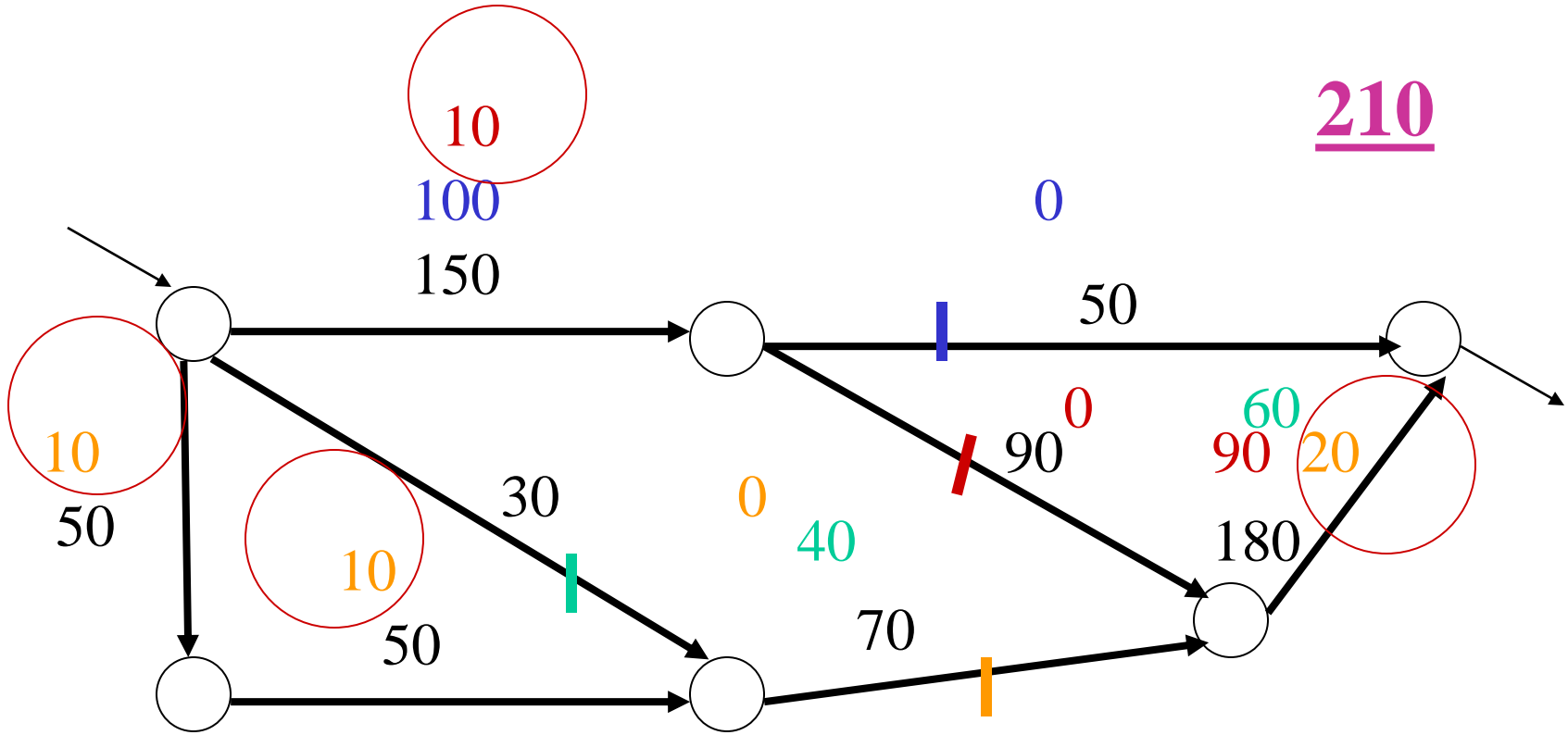
ÁTERESZTŐ KÉPESSÉG
TARTALÉKOK FELTÁRÁSA
FEJLESZTÉSI STRATÉGIA

Áteresztőképesség

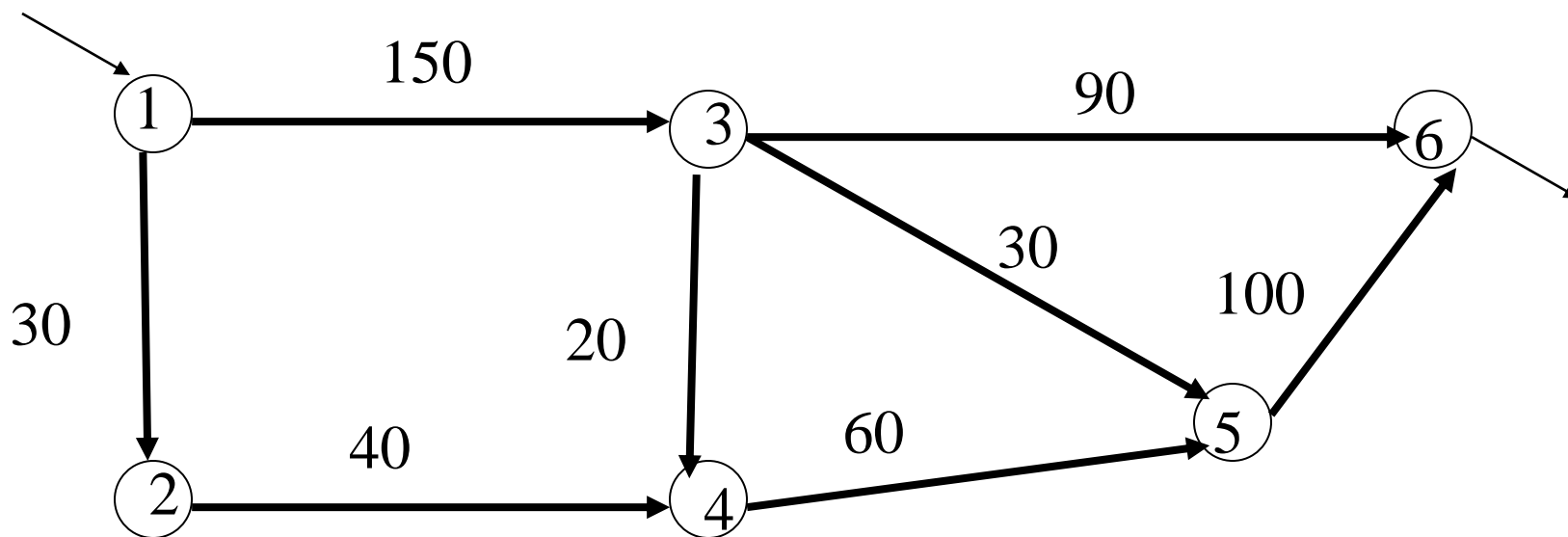


Maximális áteresztőképesség?

50 +90 +30 +40



Stratégiák?

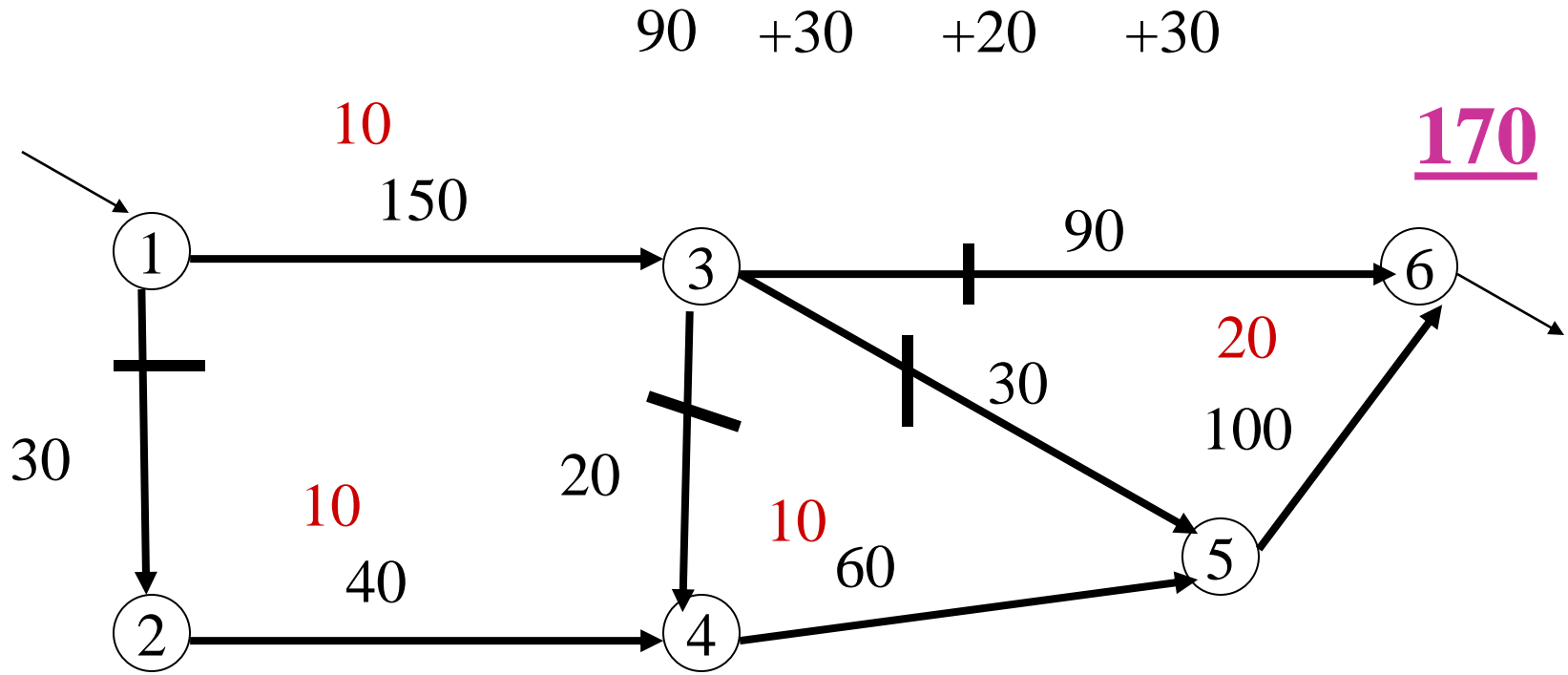


Fejlesztés: 20 egység!!

Fejlesztési stratégia!

1. Mennyi tartalék van a rendszerben
2. Hol, milyen hatékonysággal tudjuk felhasználni a fejlesztési lehetőséget, a rendszer egészének eredményességére értelmezve.

Stratégiaiák?



Fejlesztés: 20 egység!!

***MATEMATIKAI MÓDSZEREK,
ELJÁRÁSOK ALKALMAZÁSA A
RENDSZEREK MODELLEZÉSÉBEN***

VÁLÓCZY ISTVÁN

GDF. Ratkó est

2020. Április. 24.

REMOTE ELJÁRÁS

A VALORG BT ÁLTAL KIALAKÍTOTT

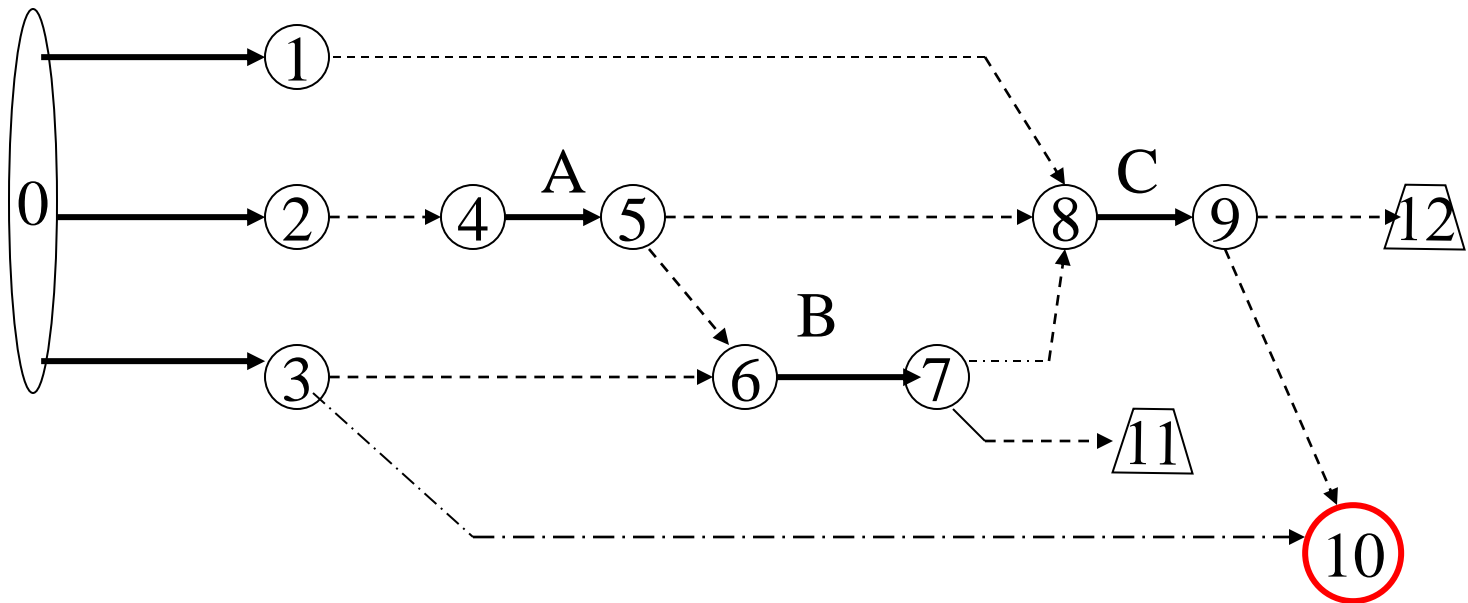
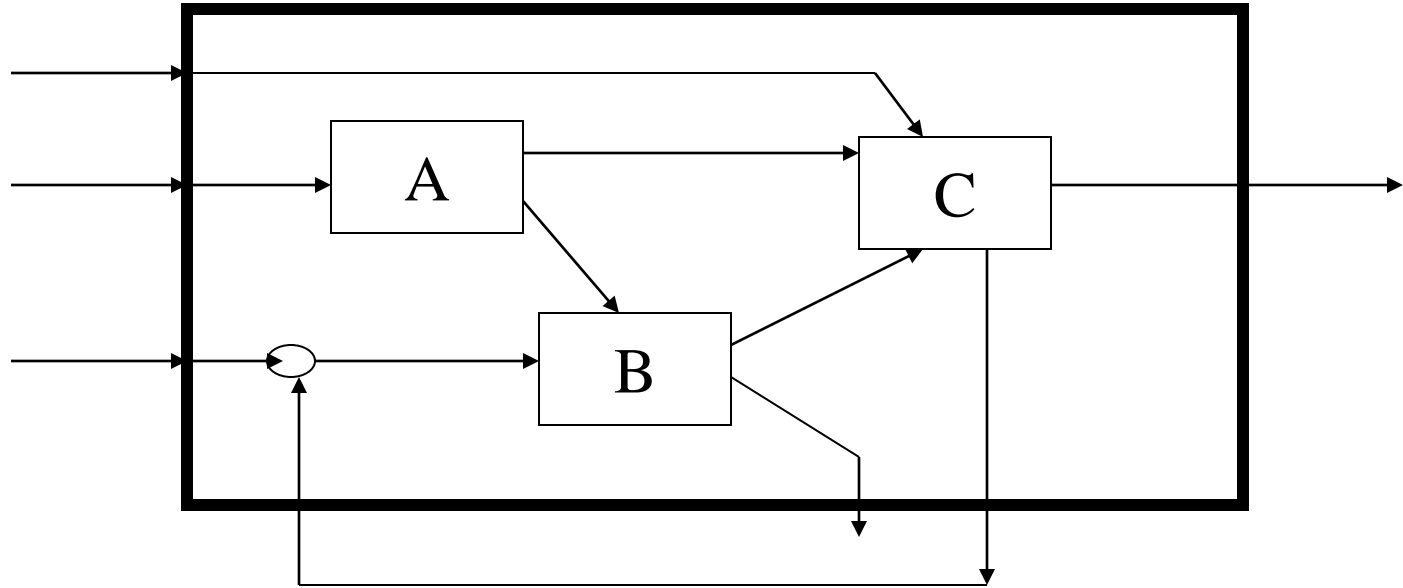
REndszer

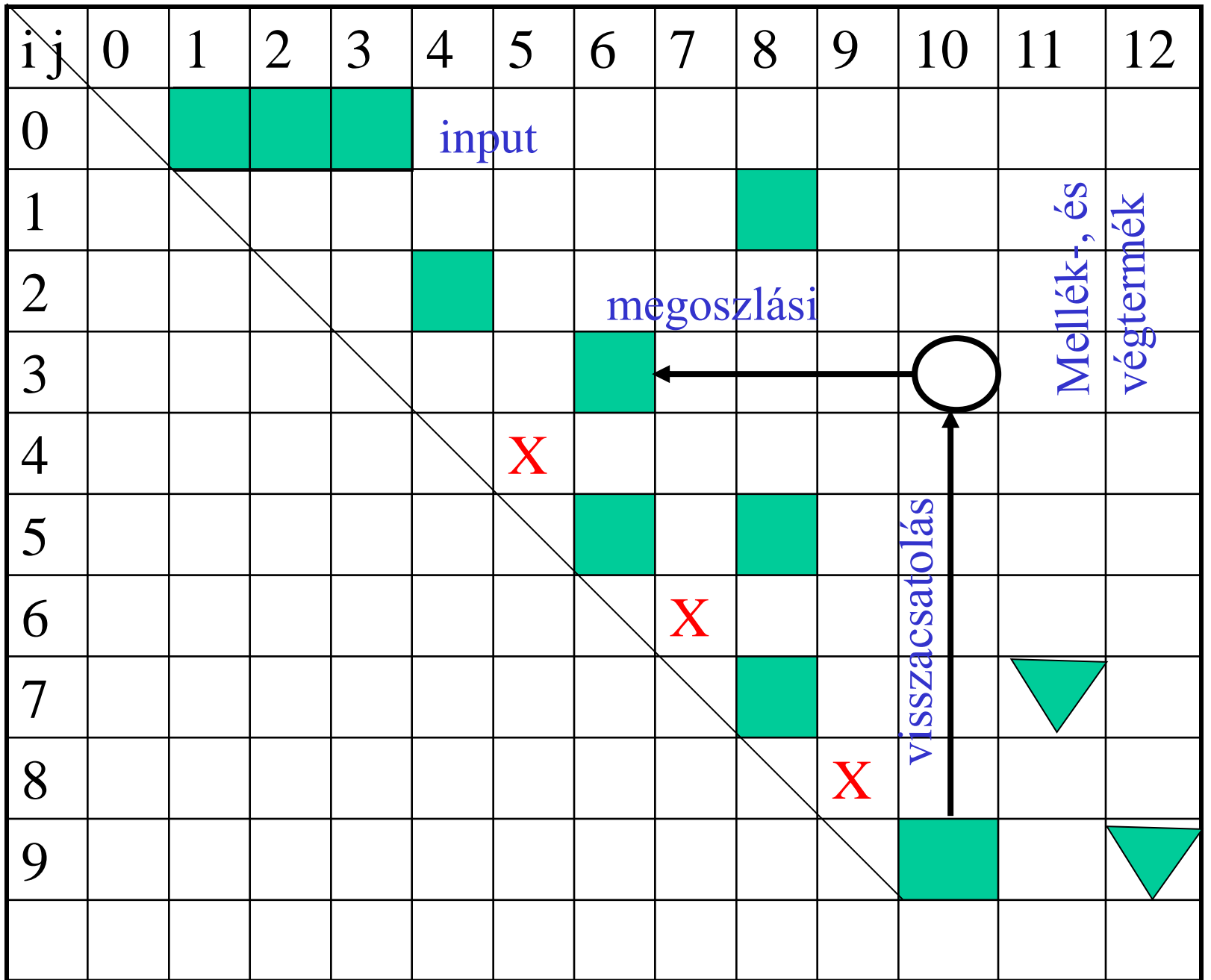
MOdellezés

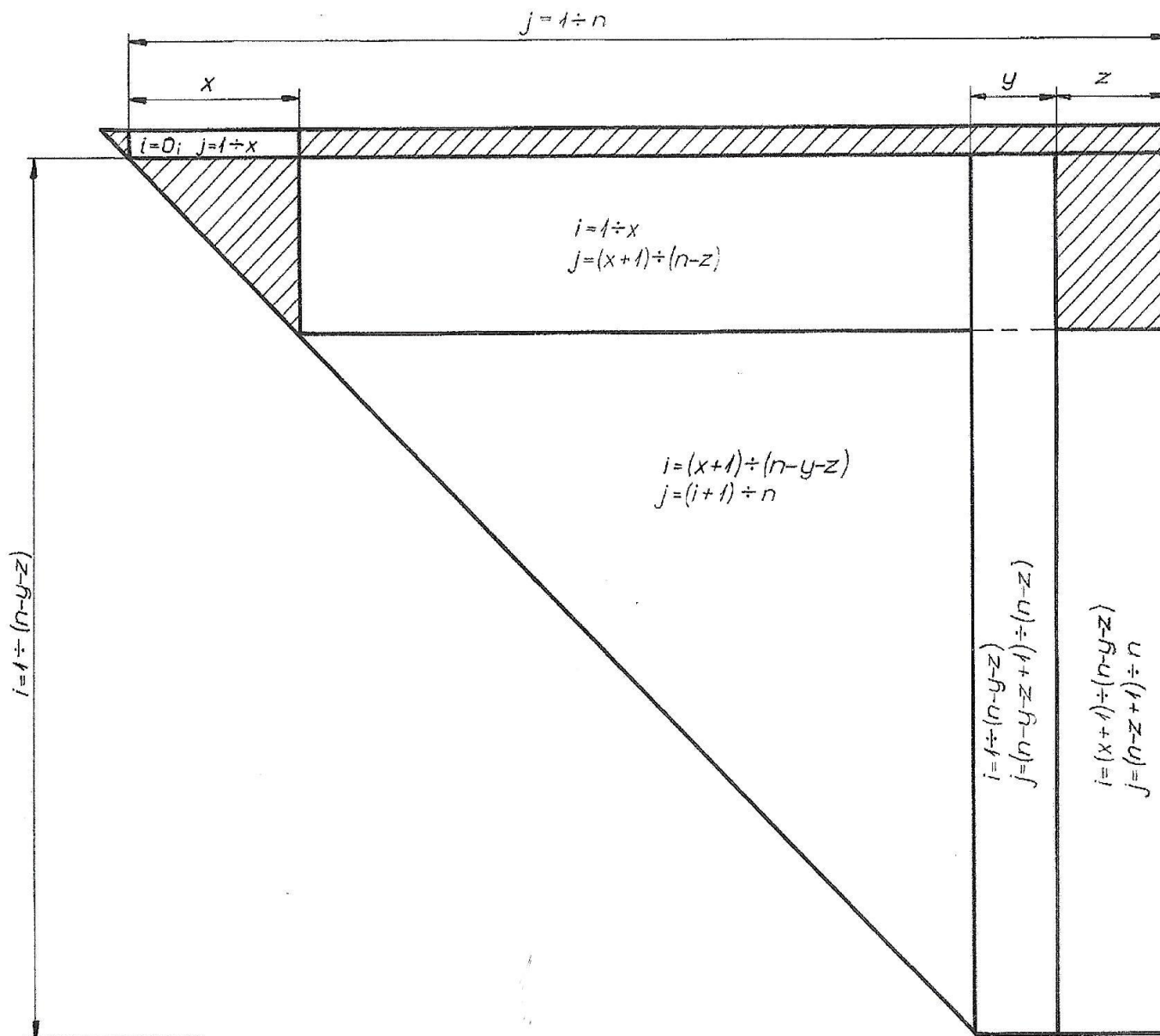
TErvezés

**Szabályozott rendszerek modellezésének, tervezésének
és vizsgálatának eljárás technikája**

(Megoldások, alkalmazások)





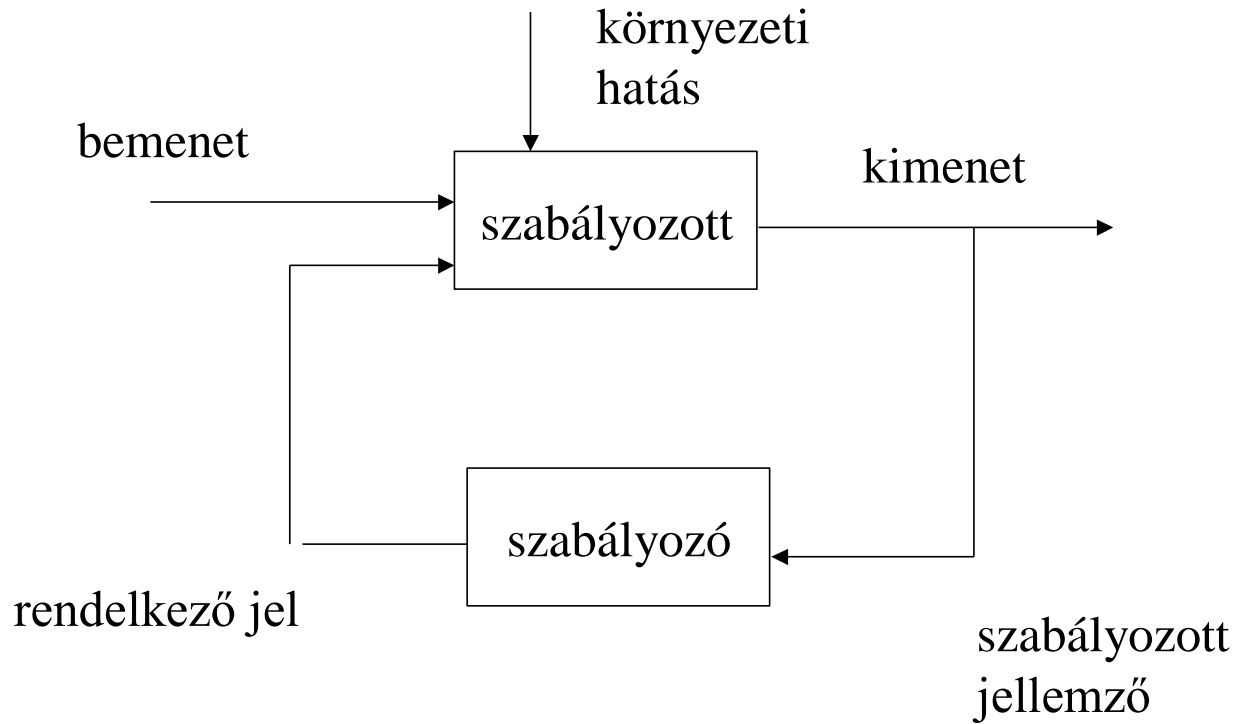


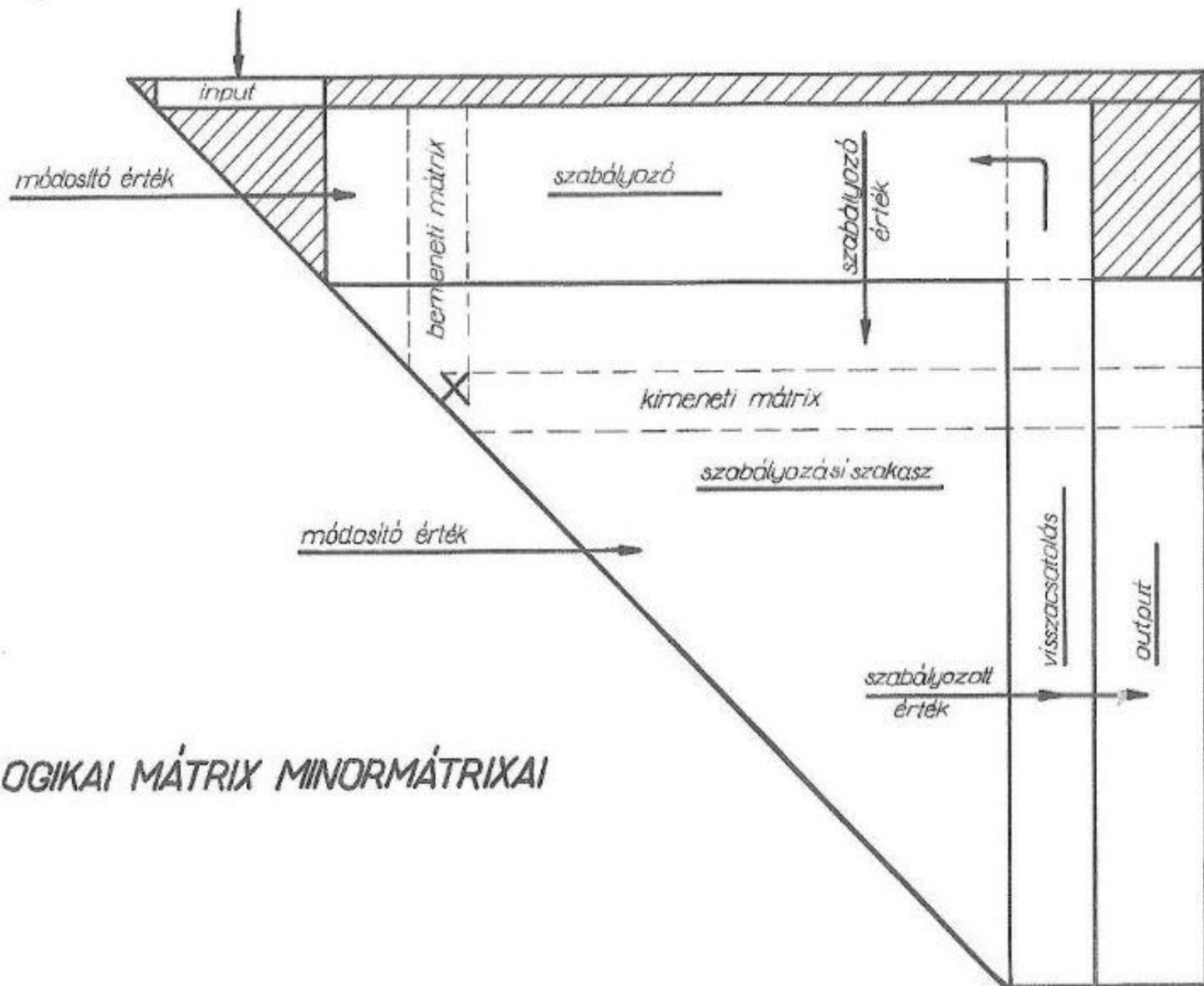
A LOGIKAI MÁTRIX SORAI ÉS OSZLOPAI

Az „általános” rendszermodell a **szabályozott rendszerek modellezésével** alakítható ki.

A REMOTE eljárás technika módszer-együttes, a gyakorlati igények figyelembevételével, rendszerelméleti megalapozottsággal ilyen modellezési megoldást alkalmaz.

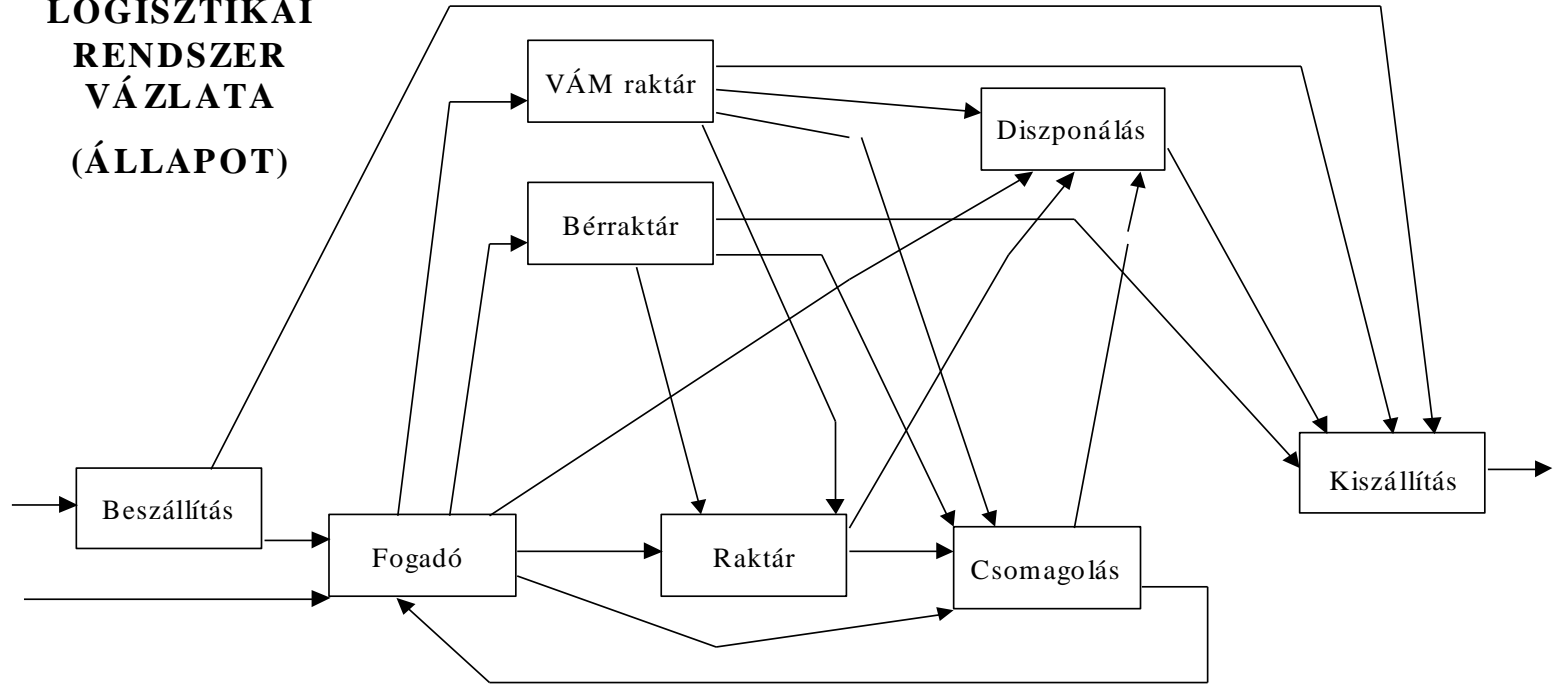
A szabályozott rendszerek alapmodellje szerint





A LOGIKAI MÁTRIX MINORMÁTRIXAI

**LOGISZTIKAI
RENDSZER
VÁZLATA
(ÁLLAPOT)**



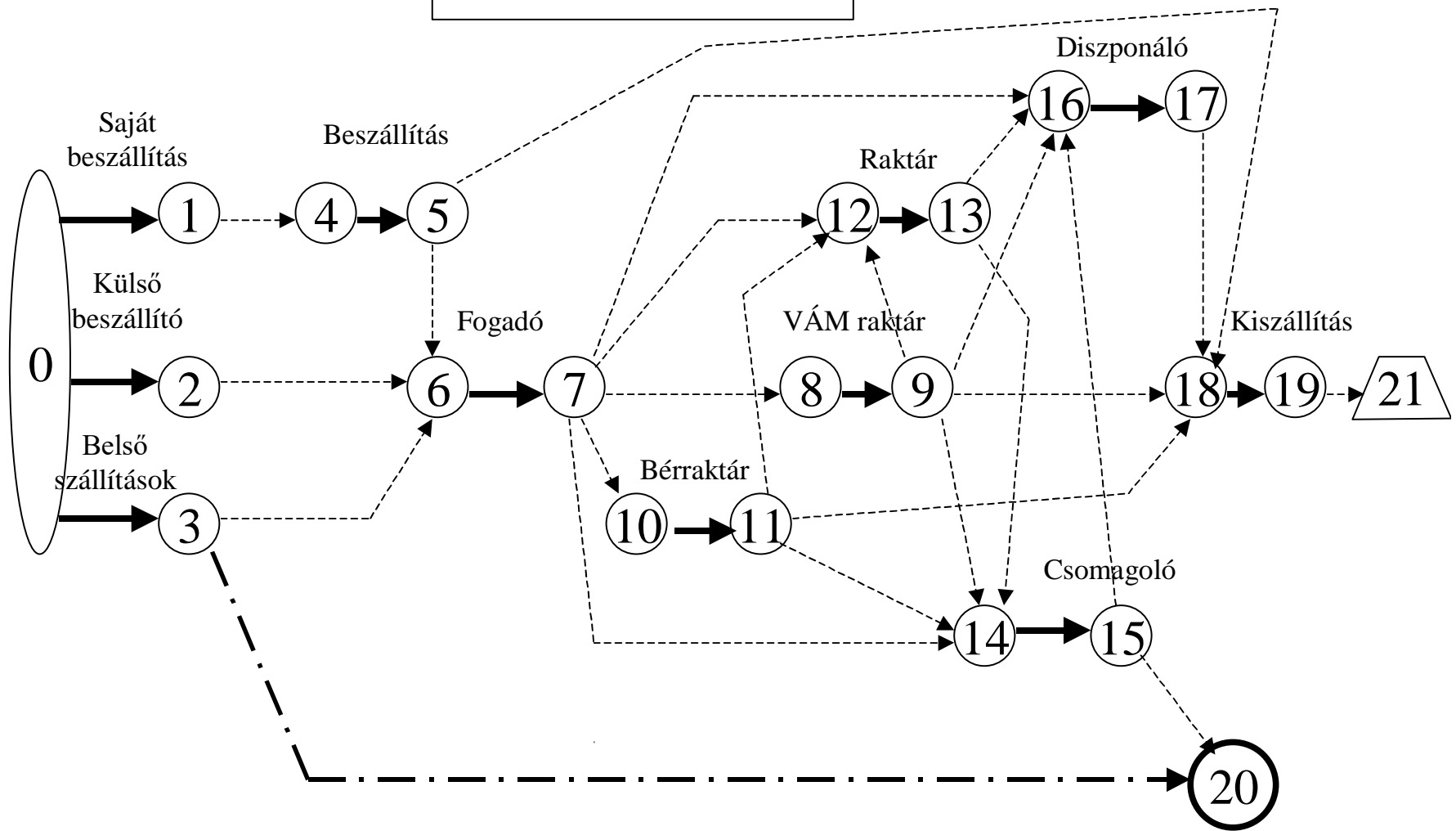
(MŰKÖDÉSMÓDOK)

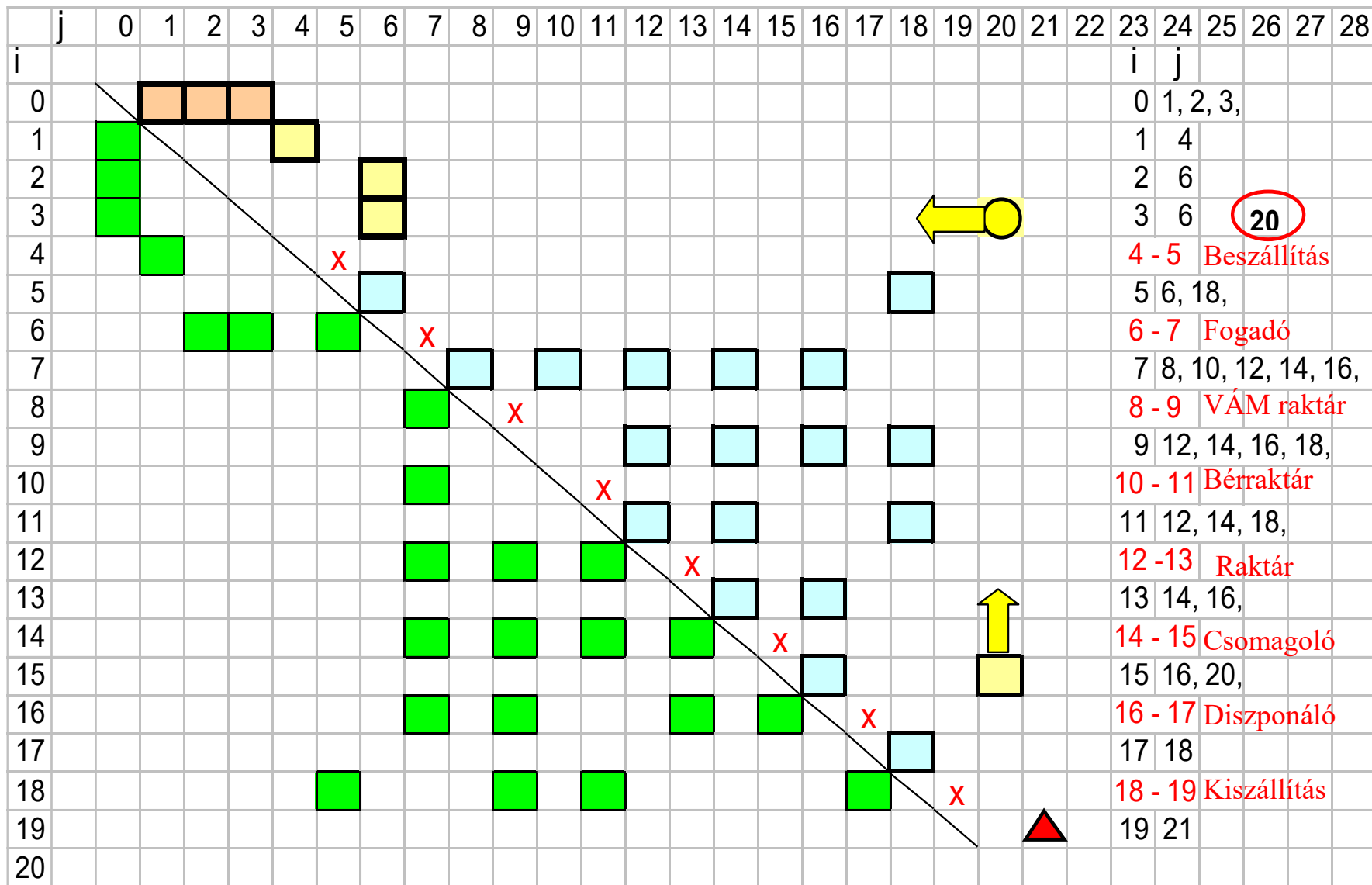
	B	F	V	B	R	CS	Di	KI	
1	X							X	2
2	X	X	X					X	4
3	X	X	X				X	X	5
4	X	X	X			X	X	X	6
5	X	X	X		X	X	X	X	7
6	X	X	X		X		X	X	6

	B	F	V	B	R	C	D	K	
7	X	X		X				X	4
8	X	X		X		X	X	X	6
9	X	X		X	X	X	X	X	7
10	X	X			X		X	X	5
11	X	X			X	X	X	X	6
12	X	X				X	X	X	5
	12	11	5	3	5	6	9	12	63

X visszacsatolás Fogadóhoz

RENDSZERSZINT GRÁFMODELL





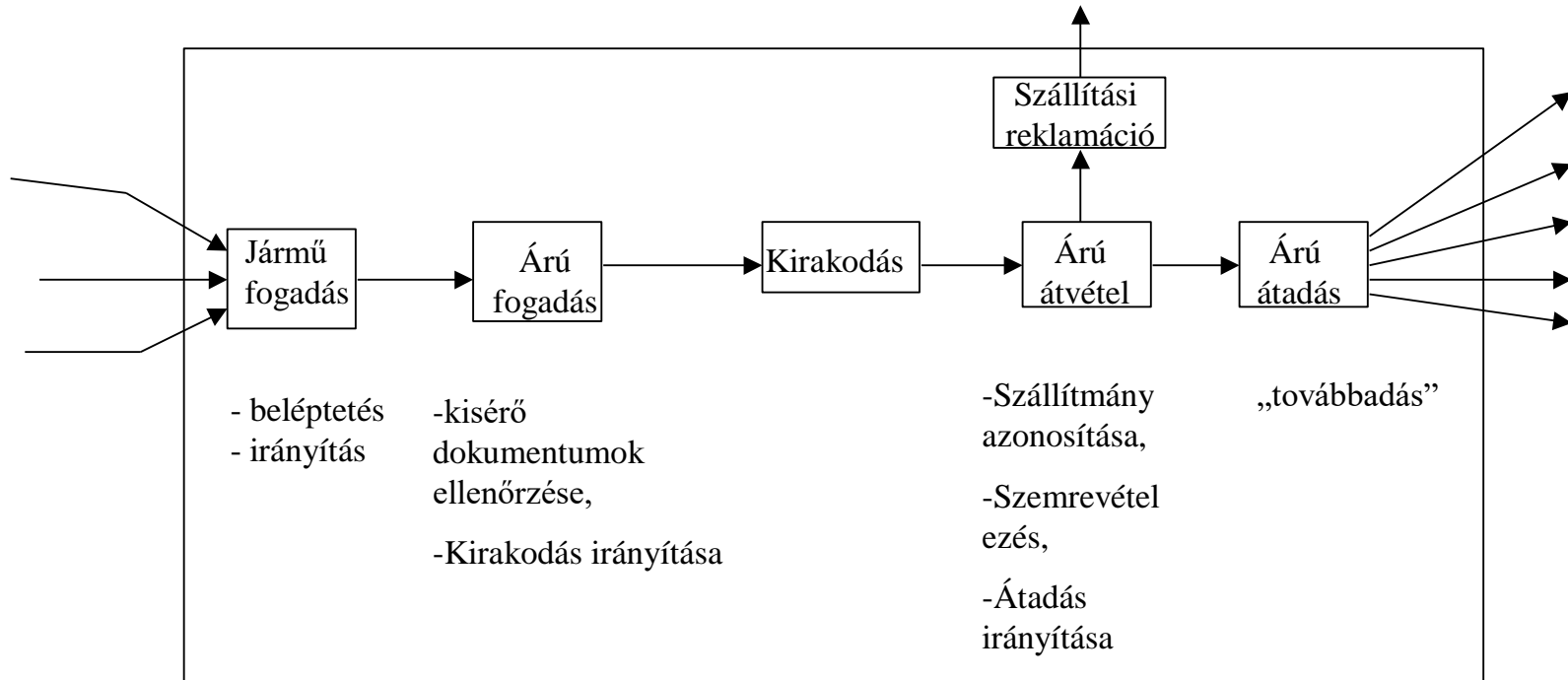
INPUT

- Saját beszállítás
- Külső beszállítás
- Belső szállítások

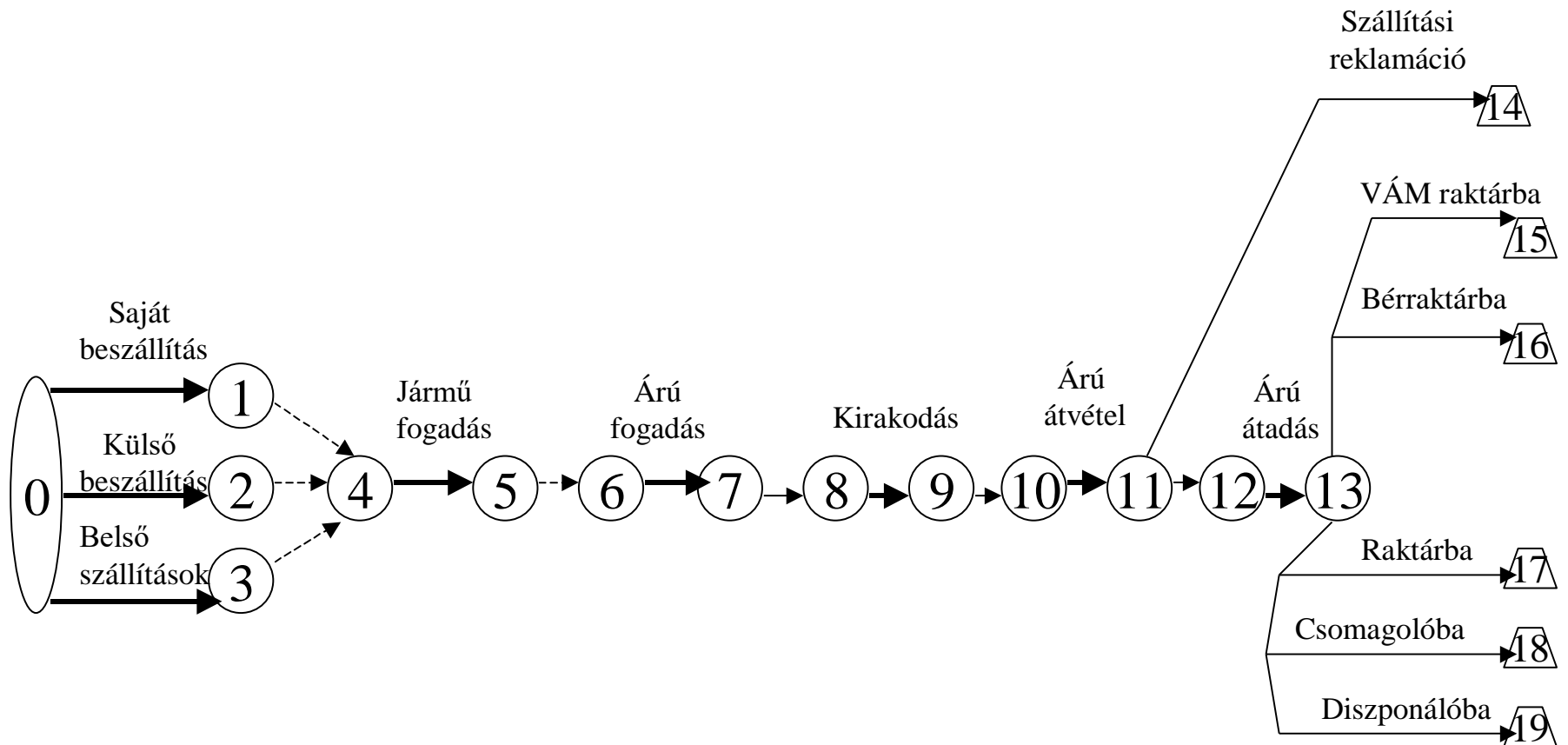
FOGADÁS (6 - 7)

OUTPUT

- VÁM raktárba -
- Bérraktárba
- Raktárba
- Csomagolóba
- Diszponálóba

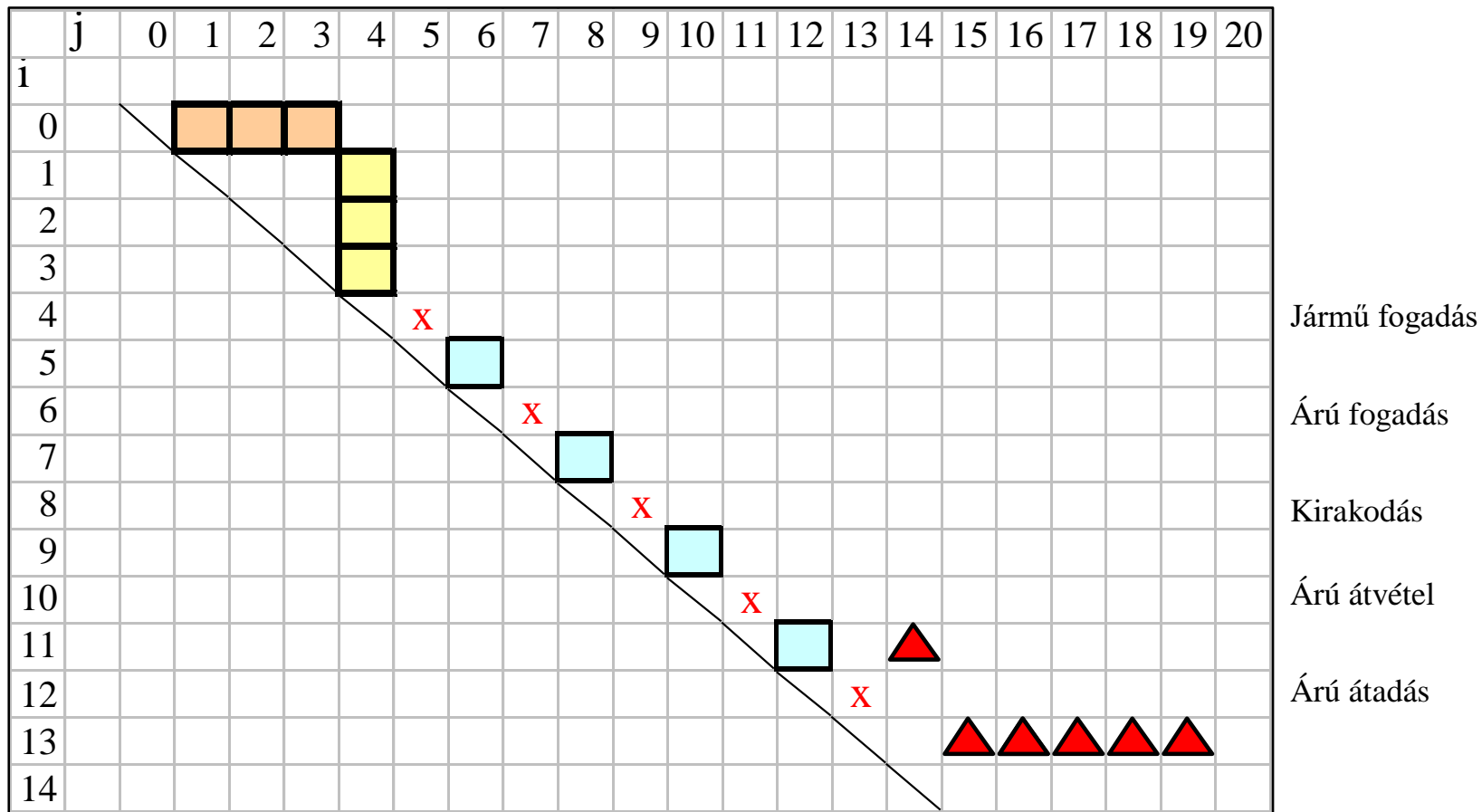


FOGADÁS (6 - 7) GRÁFMODELL



FOGADÁS (6 - 7)

MÁTRIXMODELL



**A REMOTE (Rendszer Modellezési és Tervezési)
eljárástechnika olyan módszerek alkalmazásával
kialakított eljárást kínál, ami többek között megfelel
a fenti elvárásoknak is.**

PROGRAMOZÁS

A kidolgozott **számítástechnikai megoldás** lehetővé teszi a **tervezett, vagy már működő rendszer**

- **struktúrájának** (elemek és elemkapcsolatok),
- **működésének**, (anyagi és/vagy információs)
folyamatainak (technológiai változatainak)

elemző, összehasonlító vizsgálatát, statikus és dinamikus jellemzői alapján a rendszer "működtetését papíron,,!!!

Matematikai módszerek eljárások

Geometriai alakzatok (jelek, ábrák, blokkdiagramok)

Modellezés (fekete doboz módszer, KV, BR, szabályozott rendszer alapmodellje, rendszervázlat, hierarchikus rendszermodell)

Gráfok (hálós tervezés, időtervezés, CPM, nyílt végű gráfok, gerinc, mellék-, és végtermékek)

Hierarchikus rendszerek

Ciklusok (reflux, visszacsatolás)

Mátrixok (kapcsolati mátrix, minor-mátrixok, transzponált mátrix, mátrixok hatványozása, irányítási igény, paraméteres logikai mátrix)

Függvények (bemeneti, átmeneti, kimeneti, számítási módok, időtervezés, kapacitás mérleg, lehetséges utak)

Struktúrák (struktúraelemzés)

Halmazok (működésmódok)

Kombinatorika (működésmódok, üzemek sorrendje)

Elemzés, mérés, összemérés (tervezett, működő rendszer, statikus, dinamikus jellemzők)

Számítástechnikai programozás (paraméteres programozás, mátrix leképezés)

Rendszermodellezési feladatok

Kőolajipari üzemrendszer beruházási títupstervek (**DKV**, Százhalombatta) 1966

Kőolajipari lepárló üzem karbantartási rendszere (1Mto/év, **DKV**) 1968

Kőolajipari üzemrendszer (**BME-DKV**, Budapest, Százhalombatta) 1968

Kénsavgyártási rendszer (**BME Budapest**) 1968

Csapágy-gyártási rendszer (**MGM**, Diósd) 1974

Csapágyipari rekonstrukciós beruházás rendszere (**MGM**, Diósd) 1973 - 1979

Szaniter-gyártási rendszer indítása (**AP**, Hódmezővásárhely) 1981

Új csempegyártási rendszer indítása (**FIM**, Romhány) 1982

Műbörgyártási rendszer (**GRABOPLASZT**, Győr) 1985

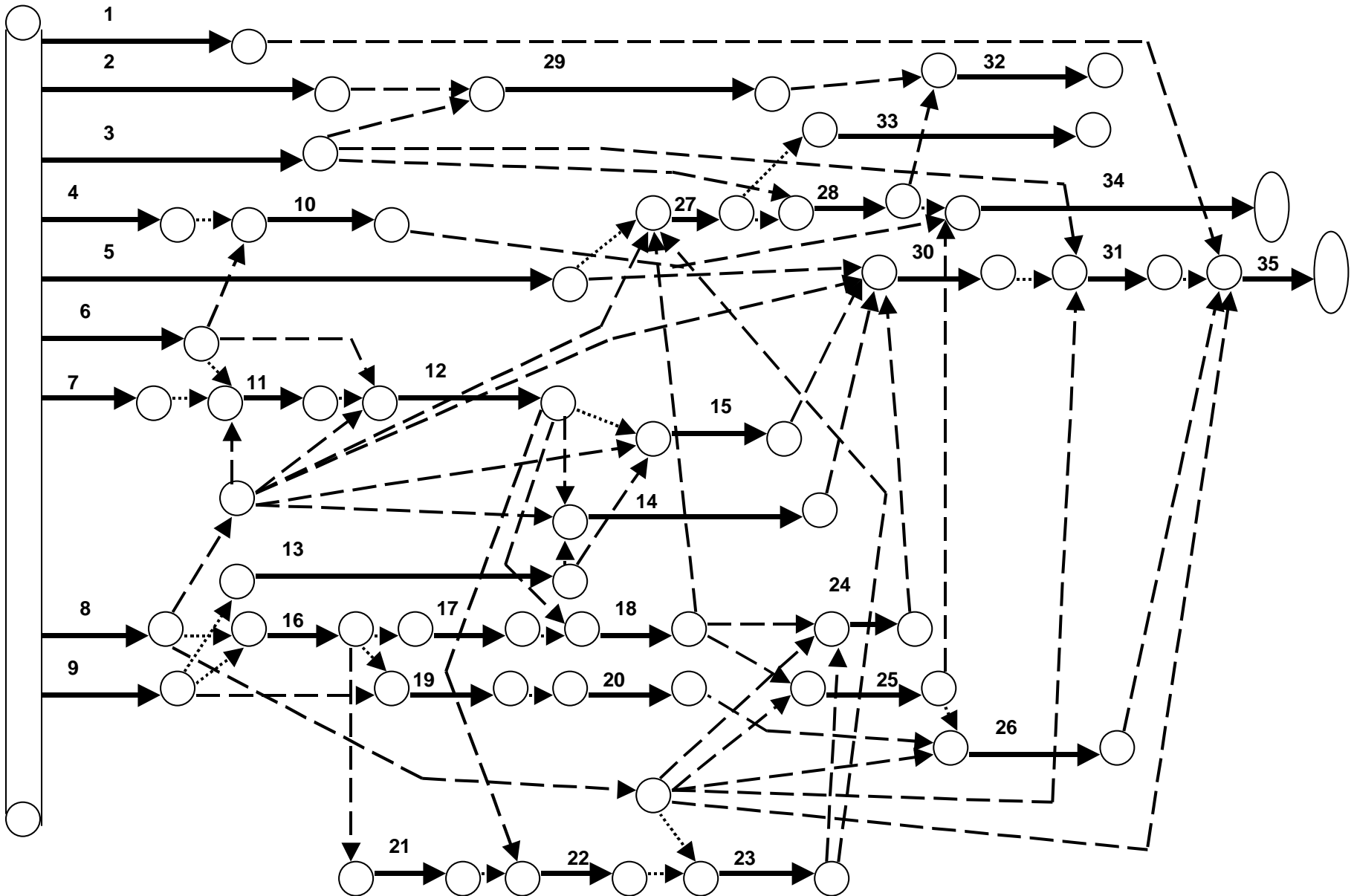
Dísznövény-termesztési és értékesítési rendszer (**Rozmaring**, Budapest) 1986

Országos nagyvállalat értékesítési rendszere (**MP Rt.** Budapest) 1999

Országos nagyvállalat információs rendszere (**MP Rt.** Budapest) 2000

A Föld forgási erőterének hatása a Föld gravitációs erőterére. Számítási hálózat 2014

SZÁMÍTÁSI STRUKTÚRA $F_C; F_g$



ÜZEMRÉSZEK

