



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

A TŰZOLTÁSVEZETŐ DÖNTÉSI HELYZETÉNEK NEHÉZSÉGEI SZABADTÉRI TŰZESETEKNEÉL

Dr. Rác Sándor t. őrnagy

Egyetemi adjunktus

Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Rendészettudományi Kar

Katasztrófavédelmi Intézet

Tűzvédelmi és Mentésirányítási tanszék

racz.sandor@uni-nke.hu



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Bemutakozás

Dr. Rácz Sándor tű. őrnagy

Egyetemi adjunktus

Nemzeti Közzszolgálati egyetem

Rendészettudományi Kar

Katasztrófavédelmi Intézet

Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék

Kutatási terület: Katasztrófavédelem, Rendészettudomány





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

International Day for Natural Disaster Reduction International Scientific Conference

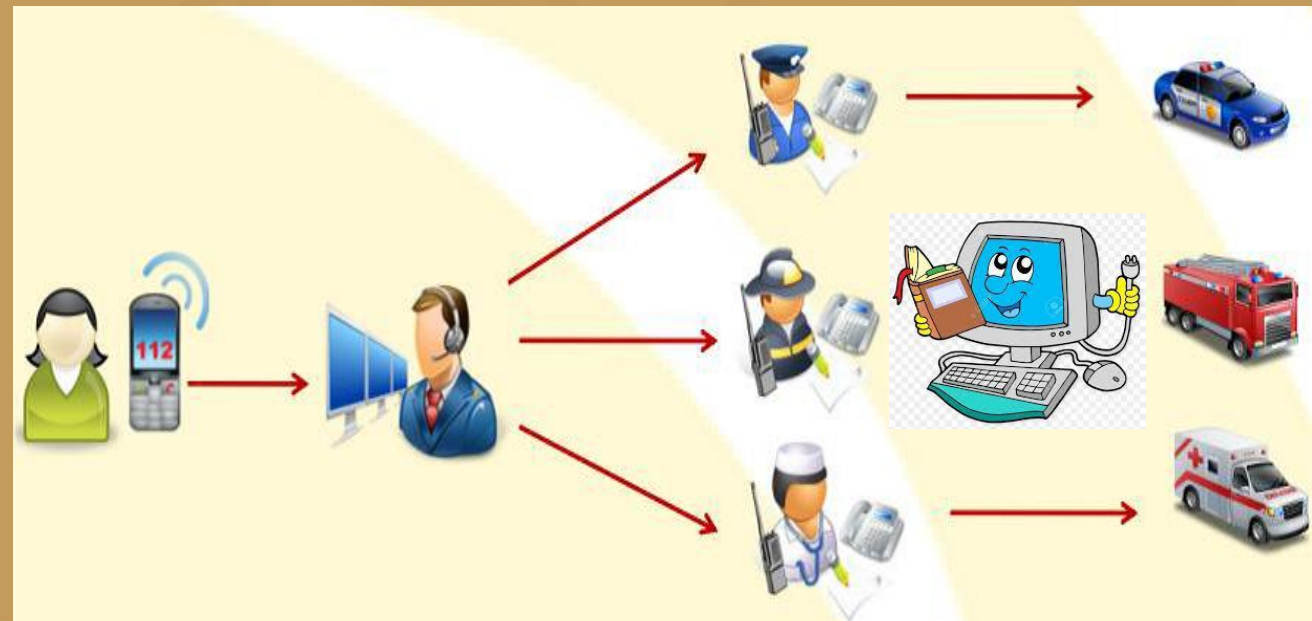
20rd October, 2021, Budapest, Hungary

ESR rendszer

Az ESR-112 projekt a Kormány 1312/2011. határozata alapján indult el azzal a céllal, hogy az Európai Unió más tagállamaihoz hasonlóan Magyarországon is hatékonyabbá váljon a 112-es európai segélyhívószám működése.

**Riasztás kiadás
(Műveletirányítás szintje)**

**Riasztási fokozat minősítése
(Tűzoltás vezetésének a szintje)**





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*
20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Műveletirányítás

Komplex tevékenység, amely erős időbeli korlátokkal, és információszerzési lehetőségekkel rendelkezik.

A tüzesetek, és a műszaki mentésekhez történő riasztás emberi felügyelettel, de számítástechnikai háttér alkalmazásával történik.

Település	Státusz	Időpont	Magaslat	Terület
3000 Szolnok	X	2012.03.27. 13:52:00	127	127
2521 Csallók	X	2012.03.27. 13:52:00	127	127
7939 Szolnok	X	2012.03.27. 13:52:00	127	127
3338 Miskolc	X	2012.03.27. 13:52:00	127	127
4000 Kaposvártól	X	2012.03.27. 13:52:00	127	127

ALAP INFORMÁCIÓK

Település: Szolnok
 Megye (HL): Jász-Nagykun-Szolnok
 Kiszármazási/eredelmi: Szolnok
 Kirendeltség: Szolnok
 Megye (mk.): Jász-Nagykun-Szolnok
 Telephely (mk.): Szolnok, ITT
 Tűzoltóság (mk.) telefonsz.: 0610421100
 Település megjelölésbélyege: Mezőter - Terékszentmiklós - Szolnok - Cegléd - Abony - Szolnok - Kiskunménfőcsanak - Tuzsárdóv - Martfi - Rákóczi - Szolnok - Jászberény - Jászalsószentgyörgy - Sárospatak - Szolnok - Nagykáta - Farnas - Tápósztele - Abony - Szolnok - Szarvas - Ócsád - Martfi - Rákóczi - Szolnok - Herce - Jászókszállás - Jászalsószentgyörgy - Sárospatak - Szolnok - Kekekemet - Nagykőrös - Törte - Abony - Szolnok - Karag - Kúszajlás - Szajol - Szolnok - Tuzsárdóv - Jászalsószentgyörgy - Kiskunménfőcsanak (4-es elosztó) - Szajol - Szolnok

Település megjelölésbélyege hiánya: A megjelölésnek nincs külön kiegészítő alakja

RIASZTÁSI LAP (2012KOMÁROM00029 [EDR: 2])

Település: Komárom
 Cim: Nokia utca
 Jéles dátuma: 2012.03.27. 13:52:00
 Kérés fajta: Műszaki mentés
 Kategória I.: Közlekedési baleset
 Kategória II.: Közúti
 Kategória III.: Személygépkocsi
 Kategória IV.: Egy személy besorult
 Esemény rövid leírása: Személygépkocsi fának ütközött
 Bejelentő adatai (név, telefonszám): Gipsz Jakab
 06209xxxx-xxxx

Riasztási fokozat: I.
 Módosított riasztási fokozat: I.
 Mit veszélyeztet: -
 Életveszély: Igen

Szerrend: Riasztás dátuma Indulás dátuma Kérkezés dátuma Visszafordulás dátuma
 Komárom/1 2012.03.27. 14:54:39



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

TŰZOLTÁSVEZETÉS

A döntéshozó az adott helyzetet felismerve emlékezetéből olyan sémát vesz elő, amely **kielégíti** az adott helyzetben elvárható **minimális követelményeket**, **teljesíti az elfogadható célokat**, **illeszkedik az elérhető információk iránymutatásaihoz**, **összhangban van az elérhető erőforrásokkal és megvalósítható cselekvési alternatívát kínál.**





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Döntéssel felruházott személy elméleti és gyakorlati tapasztalata+Információ+Erőforrás+?= **Döntés**

Szemponatok: (lehetőleg)

- Biztonságos,
- Hatékony,
- Gyors,
- Szakszerű,
- és gazdaságos legyen





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

International Day for Natural Disaster Reduction International Scientific Conference

20rd October, 2021, Budapest, Hungary



Probléma
megtalálása

A hatást kiváltó
tényező
megkeresése

Értékelés

A beazonosított tényező
kezeléséhez megfelelő
alternatívát kidolgozni

Bevállásvizsgálat

$$I = \frac{Q_{tfajl}}{t_{oltás}} = \frac{W}{Z \cdot t}$$

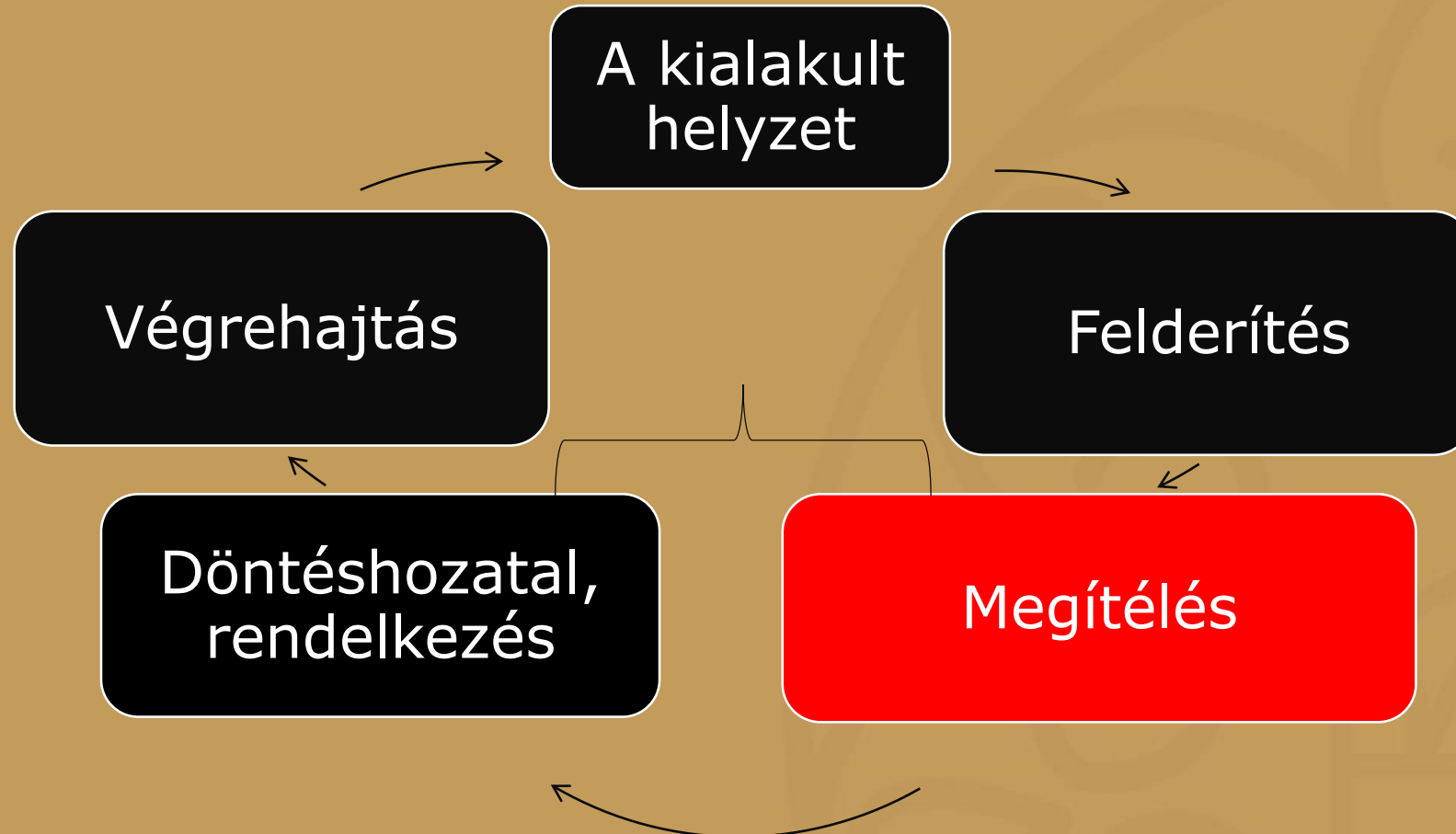




NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Döntés helyzet elemei

A döntési helyzetet megvizsgálva a következő elemeket azonosították Csermely és társai:

- 1.a probléma (számunkra) tényleges állapota
- 2.a problémáról rendelkezésre álló információk**
- 3.a hasonló problémákra vonatkozó ismereteink(algoritmusok, modellek)**
- 4.a döntéssel elérendő cél (CÉLFÜGGVÉNY)
- 5.a választási lehetőségeink**



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Döntést nehezítő tényezők

- 1. A szerzett információ torz,**
- 2. Nem ismerjük a választási lehetőségeket,**
- 3. Rosszak az előzetes modelljeink,
(TAPASZTALATAINK)**
- 4. Nem ismerjük a célfüggvényt,**
- 5. Nem tudjuk kiszűrni a „zajt”,**
- 6. Az emberi agy logikai és adatfeldolgozási képességei korlátozottak, (Miller:7+-2)**
- 7. Kritikus helyzetben az ember hajlamos rosszul dönteni.**



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

A megszerzendő információ célja a döntési bizonytalanságunk csökkentése.

- A. Az **indokolatlanul bizonytalan (alulkalibrált magabiztosság)** TV halogatja a döntést ezért fölösleges információkat gyűjt be, amivel az időhúzás a célja (**veszteség**)
- B. A túlzottan magabiztos TV (**felülkalibrált magabiztosság**) kielégítő információk hiányában is hoz döntést és rendel el munkavégzést, amely szintén veszélyesebb munkakörnyezetet teremt az indokoltnál (**kockázat**)

Információ





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Általánosságban elmondható, hogy az emberi elme megerősítő információt keres, ezért **azokat az adatokat és bizonyítékokat amelyek cáfolják, vagy gyengítik a feltételezésünket, hajlamosak vagyunk alulsúlyozni.**



A megerősítés aszimetriája



Tehát nem egyenrangúan használjuk az igazolást a cáfolással szemben.
Ez a jelenlévő asszimetria kulcsfontosságú az értékítéletünknel. [8]



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Az információ felhasználása

1. az **információ megvan**, eljut a TV-hez és képes időben a helyes döntés meghozatalára,
2. az **információ megvan, el is jut a TV-ig**, de nem tud vele mit kezdeni (tapasztalatlan, hiányosak a szakmai ismeretei, nem a súlyának megfelelően kezeli az adott helyzetet), vagy azt gondolja (hiszi), hogy tudja a helyes megoldást, de mégsem dönt jól. **(Heurisztikák)**
3. az **információ nincs meg (nem is lesz meg a döntésig)**
(Heurisztikák)





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Cloningeri személyiségmodell

A Cloningeri személyiségmodell szerint a személyeket az **információk befogadásában, tárolásában és feldolgozásában** felfedezhető különbségek határozzák meg.

Cloninger két oldalról közelítette meg a személyiség fogalmát, amelyek egyrészt a **biológiai, és genetikai** változók alapján kialakuló **temperamentum dimenziók**, másrészt a **tanulás és a szociális fejlődés** útján kialakuló **karakterfaktorok** útján determinálhatók.





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Temperamentum dimenziók

- 1. Újdonságkeresés** (kezdeményezőkézség, új ingerek vagy potenciális jutalomforrások keresése, a büntetés elkerülésén)
- 2. Ártalomkerülés** (félénkség, óvatosság, aggodalmaskodás)
- 3. Jutalomfüggőség** (a jutalom megszerzésére adott válaszaink)
- 4. Kitartás** (ambiciózusság, fáradhatatlanság, szorgalom a túlteljesítés kényszere, valamint az eltökéltség, és a perfekcionizmus.)



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Karakter dimenziók

- 1. Önirányítottság** (saját magunk elfogadásának mértéke, életcél megjelenése, a szabályok és normák betartása)
- 2. Együttműködés** (tolerancia, a segítőkészség, empátia és egyetértési készség)
- 3. Transzcendenciaélmény** (saját magunk és a mások közötti különbségek megszüntetése, spirituális egyesülést feltételez a természettel, az univerzummal)



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Mayer és munkatársai korábbi kutatása extrém sportolókat, elítélteket (antiszociális kockázatkeresők), és tűzoltókat (proszociális kockázatvállalók) vizsgált kontrollcsoporttal összehasonlítva a Cloningeri modell szerinti személyiségjegyek alapján.

Önirányítottság – tűzoltóknál magas

Együttműködés – tűzoltóknál magas

Ártalomkerülés – tűzoltóknál alacsony

Jutalomfüggés és Kitartás – tűzoltóknál magas

Ezek alapján a tevékenység végzésének **a gátja** és a **sikeres munkavégzés igénye** frusztrációt okozhat?



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

Heurisztikák

Nem véletlen torzítások

Reprezentatívítási

Túlzott magabiztosság

Hozzáférhetőségi

Rögzítési és
kiigazítási.

Visszatekintő
torzítás

Rossz, vagy
szuboptimális (optimum
alatti) döntésekhez
vezethetnek

Egyidőben is
jelentkezhetnek.



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Reprezentativitási Heurisztika

Az egyén nem veszi figyelembe az eset egyediségét, hanem a korábban megtörtént, összefüggésbe hozható rögzült sémát alkalmazza.
(prekonceptió, amiből nehéz váltani)

- Az **alap előfordulás mértékének** figyelmen kívül hagyása
- A **minta mértékének** figyelmen kívül hagyása
- **Téves valószínűség becslés** (az egymást követő események valószínűsége nem függ a másiktól)
- **Átlaghoz való regresszus figyelmen kívül hagyása**(korábbi kiemelkedő teljesítményünket tekintjük alapnak)



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Reprezentativitási

Az átlaghoz való regresszus figyelmen kívül hagyása

Nem az **esemény körülményeihez** igazítom a taktikámat, hanem korábbi szerencsés kimenetelű, azonban **hasonló környezetben végrehajtott munkához hasonlítom** és nem veszem figyelembe az akkori és a mostani **szélső értékek** közötti különbséget.

Ebben az esetben a **visszatekintő torzítás** is nagy szerepet játszik, ugyanakkor a **túlzott magabiztosság** torzító hatása is megjelenik.

„kevesebb erővel is megoldottunk már ilyen feladatot, ezért most is menni fog”

Megjelenik a rögzítési és kiigazítási heurisztika is!



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

International Day for Natural Disaster Reduction International Scientific Conference

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Téves valószínűségbecslés-Az átlaghoz való regresszus figyelmen kívül hagyása

Az egymást követő események bekövetkezésének a valószínűsége **nem függ** a másiktól.

„Már megint egy szeméttűz, 1 gyorssal és 1 kapaccsal megoldjuk!” **vagy mégsem?**

(Az adott szervezeti egység tűzoltói minden héten találkoznak hasonlóval azon a területen, ez az eset viszont máshogy alakult, mert a szél 3 hektár területen meggyújtotta az aljnövényzetet. (+3 óra munka, több erőforrás)





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Rögzítési és kiigazítási Heurisztika

Nem megfelelő horgonypont választása.

„az elsőként meghatározott riasztási fokozathoz túlzottan is ragaszkodunk, amennyiben azt a felderítés alapján nem módosítottuk azt már később szinte kőbe vésettnek érezzük.” (Restás Ágoston)

1. A késői kiigazítás már nem oldja meg az új helyzetet.
2. A többszöri kiigazítás elkerülhetetlen, a kárérték megnő



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Nem megfelelő horgonypont választása.

„Kezdő tűzoltás vezetőként ártéri erdő aljnövényzet tűzhöz vonultunk....

Riasztott erő 2 raj (1,5 raj hivatásos + ÖTE)

Riasztási fokozatot megerősítette (rögzítési heuriszika)

1 fecskendő ingajáratra a vízhiány miatt

Az állomány nagyobb terhelése (kéziszerszámok)

Elhúzódó káreset, nagyobb igénybevétel!





NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

*International Day for Natural Disaster Reduction
International Scientific Conference*

20rd October, 2021, Budapest, Hungary

Összefoglalás

- **A tűzoltásvezetők döntési helyzetei nem mindennaposak, ezért kényszerhelyzeti döntéseknek minősíthetők (Restás)**
- **A döntési helyzetük elemeit tudatosítanunk kell bennük a torzító hatások elkerülése érdekében**
- **A kielégítő információk nélkül meghozott döntéseik mechanizmusait fel kell tárjunk**
- **A káresetek elemzésekor figyelmet kell fordítanunk ezen mechanizmusok kiváltó okainak a megismerésére és a kialakulásuk megelőzésére.**



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

Felhasznált irodalom

- [1] Restás Ágoston: A tűzoltásvezetők döntéseit elősegítő mechanizmusok; VÉDELEM - KATASZTRÓFA- TŰZ- ÉS POLGÁRI VÉDELMI SZEMLE 20:(5) pp. 11-14. (2013) ISSN 1218-2958
- [2] Restás Ágoston: A tűzoltásvezetők döntései – elméleti szempontból; VÉDELEM - KATASZTRÓFA- TŰZ- ÉS POLGÁRI VÉDELMI SZEMLE 20:(3) pp. 5-10. (2013) ISSN 1218-2958
- [3] HÁMORI B.: Kísérletek és kilátások – Daniel Kahneman pp. 780-781. Közgazdasági Szemle, L. évf., 2003. szeptember
- [4] ESSE B.: Elmés döntések – Heurisztikus folyamatok a beszállítóválasztási döntésekben pp. 31-32. Budapesti Corvinus Egyetem, 2012
- [5] GÁL L.: Biztonsági tiszt – az első és a legfontosabb szervezhető beosztás p. 17. Dr. Balogh Imre Emlékpályázat 2020.
- [6] Csíkszentmihályi M: Flow az áramlat a tökéletes élmény pszichológiája. Budapest: Akadémiai Kiadó 2001.
- [7] Mayer K: A különböző kockázatkereső magatartás hátterének személyiséglélektani vizsgálata PhD. értekezés Cloninger, C.R., Bayon, C., & Svrakic D.M. (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: a model of fundamental states as personality types. Journal of Affective Disorder, 51(1), 21–32.
- [8] Mayer K - Lukács A.: A szenzoros élménykeresés és a temperamentum és karakterfaktorok összefüggése kockázatkereső magatartásformákban Egészségtudományi Közlemények, 6. kötet, 1. szám (2016), pp. 10–18.
- [9] Csermely P- Gergely P. - Koltay T - Tóth J : Kutatás és közlés a természettudományokban Budapest, Osiris, 1999 5.o.
- [10] Cziva O: A katasztrófa-elhárítás beavatkozási rendszere Rendőrtiszt Főiskola Budapest 2006. 104-107 oldal.
- [11] George M: The Magic Number 7 Plus or Minus 2; Some Limits on our Capacity for Processing Information, Psychology Review, Vol. 63 (1955)
- [12] Bodnár L-Restás Á: Examination of the forest fires detection: the relationship between the fire and the detection. In: Viegas X:D (ed.): Advances in forest fire research 2018. Imprensa da Universidade de Coimbra (2018) pp. 995-1001.
- [13] Endrődi I.A, mbrusz J-Muhoray Á: Nemzeti Közszolgálati Egyetem közös közszolgálati gyakorlatának a „Vihar 2016” összefoglalása, következtetései. Védelem Tudomány, I.4.(2016), 241-270.o



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA

Köszönöm a figyelmet!

racz.sandor@uni-nke.hu