



# POST MORTEM

NARCODRONE BOOM

**MÁSODIK  
FELVONÁS!**



DRÓNKONFERENCIA



# POST MORTEM

## MÁSODIK FELVONÁS – NARCODRONE BOOM

### Double Ring Wings Project

#### Pál Károly

- Fejlesztési és Műveleti Igazgató
  - Kritikus infrastruktúrák vizsgálata – 42 ország
  - Nemzetközi UAV fejlesztések és szolgáltatások

#### FELELŐSSÉGGEL A HATÁROKON TÚL



### Infolabor Infokommunikációs Szakértői Iroda

#### Komáromi László

- Igazságügyi Informatikai Biztonsági Szakértő
  - 15 év rendőrségi, 20 év igazságügyi szakértői hivatás
  - Vizsgálatok, módszertanok, laborok, képzések

#### HITELESSÉG – TÖRVÉNYESSÉG – RELEVANCIA





# Narcodrone Boom

A szárnyashangya effektus

## Igények és lehetőségek találkozása

- Technikailag egyszerű: alacsony megindulási küszöb;
- Olcsó elérhető és „fenntartható” megoldás;
- Átalakított kereskedelmi, vagy otthon épített drónok;
- Sematikusan teljesítendő paraméterek: 2 kg / 20 km;
- Távoli menedzsment és alacsony kockázatú kontroll!

# AUSZTRÁLIA

Townsville

Büntetésvégrehajtási Központ

2022 November

## MAVIC PRO!

- Járőrözés közben az objektum mellett találták;
- Dohány, methylnamphetamin, cannabis, suboxone;
- Meghiúsult berepülés: ... keresik a gazdáját;
- 250.000,- AUD értékben?!

*Forrás: myPolice – Queensland Police*



# SPANYOLORSZÁG

## Gibraltári-szoros

Marokkóból érkező szállítmányok

2022 Július

## VÍZALATTI DRÓNOK

- A Gibraltári-szoros 14 km!
- Három jármű: egy kész, kettő építés alatt;
- 200 kg hasznos teher szállítására alkalmas!
- További drónok kerültek lefoglalásra az akcióban.

Forrás: BBC News

## Drug smuggling: Underwater drones seized by Spanish police

🕒 4 July 2022



Spanish police released this video of drones

By Leo Sands

BBC News

# UKRAJNA

Ukrán-román határ

Cigaretta csempészet

2022 December

## MÓDOSÍTOTT FIX SZÁRNYÚ DRÓNOK

- Ukrán határőrök fedezték fel a felszállási pontot;
- Három módosított jármű / három cigaretta-csomag;
- Vezérlők, laptopok repülési tervvel a helyszínen;
- Mi lett a gépek sorsa?!

Forrás: Facebook – Ukrán Állami Határőrszolgálat



# MAGYARORSZÁG

Magyar-ukrán határ

Cigaretta csempészet

2022 Március

## FIX SZÁRNYÚ ÁTALAKÍTOTT DRÓN

- NAV által hőkamerával felfedezett berepülés;
- Ledobott csomag: 750 doboz cigaretta (1.6M HUF);
- Három év alatt tizenhárom elfogás / 16 ezer doboz
- BAT támogatás a NAV-nak: HÁROM DRÓN + KÉPZÉS!

Forrás: Facebook – Nemzeti Adó és Vámhivatal





# Építsünk csempészdrónt

A CHATGPT SEGÍT NEKÜNK?!

... Csak mint elgondolkodtató koncepció...

Kérés: Tervezz egy olcsó szállító drónt, amely **2 kg hasznos terhet** képes szállítani egy **előre meghatározott** útvonalon **20 km távolságra**.

Válasz: Kicsit bonyolultabb, mint egy alap drón, de még mindig lehetséges...

**ÉS ÍME AZ OLCSÓ SZÁLLÍTÓ DRÓN ÉPÍTÉSÉNEK LÉPÉSEI:**





# Építsünk csempészdrónt

A CHATGPT SEGÍT NEKÜNK?!

## AZ ÉPÍTÉS LÉPÉSEI:

Válasszon megfelelő keretet és méretet – **nagyobb vázra** lesz szükség a hasznos teher elviseléséhez, de a hatékonyság érdekében még mindig **könnyűnek kell lennie**.

Válasszon egy **repülésirányítót és GPS-modult** – a repülésvezérlő irányítja a drón repülését, a GPS-modul pedig helykövetést és navigációt biztosít. A repülésvezérlő népszerű és megfizethető opciója a **Pixhawk**, **GPS-modul** pedig körülbelül **20 dollárért** vásárolható meg.

Válassza ki a megfelelő motorokat és légcsavarokat. A nagy tolóerő-tömeg arányú és **alacsony fordulatszámú** kefe nélküli motorok, valamint a motorokhoz illeszkedő propellerek ajánlottak.

Válasszon megfelelő akkumulátort – egy nagy kapacitású, legalább 12 V feszültségű lítium-ion akkumulátorra lesz szükség, hogy a drónt a kívánt távolságon keresztül táplálja. Egy körülbelül **5000 mAh** kapacitású akkumulátornak elegendőnek kell lennie.



# Építsünk csempészdrónt

A CHATGPT SEGÍT NEKÜNK?!

## AZ ÉPÍTÉS LÉPÉSEI:

Adjon hozzá egy **szállítószerkezetet** – ez lehet egy egyszerű doboz vagy egy bonyolultabb mechanizmus, például egy horog vagy karom.

Szerelje össze a drónt – kövesse az egyes alkatrészekre vonatkozó utasításokat.

Programozza be a drónt – használjon olyan szoftvereket, mint a **Mission Planner** vagy a **QGroundControl** a drón repülési útvonalának, útpontjainak és szállítási helyeinek programozásához.

**Tesztelje** a drónt – tesztelje a drónt biztonságos és nyitott területen, hogy megbizonyosodjon arról, hogy képes felemelni a hasznos terhet, simán repülni, és **megfelelően kézbesíteni a csomagot** 😊!

## MEGPRÓBÁLTUK MEGÉPÍTENI!



# CSEMPÉSZDRÓN

A CHATGPT ALAPJÁN „MEGÁLMODOTT” KONCEPCIÓ!



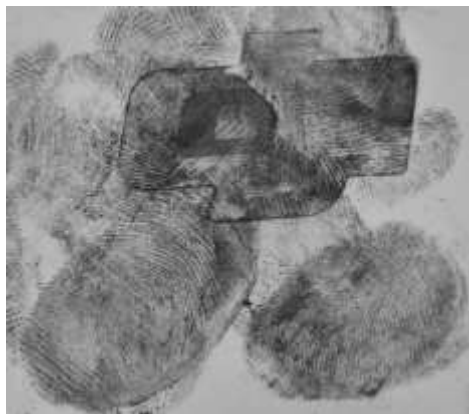
# CSEMPÉSZDRÓN

FÉL KILOGRAM SZÁLLÍTÁSA!



# CSEMPÉSZDRÓN

A CHATGPT ALAPJÁN „MEGÁLMODOTT” KONCEPCIÓ!



**HA LEHETSÉGES...**

- Ujjlenyomat és
- DNS
- Szagminta?



# SZAKÉRTŐVIZSGÁLAT

NARCODRONE BOOM

# SZAKÉRTŐIVIZSGÁLAT

## NARCODRONE BOOM

### A FORRÁSOK:

- Elsődleges, igen a DRÓN
- A hozzá tartozó kontroller
- A repüléstervező számítógép
- A gyártói / közösségi felhőszolgáltatások



# Szakértői vizsgálat

## NARCODRONE BOOM



### A drón:

- Kivehető SD kártya
- Direkt USB kapcsolattal elérhető belső tároló
- WiFi kapcsolat „hackelése” –a kontroller!
- Chip direkt elérés (JTAG, ISP, Chip-off)





# Szakértői vizsgálat

## NARCODRONE BOOM



### A kontroller és a számítógép:

- Mobile Forensics eszközök
- Forensic másolóberendezések
- Általános szakértői elemzőrendszerek
- Repülési log elemző rendszerek



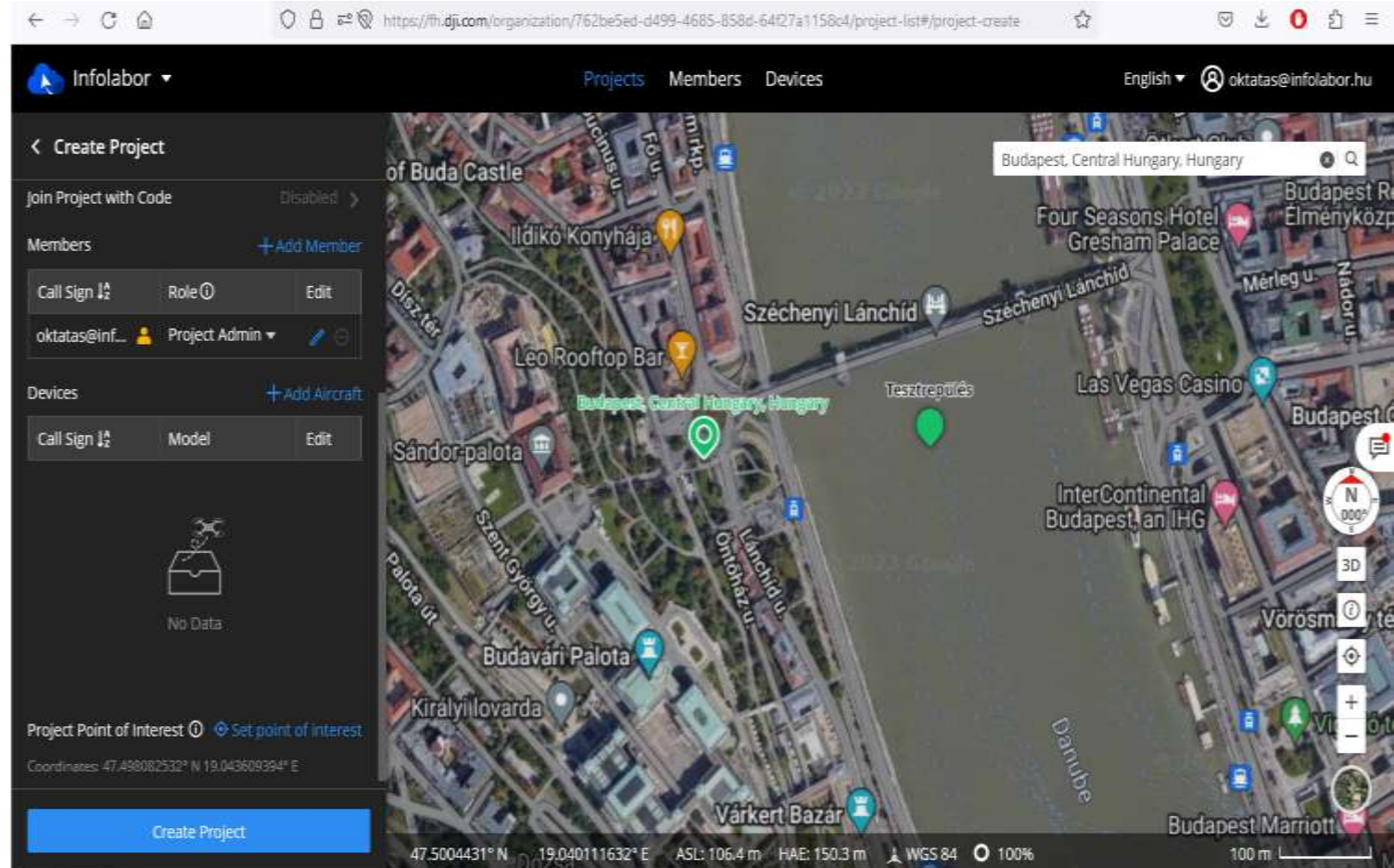
# Szakértői vizsgálat

## NARCODRONE BOOM



### Felhőszolgáltatások:

- Előfeltétel a hozzáférési jogosultság
- Felhőszolgáltatás elemző rendszerek
- OSINT támogatás
- Direkt hozzáférések





# Szakértői vizsgálat

## NARCODRONE BOOM

### MIT NYERHETÜNK (KI)?

- Repülési információk (GPS, Idővonal, Útvonal, Irány, Kapcsolat....)
- Eszköz technikai információk (Akkumulátor, Sebesség, Rotorteljesítmény...)
- Eszközazonosítók (alkatrészekről és a teljes gépről)
- Felhasználói azonosítók és accountok (... pl. a felhőhöz)
- Korábbi repülési adatok és felhasználók
- Hálózati kapcsolatok
- Ügyspecifikus információk

# NARCODRONE BOOM

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!

