

Kábítószer, gyógyszer és új pszichoaktív szer fogyasztás a közlekedési balesetet okozó gépjárművezetők körében

¹Institóris László, ²Hidvégi Előd, ¹Kovács Katalin,

¹Jámbor Ákos, ³Rárosi Ferenc, ²Dobos Adrienn,

²Révész-Schmell Hajnal, ²Süvegh Gábor, ¹Varga Tibor,

¹Kereszty Éva

¹SZTE SZAOK Igazságügyi Orvostani Intézet;

²NSZKK Toxikológiai Szakértői Intézet;

³SZTE SZAOK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

Vizsgált populáció:

Pszichoaktív szer fogyasztással gyanúsított, balesetet okozó gépjárművezetők (2014-2018)

Adatok:

- Analitikai eredmények
- Mintavételi jegyzőkönyv (orvosi vizsgálatok, nem, kor)
- Rendőrségi kirendelő határozat (balesetek körülményei)

Célkitűzések

- A közlekedési balesetek idő-, balesettípus- és kimenetel szerinti megoszlásának vizsgálata.
- Van-e összefüggés a balesettípusok, a balesetek kimenetele és a szerhasználat struktúrája között?
- A leggyakrabban használt pszichoaktív szerek és kombinációik gyakoriságának összehasonlítása a feltehetően pszichoaktív szereket használó gépjárművezetőkével.

Eredmények

Vizsgált populáció: 609 fő

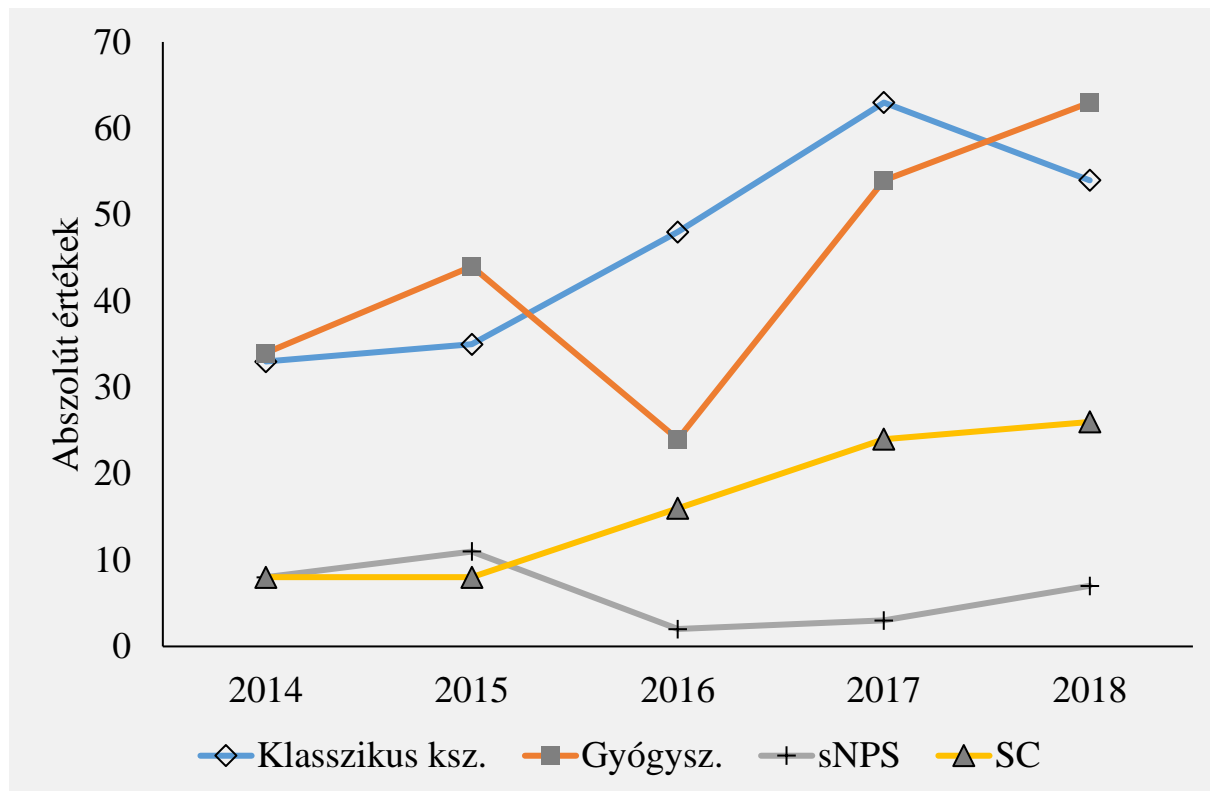
Pozitív: 496 fő (81%)

437 férfi (88%), 59 nő (12%)

A tesztelés és dokumentáció hiányosságai

A teljes populáció	Összesen N = 609 fő
Orvosi vizsgálat hiányzik vagy nem dokumentált	75
Mintavétel időpontja hiányzik	69
A baleset kimenetele nem dokumentált	57
A baleset típusa nem dokumentált	106
A jármű típusa nem dokumentált	29
Csak vizeletmintát vettek	42
A baleset és a mintavétel között eltelt idő (h ± SD)	3.26 ± 2.50
Levegőalkoholt nem mértek	210

Az egyes anyagcsoportok évek szerinti gyakorisága



Fogyasztás szercsoportok szerint

Pozitív (496 fő)

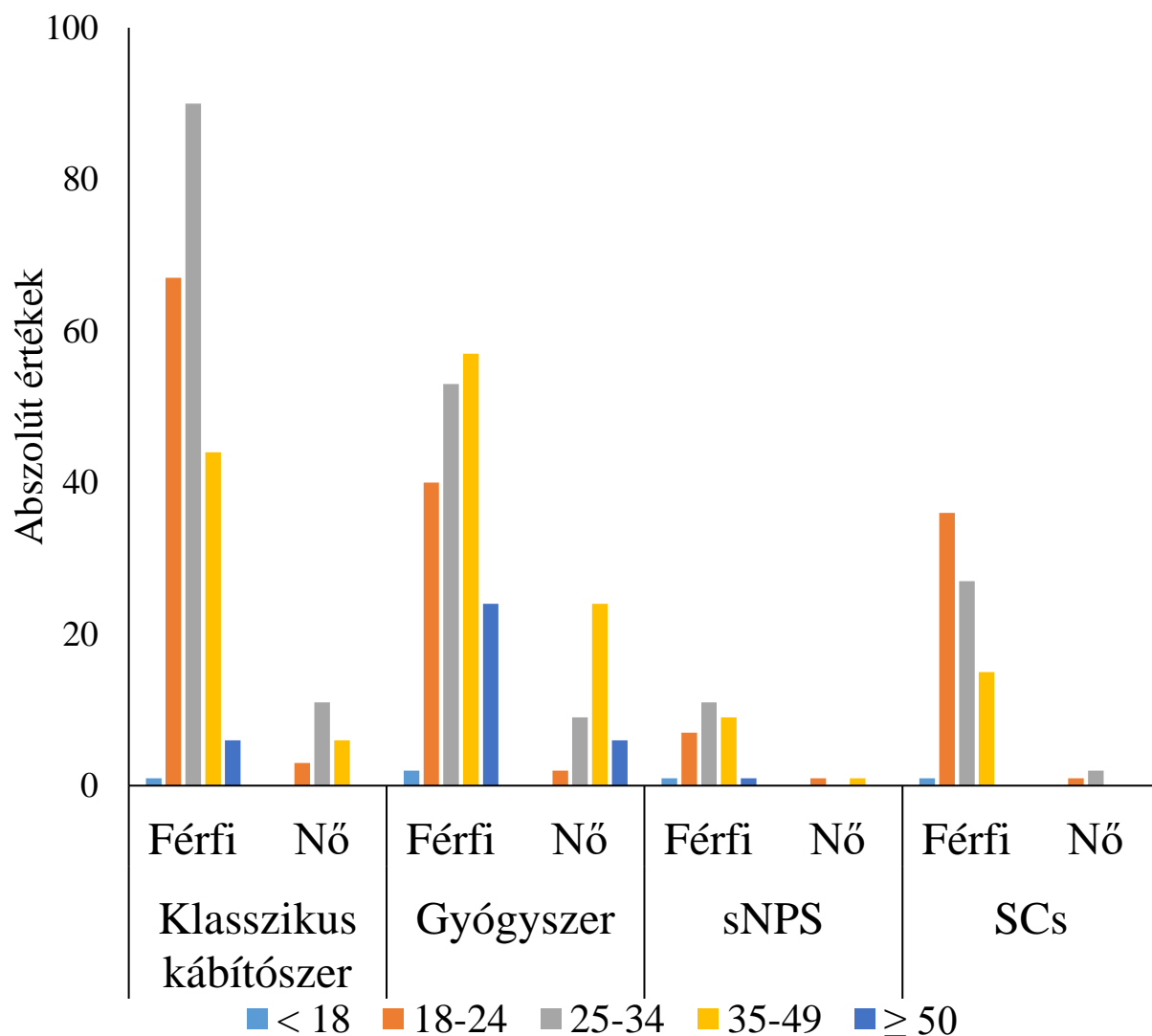
Klasszikus ksz.: 228 fő (46%)

Gyógyszer: 217 fő (44%)

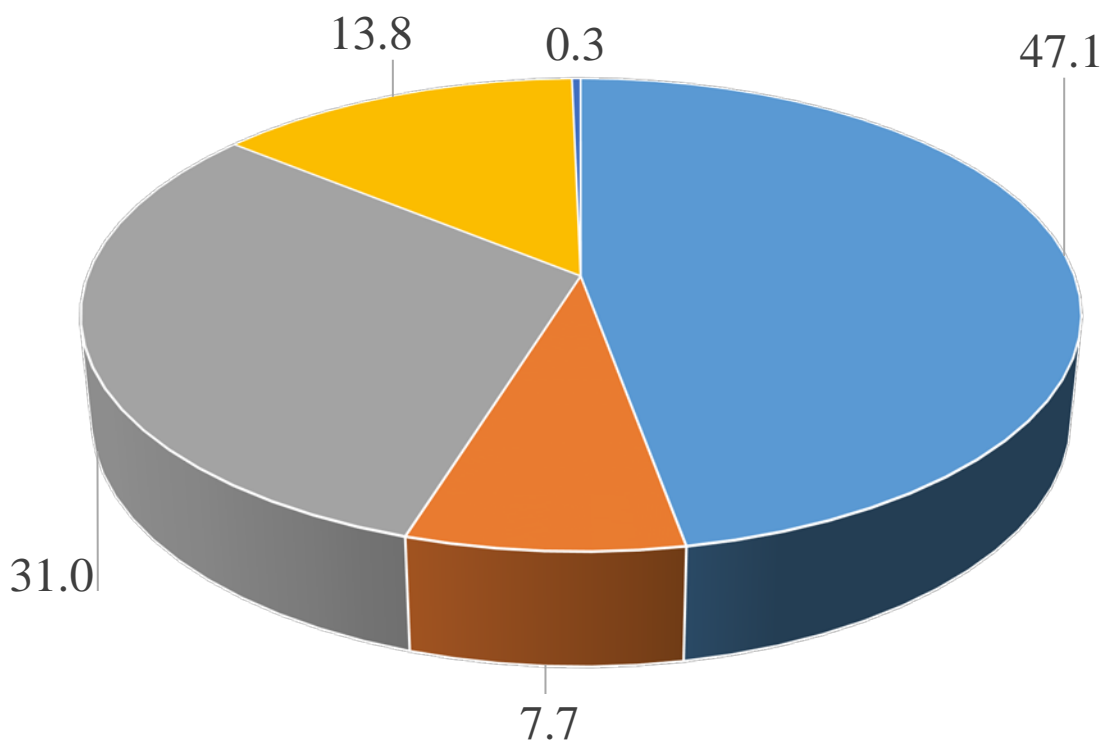
sNPS: 31 fő (6,3%)

SC: 82 fő (16,5%)

A szercsoportok nem- és kor szerinti megoszlása



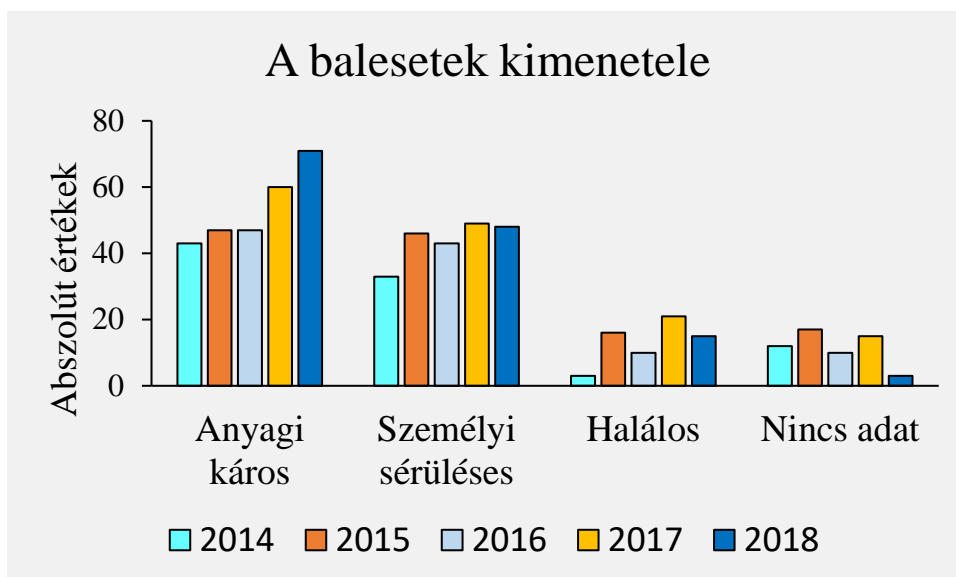
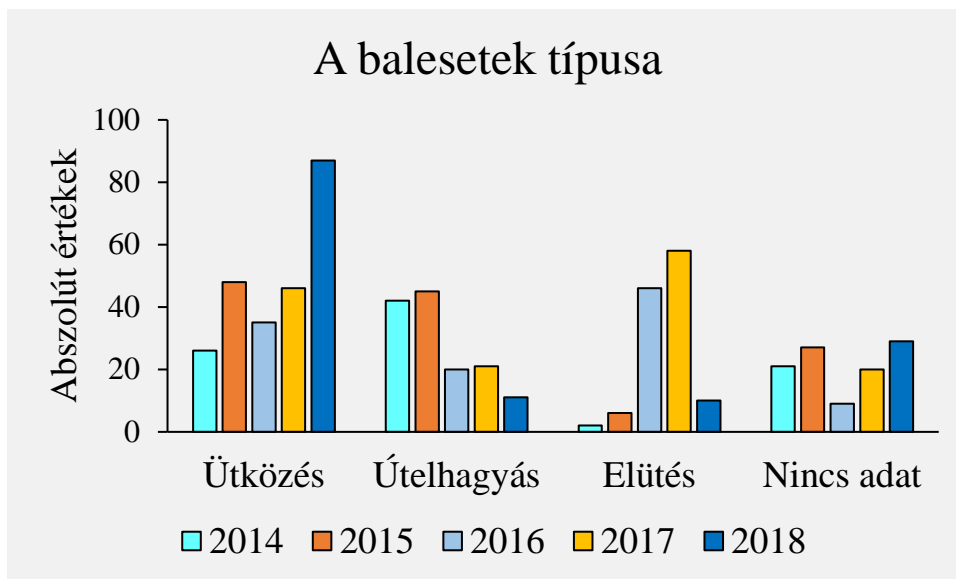
A balesetek megoszlása a DRUID időperiódusai szerint (%)



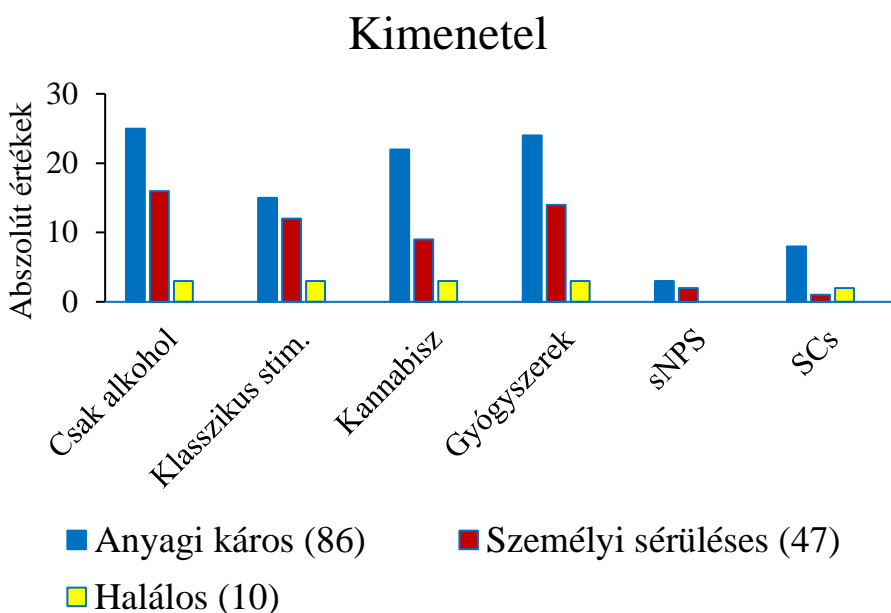
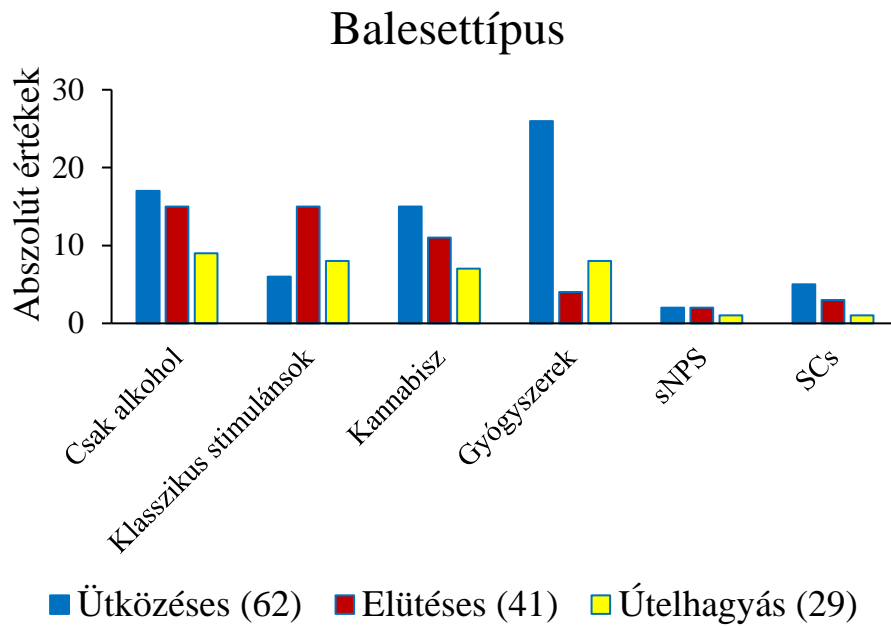
- Hétköznap nappal
- Hétköznap éjjel
- Hétvége nappal
- Hétvége éjjel

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday
04-10	Period 1					Period 5		
10-16	Period 2					Period 6		
16-22	Period 3				Period 7			
22-24	Period 4				Period 8			
00-04		Period 4				Period 8		

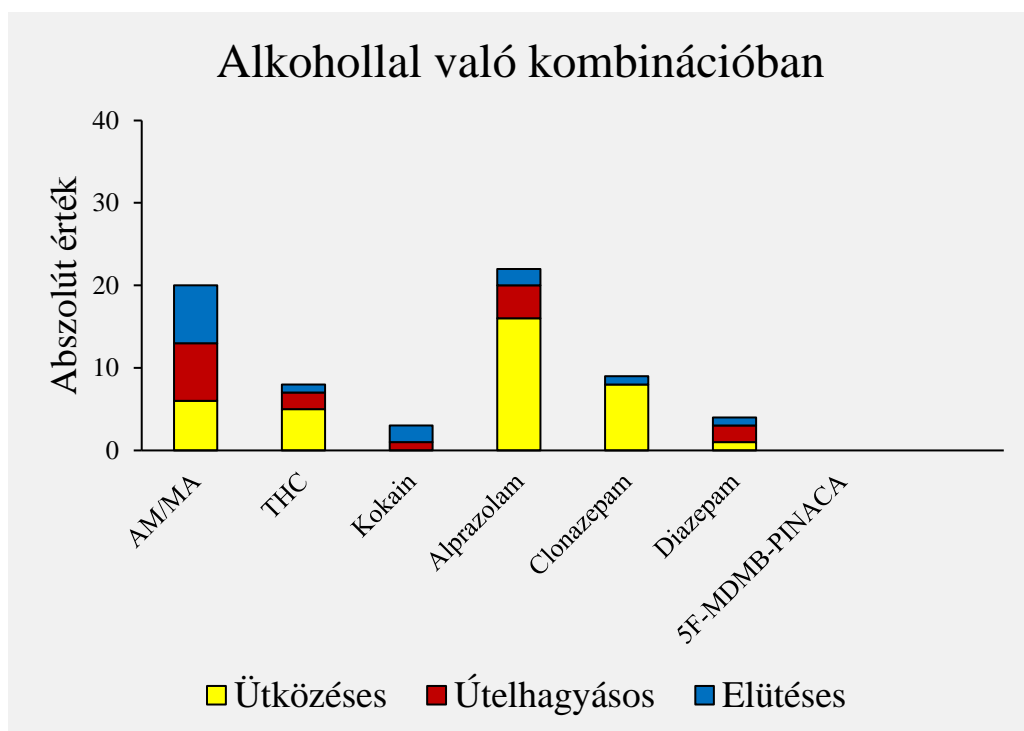
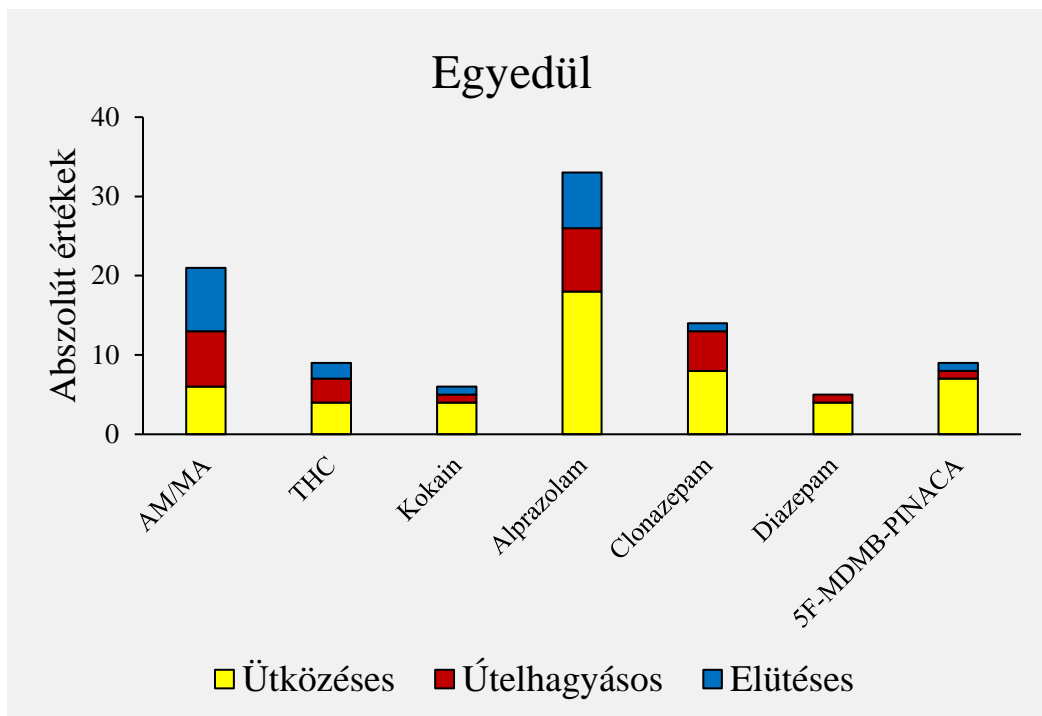
A balesetek típusának és kimenetelének változása a vizsgálati periódusban



Az egyes anyagok, anyagcsoportok gyakorisága a különböző típusú és kimenetelű balesetekben



A gyakoribb anyagok és alkohollal való kombinációjuk gyakorisága a különféle baleset-típusokban



A leggyakoribb kombinációk

Kombinációk száma: 256 (52%)

Klasszikus kábítószeresek (N=150)

Kannabisz (86)	alkohol (36), AM/MA (24), SC (11)
AM/MA (69)	kannabisz (24), alkohol (22), alprazolam (13)
MDMA (26)	AM/MA (17), kannabisz (8), alkohol (7)
Kokain (16)	alkohol (9), kannabisz (7), AM/MA (4)

Gyógyszerek (N=128)

alprazolam (79)	alkohol (26), clonazepam (14), SCs (16), AM/MA (10),
clonazepam (22)	alprazolam (14), kannabisz (12), SCs (14), alkohol (10),

sNPS (N=23) alprazolam (10), alkohol (5), AM/MA (4)

SCs (N=63)

AB-FUBINACA M (33)	5F-MDMB-PINACA (21), clonazepam (12), alprazolam (8)
5F-MDMB-PINACA (24)	AB-FUBINACA M (21), kannabisz (5), clonazepam (5)
ADB-FUBINACA (15)	AB-FUBINACA M (5), alprazolam (4)
5F-MDMB-PICA (9)	AB-FUBINACA M (6), 5F-MDMB-PINACA (4)

Alkohol (N=103) kannabisz (36), alprazolam (26), AM/MA (22)

Aktív hatóanyagok gyakoriságának összehasonlítása

Anyagok	Droghasználattal gyanúsított (N=3067)		Balesetet okozó (N=493)	
	Abszolút	%	Abszolút	%
THC/THC-OH	825	26.9	14	2.84
AM/MA	444	14.5	29	5.88
MDMA	16	0.52	5	1.01
Kokain	74	2.41	8	1.62
Alprazolam	71	2.31	38*	7.71
Clonazepam	24	0.79	16*	3.25
Egyéb benzodiazepinek	5	0.16	11*	2.23
Pentedron	30	0.98	3	0.61
N-Etil-hexedron	35	1.14	1	0.20
AB-CHMINACA	16	0.52	0	0
AB-FUBINACA	8	0.26	1	0.20
ADB-FUBINACA	35	1.14	4	0.81
AMB-FUBINACA	14	0.46	2	0.41
CUMYL-4CN-BINACA	6	0.20	1	0.20
5F-MDMB-PINACA	112	3.65	11	2.23
5F-MDMB-PICA	7	0.23	1	0.20

Két aktív anyagot tartalmazó kombinációk összehasonlítása

Kettős kombinációk	Droghasználattal gyanúsított (N=671)		Balesetet okozó (N=201)	
	Abszolút	%	Abszolút	%
AM/MA + THC	146	21.8	5	2.49
2 SC	14	2.09	7	3.48
AM/MA + MDMA	33	4.92	5	2.49
BZO + SC	20	2.98	10	4.98
Alkohol + THC	23	3.43	6	2.99
Alkohol + AM/MA	23	3.43	13*	6.47
AM/MA + BZO	19	2.83	10	4.98
MDMA + THC	20	2.98	2	1.00
THC + SC	8	1.19	0	0
AM/MA + SC	12	1.79	2	1.00
Alkohol + MDMA	9	1.34	1	0.50
2 BZO	4	0.60	8*	3.98

N: esetszám; %: N százalékában; BZO: benzodiazepin;

AM/MA: amfetamin/metamfetamin; SC: szintetikus kannabinoid;

* $p < 0,05$ khi-négyzet próbával

A befolyásoltság meghatározása

- Határérték alapján

Anyagok	Befolyásoltsági határértékek (ng/ml)
Amfetamin	50
Metamfetamin	50
MDA	50
MDMA	50
Kokain	50
Benzoil-ekgonin	50
THC	2
Morfin	20
GHB	30 (µg/ml)
Levegő alkohol	0.25 (mg/l)
Gyógyszerek	A terápia tartomány felső határa

- Politoxikománia

- Orvosi vizsgálatok alapján

A befolyásoltság meghatározása

Meghatározás:

- Befolyásoltsági határérték : 281 fő
(ebből benzodiazepin 91 fő = 32%)
- Politoxikománia: 62 fő
- Orvosi vizsgálatok alapján: 13 fő
- A pozitív esetek 72%-a bizonyult befolyásoltnak, ami megegyezik a drogfogyasztással gyanúsított gépjárművezetőkével (69%)

Megbeszélés

- **Szerfogyasztás – évek:**

klasszikus kábítószeres, gyógyszerek, szintetikus kannabinoidok ↑, sNPS ↓

- A férfiak elsősorban klasszikus kábítószereket és gyógyszereket használtak, a nők körében a gyógyszerhasználat volt a leggyakoribb, főként a 35-49 éves korosztályban. NPS - férfiak

- A balesetek közel **70%-a a nappali** időperiódusban történt, az **éjjeli órákban** a **hétfvégéken kétszer annyi** a baleset, mint hét közben.

- **Balesettípus – évek:**

ütközéses ↑, útelhagyásos ↓, kiugrás: elütéses 2016-17.

- Egy anyag jelenléte:

Klasszikus kábítószeres kb. azonos gyakoriságúak voltak a különböző típusú balesetekben.

Benzodiazepinek: az ütközéses balesetekben voltak a leggyakoribbak

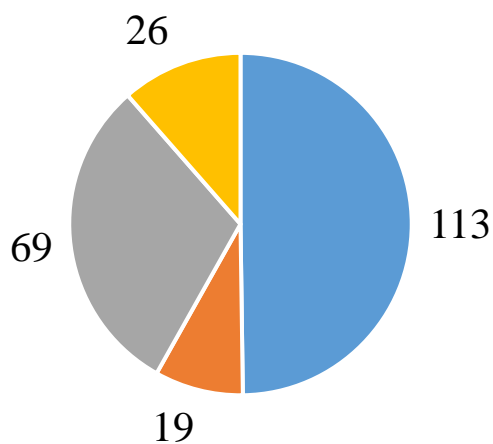
Megbeszélés

- Hasonló tendencia volt megfigyelhető az egyes anyagok **alkohollal való kombinációiban** is.
- A **benzodiazepinek** gyakorisága a balesetet okozó vezetők körében szignifikánsan magasabb volt, mint a drogfogyasztással gyanúsított vezetők között.
- Két aktív anyag kombinációi:
a balesetet okozó vezetők között a **két benzodiazepin** és az **amfetamin-alkohol** kombinációk szignifikánsan gyakoribbak.
- A befolyásolt vezetők aránya a két populációban megegyezett

Az eredmények arra utalnak, hogy a benzodiazepinek baleseti veszélyessége nagyobb, mint azt korábban gondoltuk, elsősorban alkalmoszerű használat, vagy az orvosi előirattól eltérő szedés esetén.

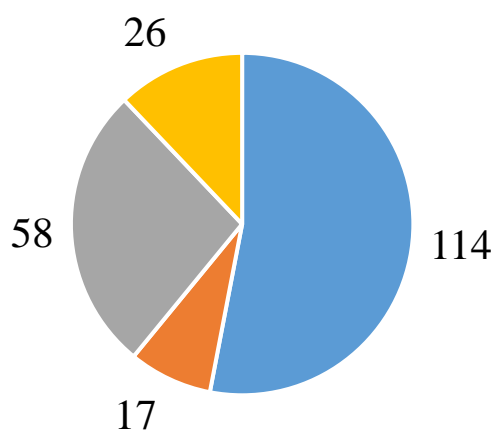
A szerfogyasztás struktúrája az egyes időperiódusokban

Klasszikus kábítószer



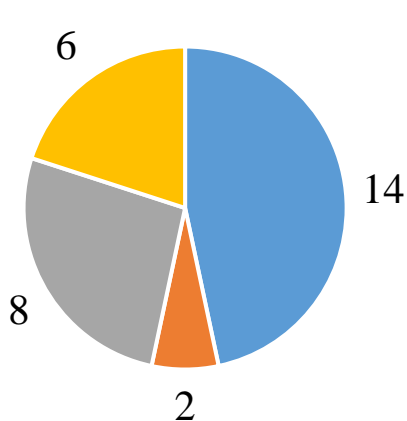
■ Hétk nappal ■ Hétk éjjel
■ Hvége nappal ■ Hvége éjjel

Gyógyszer



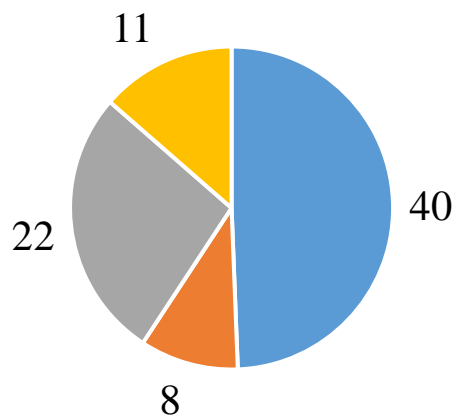
■ Hétk nappal ■ Hétk éjjel
■ Hvége nappal ■ Hvége éjjel

sNPS



■ Hétk nappal ■ Hétk éjjel
■ Hvége nappal ■ Hvége éjjel

SC



■ Hétk nappal ■ Hétk éjjel
■ Hvége nappal ■ Hvége éjjel