



Épületek tűzvédelme a tervezéstől a beavatkozásig

Tudományos konferencia

2019. április 10. Budapest

Kényszerhelyzeti döntések sajátosságai tűzoltás során

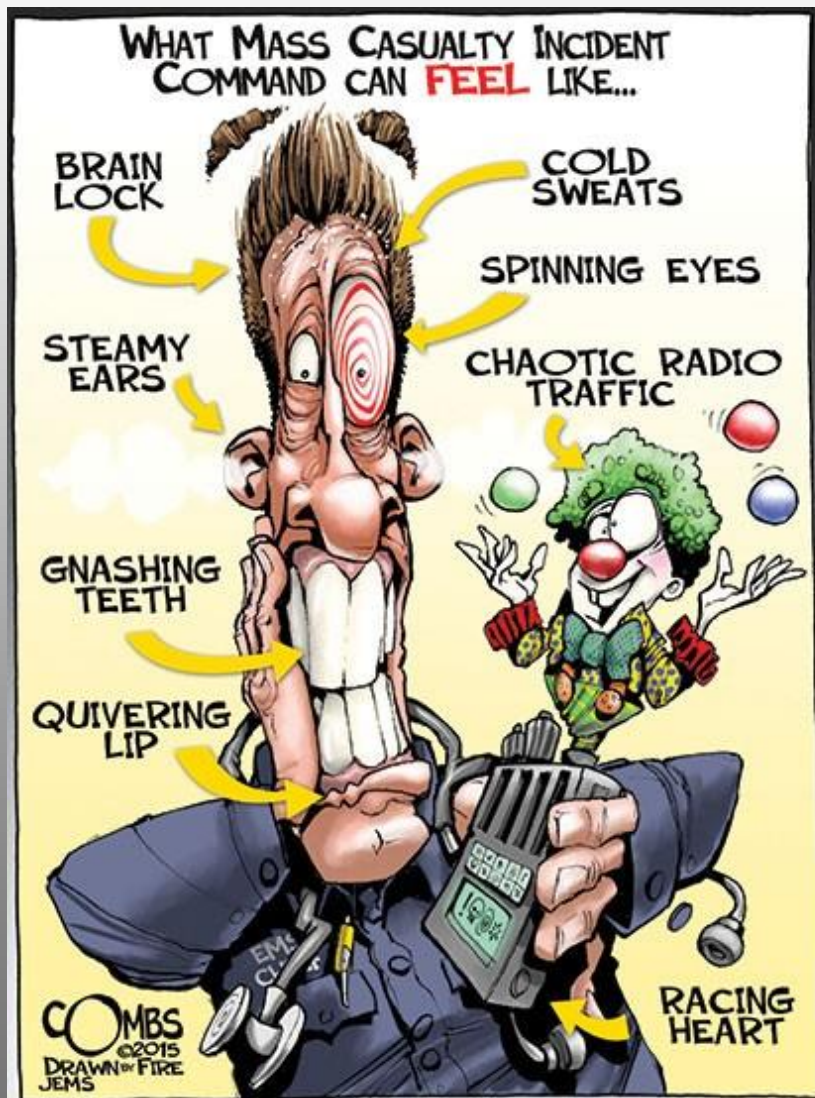
Dr. habil. Restás Ágoston PhD, PhD, ny. mk. tű. alezredes
egyetemi docens, tanszékvezető

Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék
Budapest

Tartalom

- **A téma aktualitása**
- **A döntés fogalma**
- **A döntések szintjei**
- **A problémamegoldás folyamata**
- **A klasszikus döntések**
- **Az idő szerepe a döntéseinkben**
- **A felismerés alapú döntés**
- **A tűzoltók döntésének modellezése**

Kényszerhelyzeti döntéshozó ...tűzoltásvezető



Kényszerhelyzeti döntések

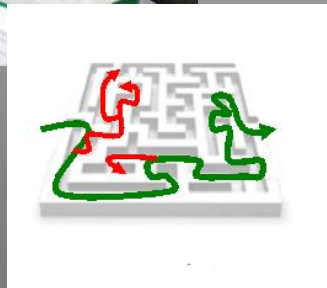


Döntéseink időszükséglete

Klasszikus döntéshozatali eljárás



t> órák, napok, hetek

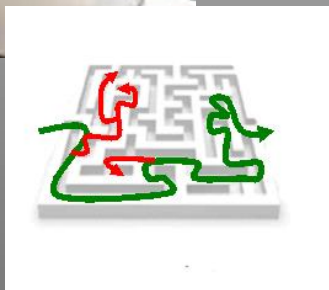


Döntéseink időszükséglete

Klasszikus döntéshozatali eljárás



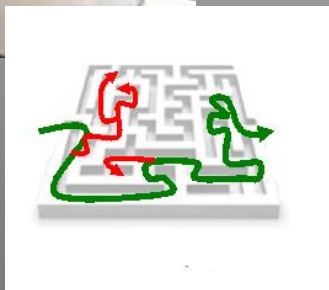
t> órák, napok, hetek



Döntéseink időszükséglete

Klasszikus döntéshozatali eljárás

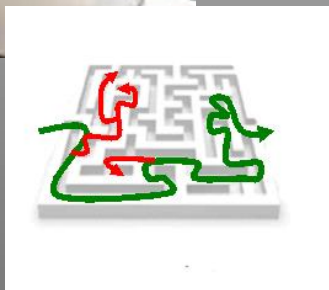
t> órák, napok, hetek



Döntéseink időszükséglete

Klasszikus döntéshozatali eljárás

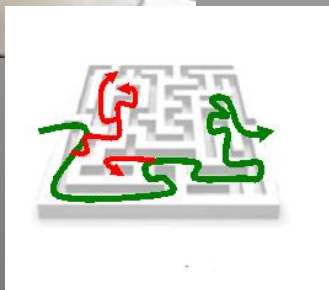
t> órák, napok, hetek



Döntéseink időszükséglete

Klasszikus döntéshozatali eljárás

t> órák, napok, hetek

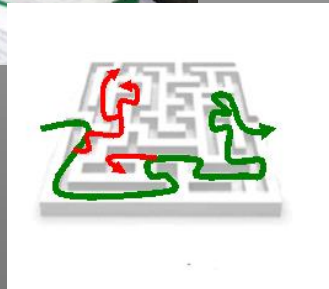


Döntéseink időszükséglete

A tűzoltásvezető kényszerhelyzeti döntéshozatala

Hagyományos döntéshozatal

$t > \text{órák, napok, hetek}$



Felismerés alapú döntés

$t < 1 \text{ perc!!!}$



„Hagyj időt az alapos átgondolásra, de ha eljön a cselekvés ideje, hagyd a gondolkodást és vágj bele”
(Napóleon)

Az idő szerepe a döntéseinkben

Klasszikus és bürokratikus döntések

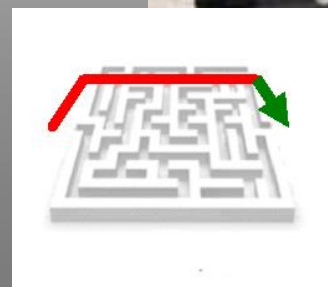
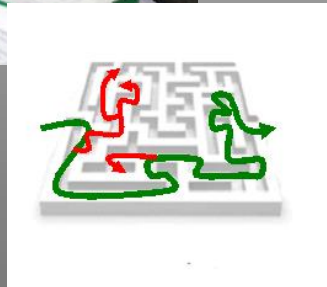
Rutin és felismerés alapú döntések



$t > \text{órák, napok, hetek}$



$t < 1 \text{ perc!!!}$



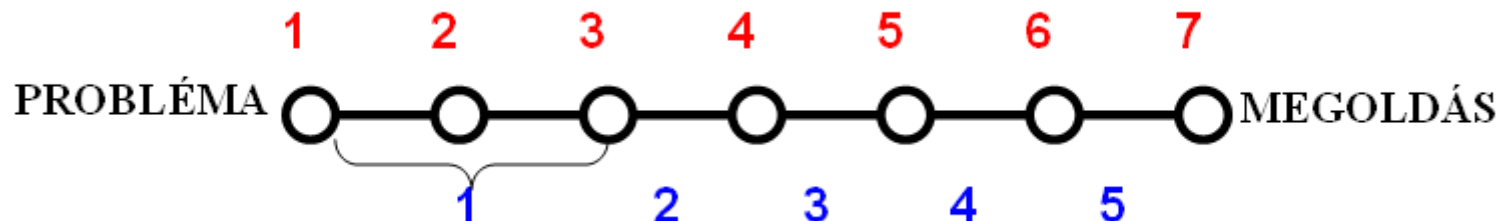
A problémamegoldás „klasszikus” folyamata

A döntések lépései

1. a problémahelyzet felismerése,
2. a probléma megfogalmazása,
3. a cselekvési változatok meghatározása,
4. változatok megvalósíthatósági vizsgálata,
5. a változatok értékelése, minősítése,
6. a legjobb változat kiválasztása, (DÖNTÉS)
7. a változat megvalósítása.

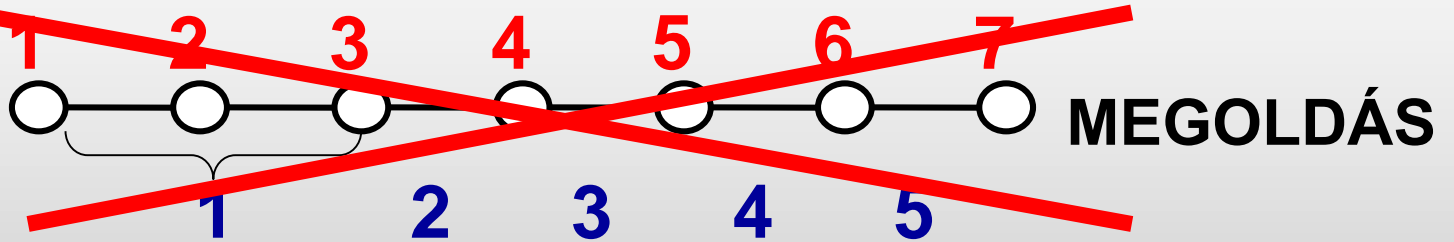
A döntéshozatal szakaszai

1. kezdeményezési szakasz,
2. keresési szakasz,
3. elemzési, optimalizálási szakasz,
4. választási szakasz (döntés),
5. megvalósítási szakasz.



A tűzoltás részfeladatai

PROBLÉMA



MEGOLDÁS

- 32. A tűzoltásvezető kötelességei
- 32.1 a tüzesetet értékelni és az
- 32.2 a tűzoltás érdekében intézk
- 32.3 a tűzoltásban résztvevők sz
- 32.4 azokban az esetekben, ha
- felügyeletéről úgy, hogy a tüzes
- 32.5 meghatározni
- 32.5.1 a tűz oltásával kapcsolata
- 32.5.2 az alkalmazandó oltóanyag
- 32.5.3 a lehető legbiztonságos
- 32.6 meghatározni a tűzoltás-elf
- 32.6.1 tartályról történő sugársz
- 32.6.1.1 az oltáshoz szükséges
- 32.6.1.2 a vizsgárg formáját (köt
- 32.6.1.3 a habképző anyag (ned
- 32.6.2 alapvezeték-szereléskor
- 32.6.2.1 az osztó helyét,
- 32.6.2.2 a táplálás-szerelés mód
- 32.6.3 táplálás-szereléskor
- 32.6.3.1 a vízforrást (vagy adjon
- 32.6.3.2 a táplálás módját;
- 32.7 a megfelelő tájékoztatás ér
- 32.7.1 az első visszajelzés sorá
- 32.7.1.1 a kérészt, a tüzeset
- 32.7.1.2 mi ég
- 32.7.1.3 mit veszélyeztet a tűz (
- 32.7.1.4 az adott riasztási foko
- 32.7.1.5 a beavatkozás módját,
- 32.7.2 a további visszajelzések s
- 32.7.2.1 a tű alakulását,
- 32.7.2.2 a tű körülhatárolását,
- 32.7.2.3 a lánggal való é
- 32.7.2.4 a tű eloltá
- 32.7.2.5 az utóm
- 32.7.2.6 a bevonu
- 32.7.1.7 az egyb
- 32.8 meghatározni a
- 32.9 kijelölni a vezet
- 32.10 intézkedéseinek
- 32.11 a terület lezárását
- 32.12 gondoskodni - ha a
- 32.13 a beavatkozás során
- 32.13.1 a beosztottak pihenetés
- 32.13.2 a tűzoltásban közvetlen
- 32.13.3 az utómunkálatot végz
- 32.13.4 pihenő- szükség eset
- 32.13.5 védőtallal, ruházattal és
- 32.14 intézkedést, javaslatot ten
- 32.15 a vonatkozó szabályok sz

F



el - a tűz oltásáról vagy a teljes elé



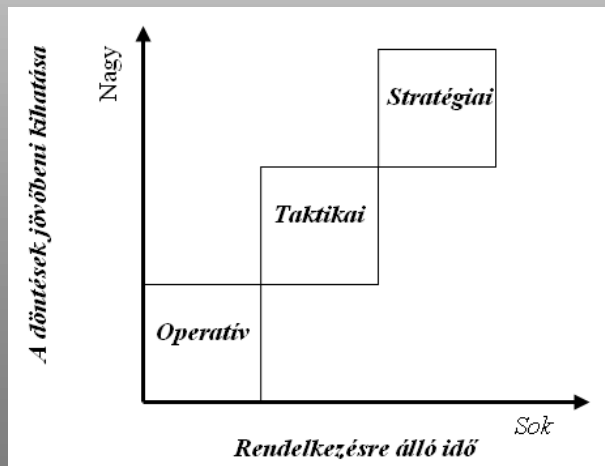
sára;

Döntések strukturálása – döntési mátrix

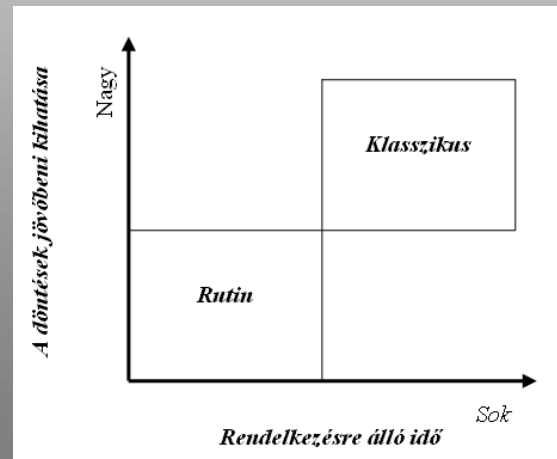
„Kis jelentőségű döntések meghozatalánál mindig előnyösnek tartottam a pro és kontra érvek átgondolását. **Nagy horderejű döntéseknél azonban a döntésnek a tudatalattiból, saját belsőnkől kell származnia**” (Freud)

A döntési mechanizmusoknak megalkotható egy olyan felosztási módja is, amelyben mértékadó szerepet kapnak a jelenleg periférián lévő döntéshozatali mechanizmusok is.

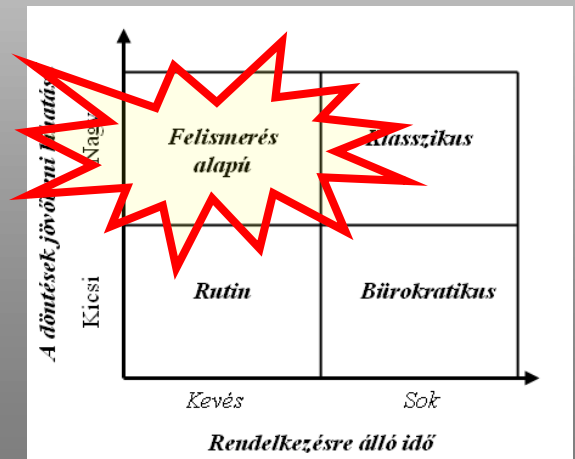
Klasszikus felosztás



Egyszerűsített modell

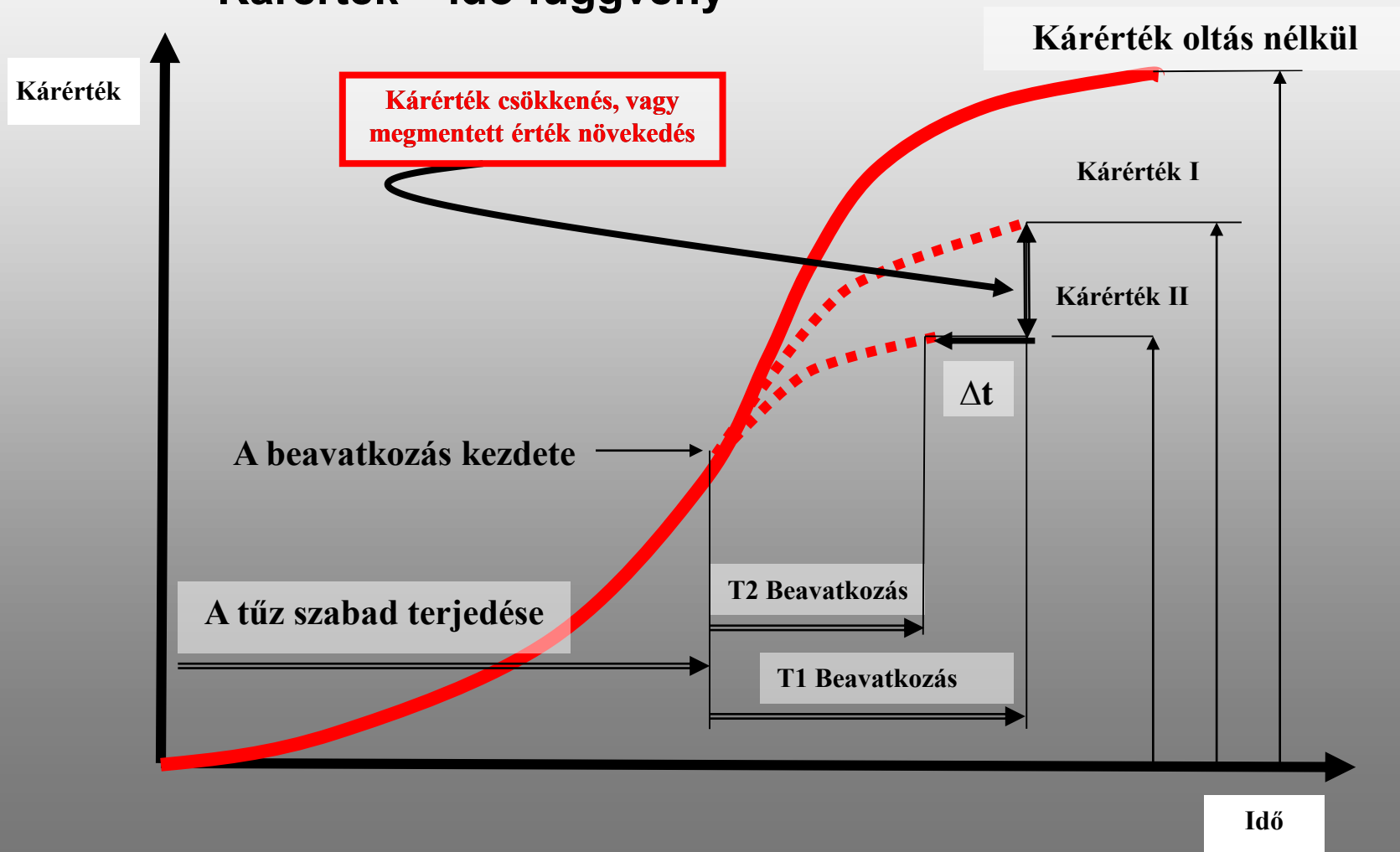


Döntési mátrix



Gazdaságossági elemzés

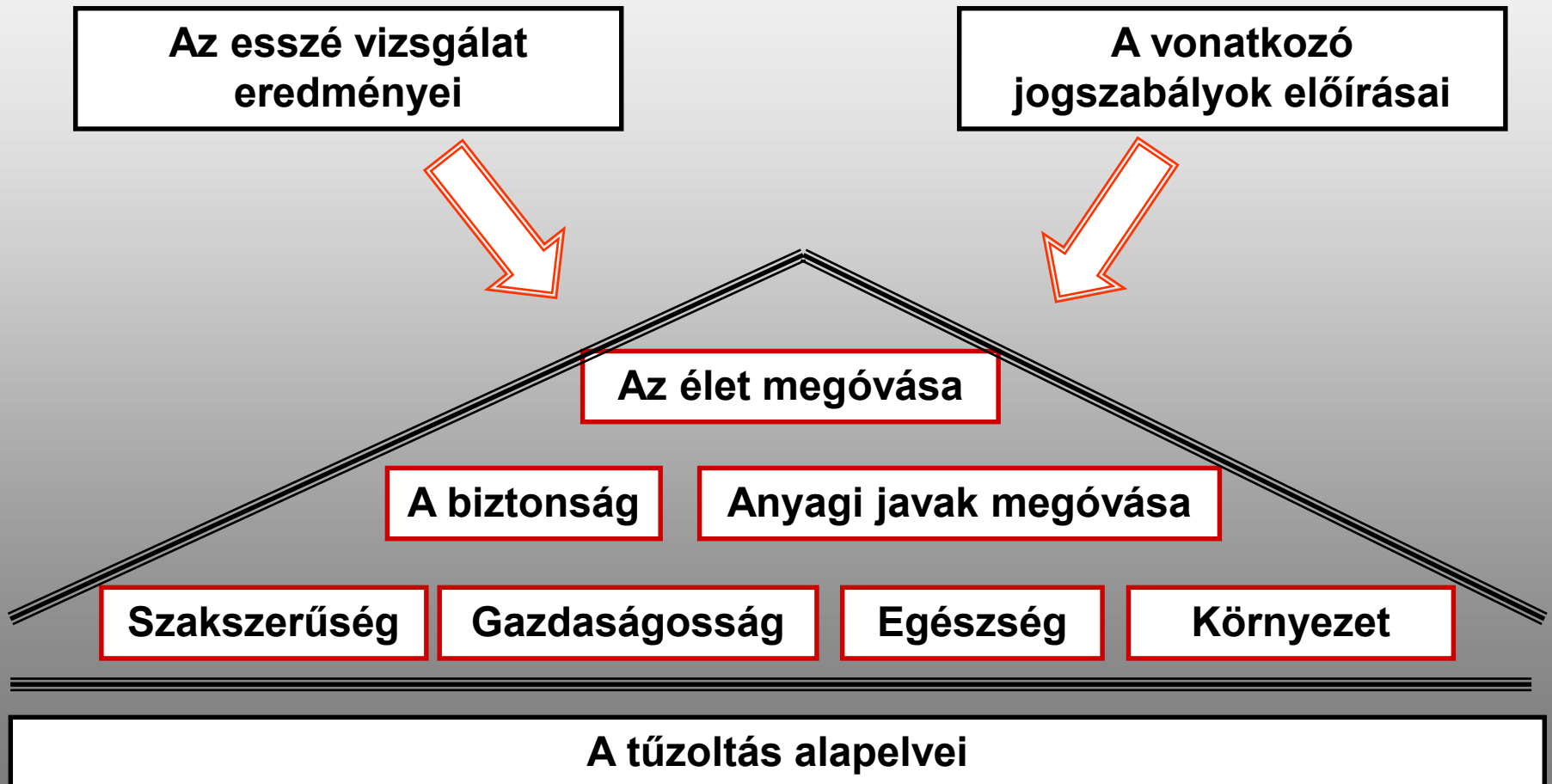
Kárérték – idő függvény



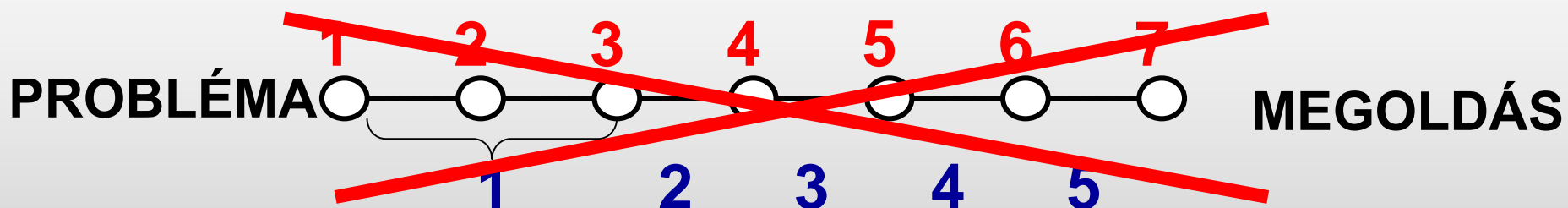
A leginkább korlátozó tényező igazolása

- „szerintem ezen a ponton dől el az eset felszámolásának sikere, kudarca. **Az első 3-5 percen múlik a legtöbb**” (BJS)
- „nincs idő és lehetőség a kompromisszumokra, **azonnal cselekedni kell**” (RWL)
- „(a tűzoltásvezetőnek) döntései meghozatalára **csupán percei, pillanatai** vannak.” (RWL)
- „érezzük, hogy a döntés teherként nehezedik ránk, ahogy közeledünk a **visszafordíthatatlan pillanathoz**” (PVR)
- „(az állomány) kiérkezve a kárhelyszínhez szembesül a tényekkel. **Statikus döntéseink nagy része sutba dobva, dinamikus döntési folyamatok következnek.**” (DPF)
- „lényeges, hogy (a tűzoltásvezető) **rövid idő alatt értékelje a helyzetet** és ne késlekedjen az utasítások kiadására” (SX9)
- „a helyszínen lévő parancsnoknak **másodpercek**, és nagyon sok esetben kevés és félrevezető információk állnak rendelkezésre a döntés meghozatalára.” (D5C)

A tűzoltás alapelvei

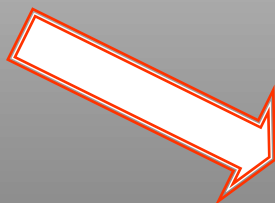
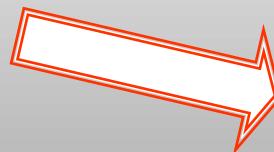


A tűzoltásvezető döntéshozatala..... igazolás



Szóasszociációs vizsgálat (R-WAM)

Képasszociációs vizsgálat (R-PAM)



1. Falusi festőműhely tüze
2. Budapest – Győr Intercity kisiklás
3. Bérház, 8-ik emelet, konyhatűz
4. Külföldi katonai repülőgép hegynek ütközött
5. Pb gázpalack intenzív lánghatás alatt
6. Kéménytűz
7. Személykocsi árokba borult
8. Autóbusz veszélyes árut szállító kamionnal ütközött
9. Beavatkozás disszous palack környezetében

Asszociációs vizsgálat – a „hívó-szavak”

1. Falusi festőműhely tüze;
2. Budapest – Győr Intercity kisiklás;
3. Bérház, 8-ik emelet, konyhatűz;
4. Külföldi katonai repülőgép hegynek ütközött;
5. Pb gázpalack intenzív lángthatás alatt;
6. Kéménytűz;
7. Személykocsi árokba borult;
8. Autóbusz veszélyes árut szállító kamionnal ütközött;
9. Beavatkozás dissous palack környezetében.

Képasszociáció

Anonim; 1 perc; minél többet

Asszociációs vizsgálatok – a módszer

A tűzoltók válaszukban **azonnal a megoldásra koncentrálnak**,
(*helyzetet a megoldás szempontjából felismerik*) a
beavatkozás irányába azok felülreprezentáltak.

Hívószavak

1. Falusi festőműhely tüze
2. Budapest – Győr Intercity kiskiklás
3. Bérház, 8-ik emelet, konyhatár
4. Külföldi katonai repülőgép hegynek ütközött
5. Pb gázpalack intenzív lánghatás alatt
6. Kéménytűz
7. Személykocsi árokba borult
8. Autóbusz veszélyes árut szállító kamionnal ütközött
9. Beavatkozás düssous palack környezetében

Szóhalmaz

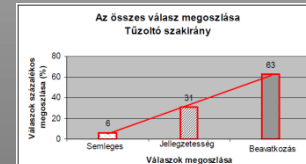


Osztályozás

Semleges
Jellegzetesség
Beavatkozás

Értékelés

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



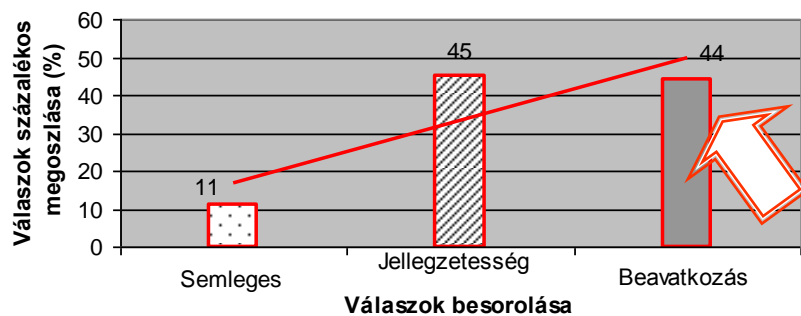
Asszociációs vizsgálat – az eredmények

Az asszociációs vizsgálatok eredményének összefoglaló táblázata

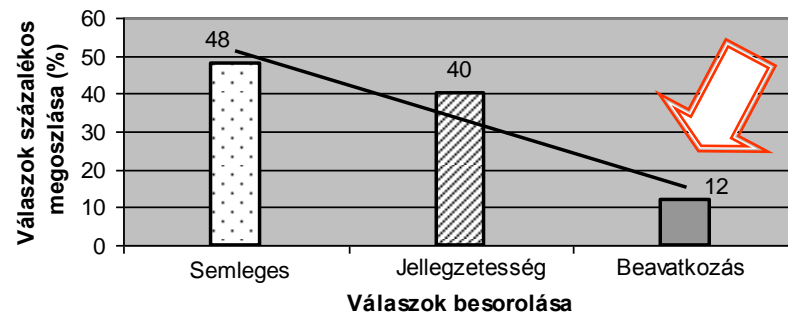
		Összesen	Semleges	Jellegzetesség	Beavatkozás
Katasztrófavédelmi szakirány					
Összegzés	Első válasz	162	79	65	18
	Összes válasz	472	193	172	107
Átlag	Első válasz	9 (100%)	4,4 (48%)	3,6 (40%)	1,0 (12%)
	Összes válasz	26,1 (100%)	10,7 (41%)	9,5 (36%)	5,9 (23%)
Tűzvédelmi szakirány					
Összegzés	Első válasz	108	12	49	47
	Összes válasz	530	30	167	333
Átlag	Első válasz	9 (100%)	1,0 (11%)	4,1 (45%)	3,9 (44%)
	Összes válasz	44,1 (100%)	2,5 (41%)	13,9 (31%)	27,7 (63%)

Asszociációs vizsgálat – az eredmények

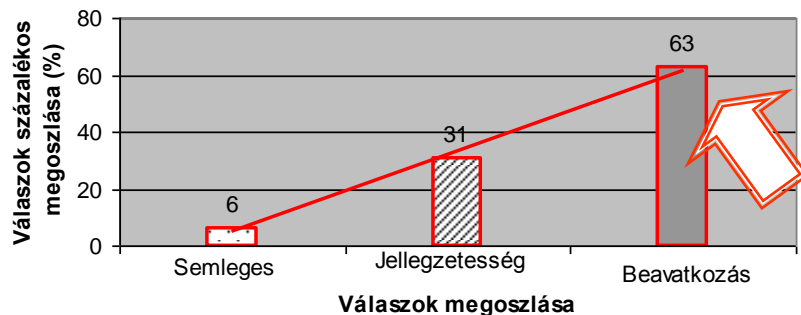
**Az első válaszok megoszlása
Tűzoltó szakirány**



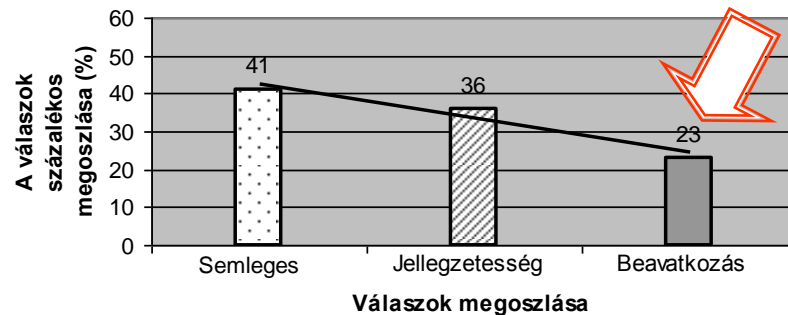
**Az első válaszok megoszlása
Katasztrófavédelmi szakirány**



**Az összes válasz megoszlása
Tűzoltó szakirány**



**Az összes válasz megoszlása
Katasztrófavédelmi szakirány**



Az információ strukturálása

122214561514 - 1848193319451956

7±2

1222

1456

1514

1848

1933

1945

1956

- Lehetetlen elég információt szerezni (nincs idő, drága)
- Túl sok (kezelhetetlen) az információ
- Strukturálatlan információ
- „Időnyomás” alatti munkavégzés
- Az információ feldolgozásának korlátai (*Miller féle bűvös szám*)



Features of the fire



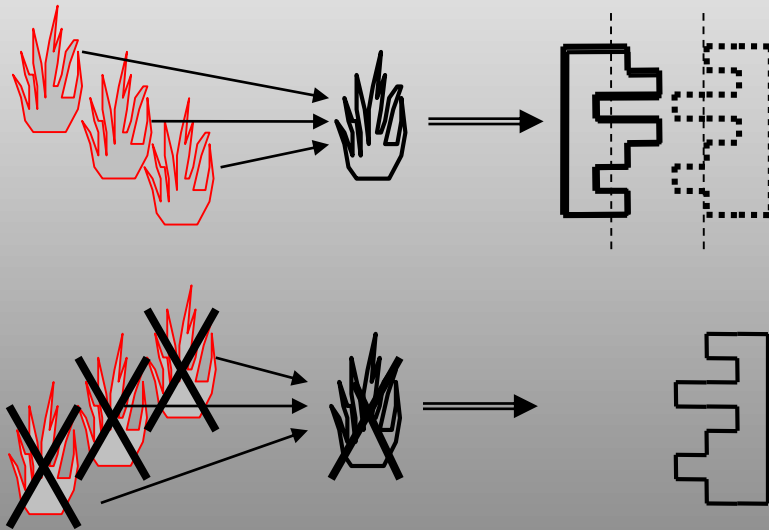
Features of the action (suppress/extinguish)



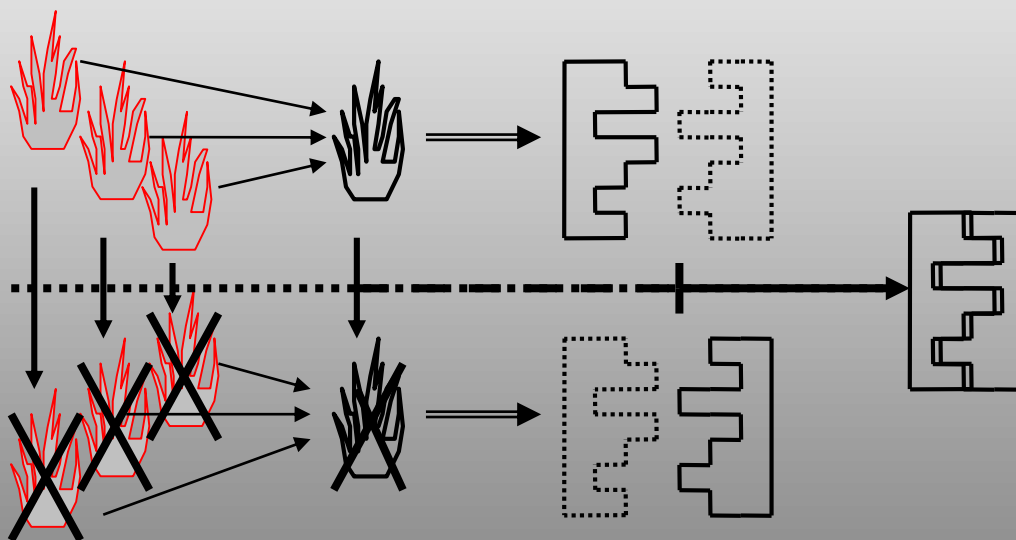
A tűzoltásvezető döntési modellje

Klein általános modellje

Miller féle bűvös szám (7 ± 2)



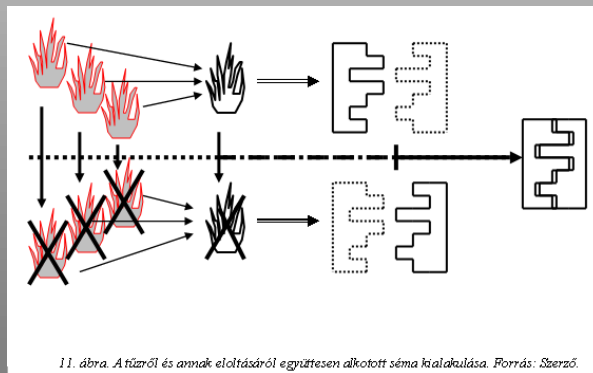
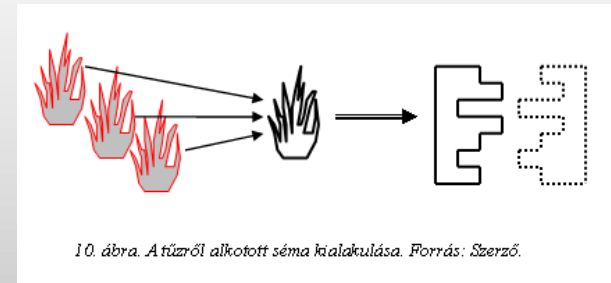
A tűzoltásvezető döntési modellje



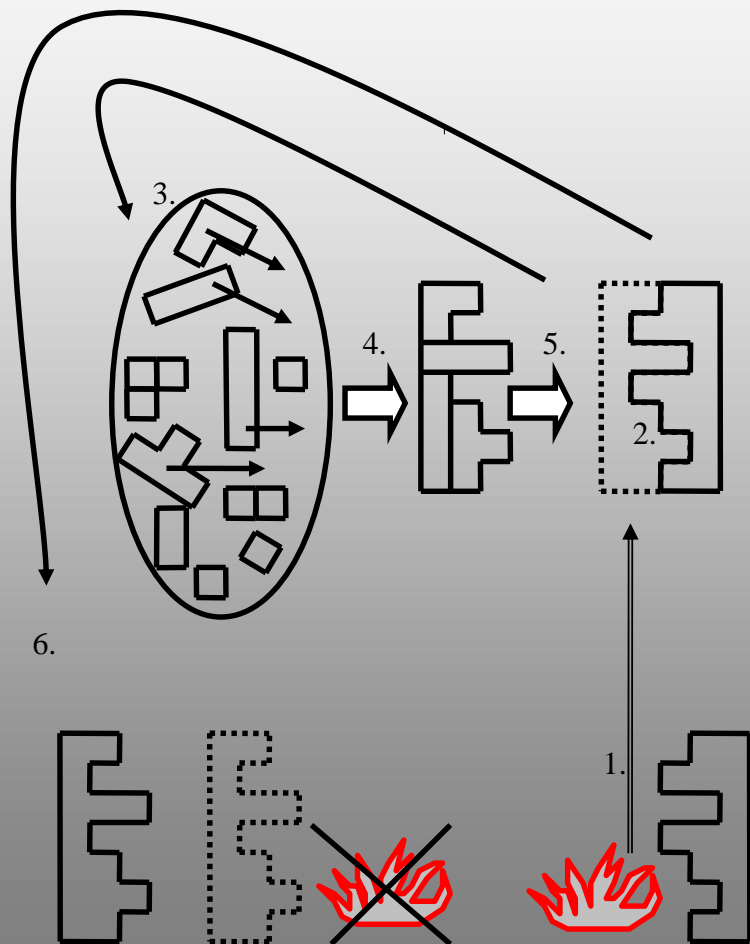
A felismerés alapú döntés mozgató rugói

A felismerés alapú döntés mozgatórugói

- Az intuíció
- A képzelőerő
- A láthatatlan észlelése
- A megfogalmazás képessége
- Analógiák és hasonlatok

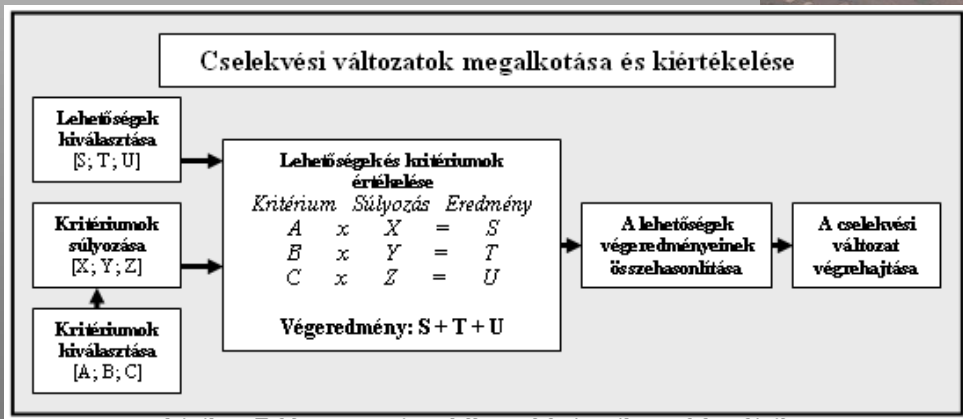
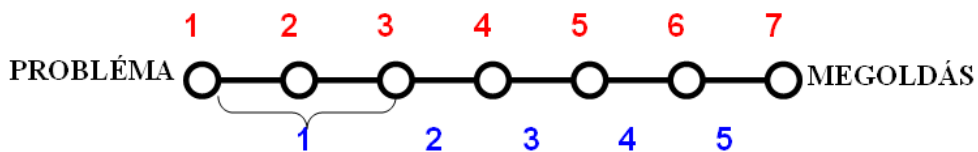


A felismerés alapú döntés kialakulása



Kiegészítő eljárások és mechanizmusok I.

Az elemző, értékelő gondolkodás („klasszikus” döntés)



Kiegészítő eljárások és mechanizmusok II.

A kritikai elemző gondolkodás

- A kritikai elemző gondolkodásról általában
- Kritikai elemző gondolkodás taktikai szinten (Cohen)

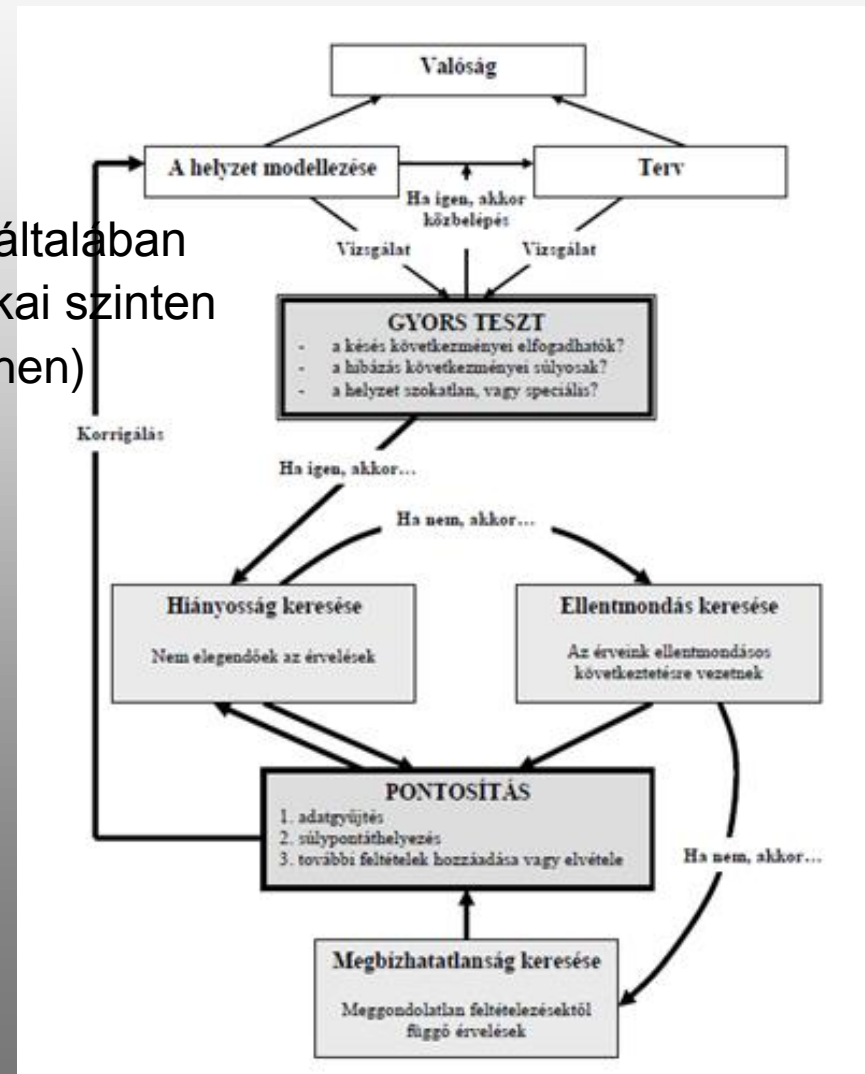
A



B



C



Kiegészítő eljárások és mechanizmusok III.

122214561514 - 1848193319451956

7±2

1222

1456

1514

1848

1933

1945

1956

- Lehetetlen elég információt szerezni (nincs idő, drága, stb.)
- Túl sok (kezelhetetlen) az információ
- Strukturálatlan információ
- „Időnyomás” alatti munkavégzés
- Az információ feldolgozásának korlátai (*Miller féle bűvös szám*)

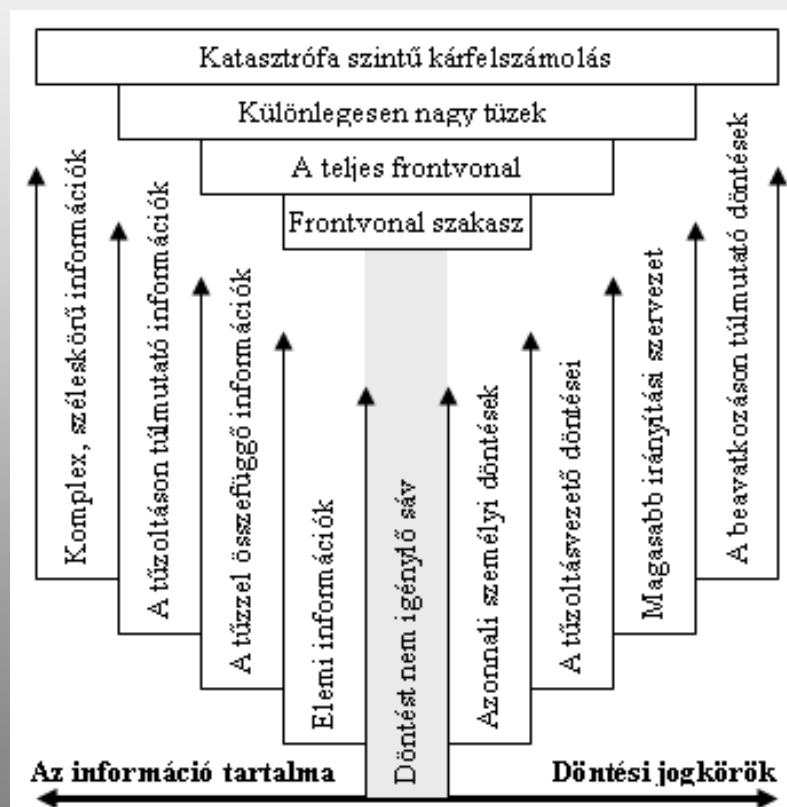
A kielégítő eljárás mechanizmusa

***Nem a legjobb elemi döntések sorozatát hozzuk meg,
hanem olyat, amely a szakszerű tűzoltás
követelményeit összességükben elégítik ki!***

Kiegészítő eljárások és mechanizmusok IV.

Vezetés (döntés) kivételek alapján

- Protokoll eljárások
- Sávos információ-feldolgozás
- Az egyedi beszédmód
- A hallgatásos jóváhagyás
- A periférikus látás



16. ábra. A kivételek alapján történő döntés.

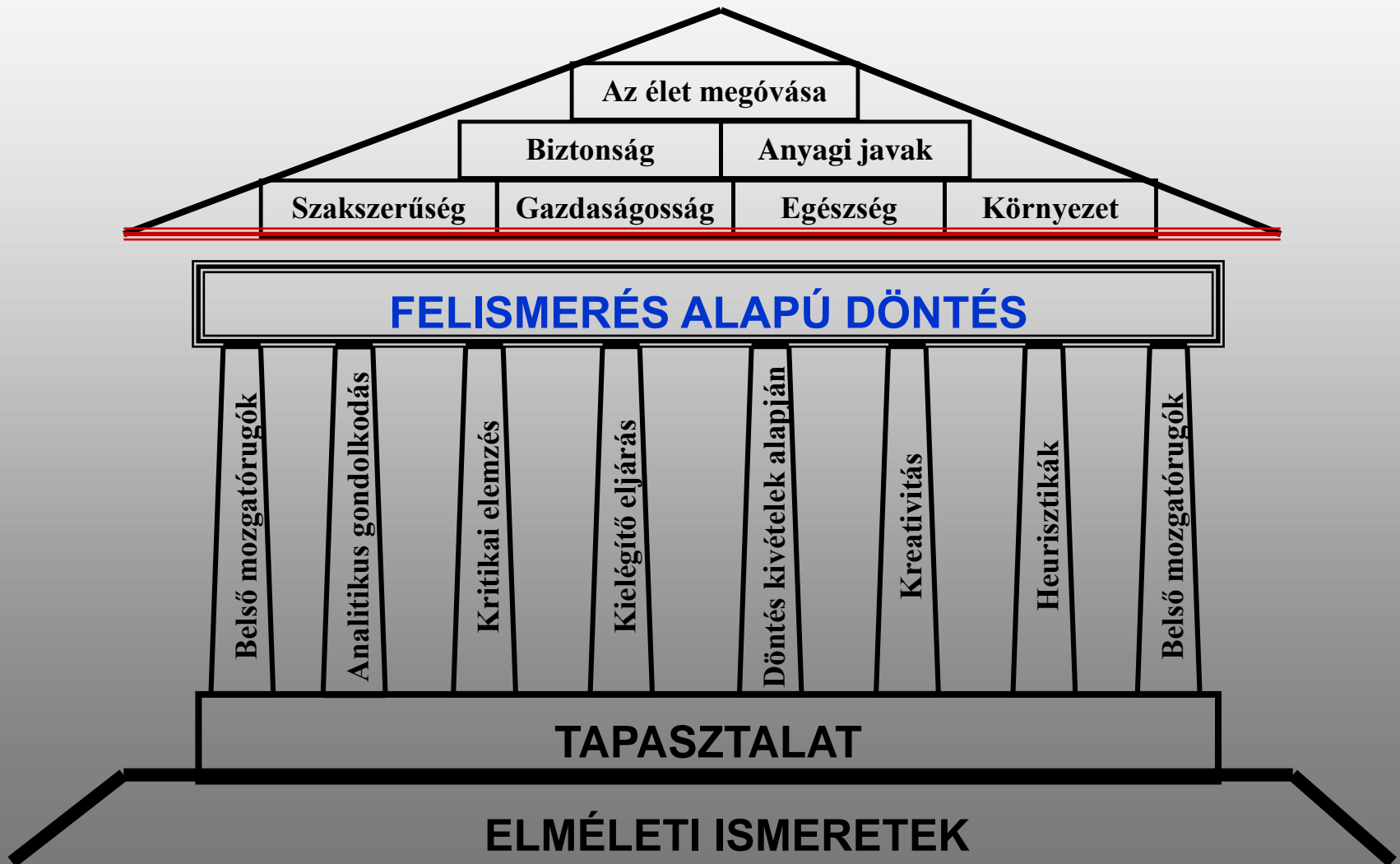
Kiegészítő eljárások és mechanizmusok

A kreativitás

ingerérzékenység, jó önbizalom, kitartás, szorgalom, kötetlenség tudat, kezdeményezési szellem, önálló gondolkodás, fizikai és mentális aktivitás, érzelmi stabilitás, nonkonformizmus, a kétértelműség, bizonytalanság kedvelése, spontaneitás, leleményesség, ötletesség, intuíció, intuitivitás, hipotézisállításra való hajlandóság, feladatelkötelezettség, metakogníció, egyedi látásmód és jó lényeglátás, kiváló képesség jellegű tudás, logikus gondolkodás, divergens gondolkodás, konformizmustól való mentesség, váratlan vagy furcsa helyzetek iránti nyitottság, újszerű kérdésfeltevésre való beállítódás, problémamegoldásra és problémaalkotásra való késztettség, szenvedélyesség, lelkesedés, érinvolváltság, elemző és szintetizáló, elvonatkoztató és általánosító



A tűzoltásvezető komplex döntéshozatali modellje



*„Csak az nem követ el hibát, aki nem csinál semmit”
(Roosevelt)*

Köszönöm a figyelmet!

