



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

*Természeti Katasztrófák Csökkentésének Világnapja*  
*Nemzetközi Tudományos Konferencia*

Budapest, 2021. október 20.

# A természetes vízbázisok jellemzőinek feltérképezése és védelme drónok segítségével

*Major Gábor alezredes*  
*tanársegéd*

*Nemzeti Közszolgálati Egyetem*  
*Hadtudomány és Honvédtisztképző Kar*  
*Repülőfedélzeti Rendszerek Tanszék*



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA



Major Gábor alezredes

Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
Hadtudomány és Honvédtisztképző Kar  
Repülőfedélzeti Rendszerek Tanszék **tanársegédje**



Oktatási portfólióm része:  
Légijármű fedélzeti rádió- és lokátor  
rendszerek



Pilóta nélküli légijárművek

NKE HHK

Katonai Műszaki Doktori Iskolában abszolutóriumot  
szereztem, kutatási területem:

A pilóta nélküli légijármű rendszerek (UAS)  
nemzetbiztonsági célú felhasználásának  
lehetőségei, technikai korlátai és alkalmazásának  
etikai kérdései.

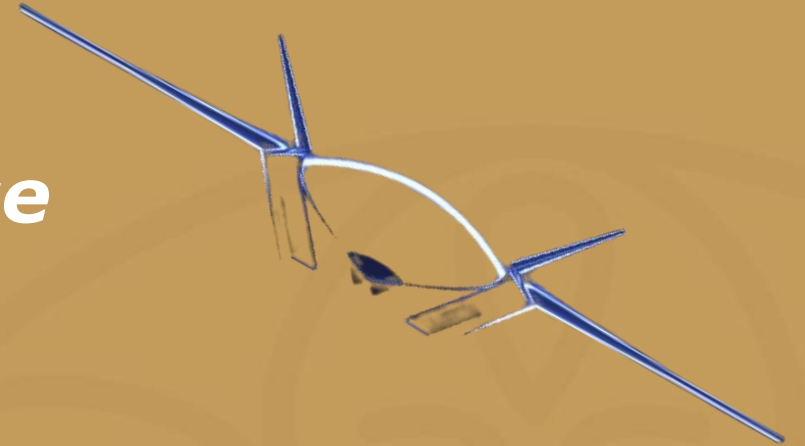


Elérhetőségeim:  
major.gabor@uni-nke.hu  
Tel.: 43/79-24  
+36-30/2494-732



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## *Az előadás felépítése*



- 1) A pilóta nélküli légi járművekről...*
- 2) A vízről egy laikus szemüvegén keresztül...*
- 3) Miben segíthetnek a drónok?*



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## Bevezetés

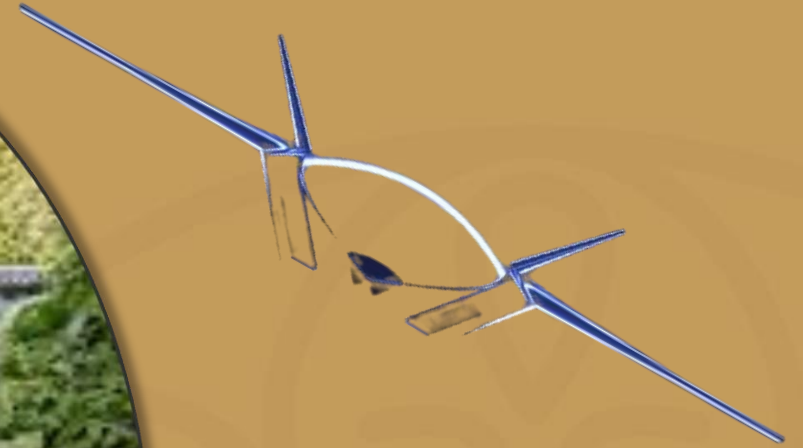


„Ha azok, akiket vízért küldenek, legelőször a saját szomjukat oltják: a sereg egészségének nagy kint okoz a szomjúság.”

*Szun-ce: A háború művészete*

„A drónok mára a hétköznapijaink részévé váltak és az elkövetkező években további széleskörű növekedésre számítunk egyre több iparágban.”

*Prof. Dr. Palkovics László*



"A Víz képes rá,  
hogy emberek nélkül  
létezzon,  
de az emberek víz nélkül,  
csak pár napig tudnak életben  
maradni."





NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## A pilóta nélküli légi járművekről...

1783.

Montgolfier testvérek  
hőlégballonja

1849.

Első légi bombázás  
- Velence

1935.

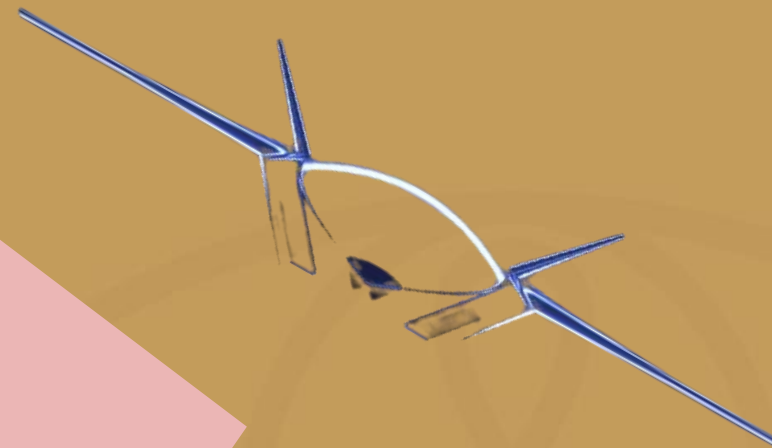
Queen Bee  
távírányított, pilóta nélküli  
célrepülőgép

1942.

V-1 Flying Bomb

1995.

MQ-1 Predator





NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

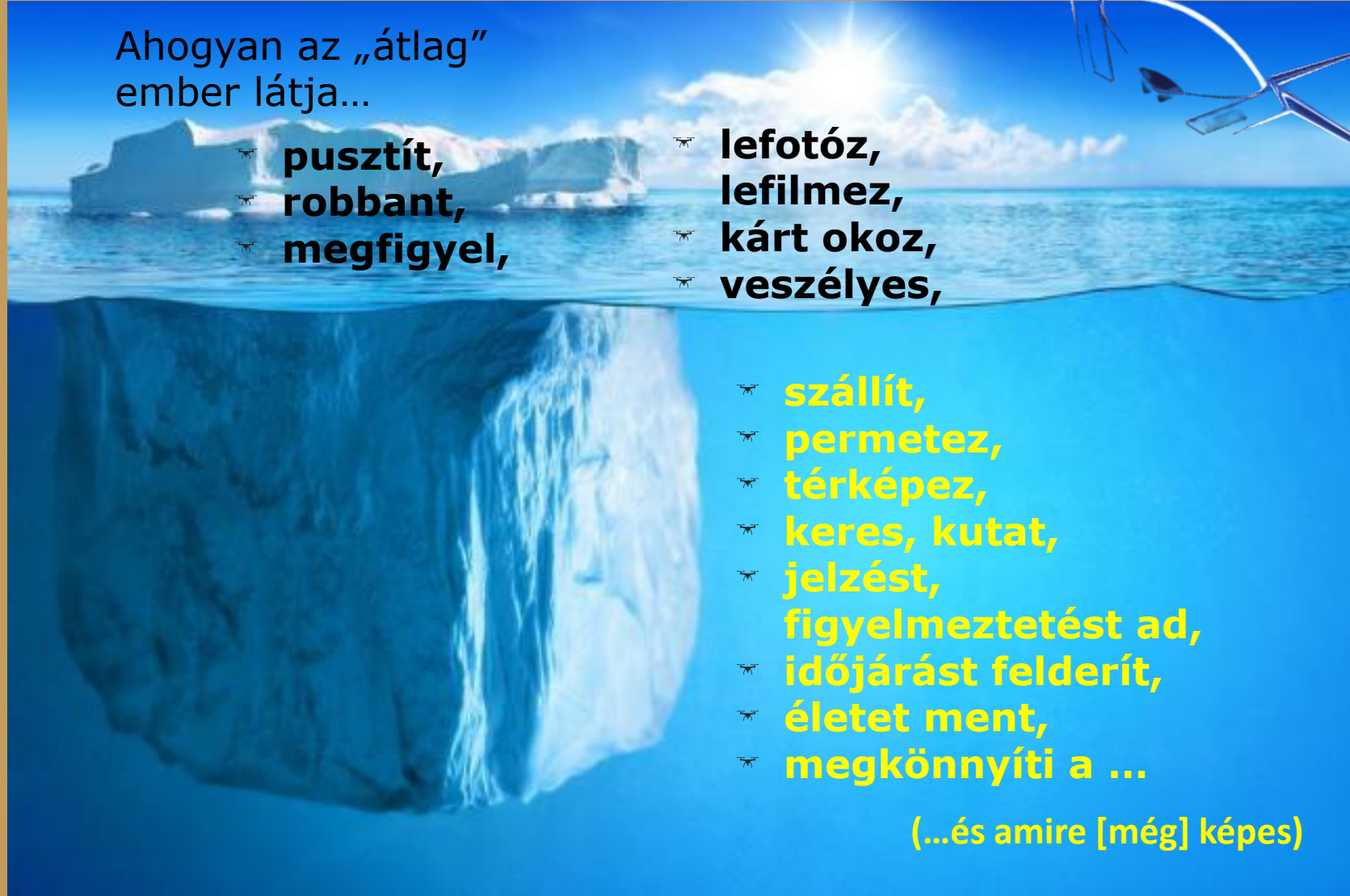
Ahogy az „átlag”  
ember látja...

- ✈ pusztít,
- ✈ robbant,
- ✈ megfigyel,

- ✈ lefotózik,
- ✈ lefilmezi,
- ✈ kárt okoz,
- ✈ veszélyes,

- ✈ szállít,
- ✈ permetez,
- ✈ térképez,
- ✈ keres, kutat,
- ✈ jelzést,
- ✈ figyelmeztetést ad,
- ✈ időjárást felderít,
- ✈ életet ment,
- ✈ megkönnyíti a ...

(...és amire [még] képes)





NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## A vízről...



Néhány ezer évvel ezelőtt Rómában, a **víz beszennyezése** a legnagyobb **bűncselekmények** közé tartozott.

A Föld vizeinek mindössze csupán 2-3%-a friss, iható víz...

### Jól gazdálkodunk a vízzel?

A megnövekedett **lakosság létszám**, az **ipari hulladékok** és a mezőgazdasági **vegyszerek**, mind szennyezik a vízforrásokat.

1948. május 6. Strasbourg - "Európai Víz Charta" 12 pontja...



VÍZMINŐSÉGVÉDELEM



- a vízminőség rendszeres **vizsgálata, értékelése és minősítése**;
- műszaki **beavatkozások** végrehajtása
- szennyezések elleni védekezés vagy vízminőségi **kárelhárítás**



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## *Megoldási lehetőségek*

a vízminőség rendszeres  
**vizsgálata, értékelése és minősítése**



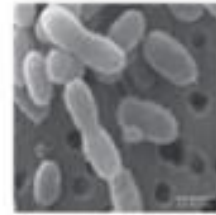




NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

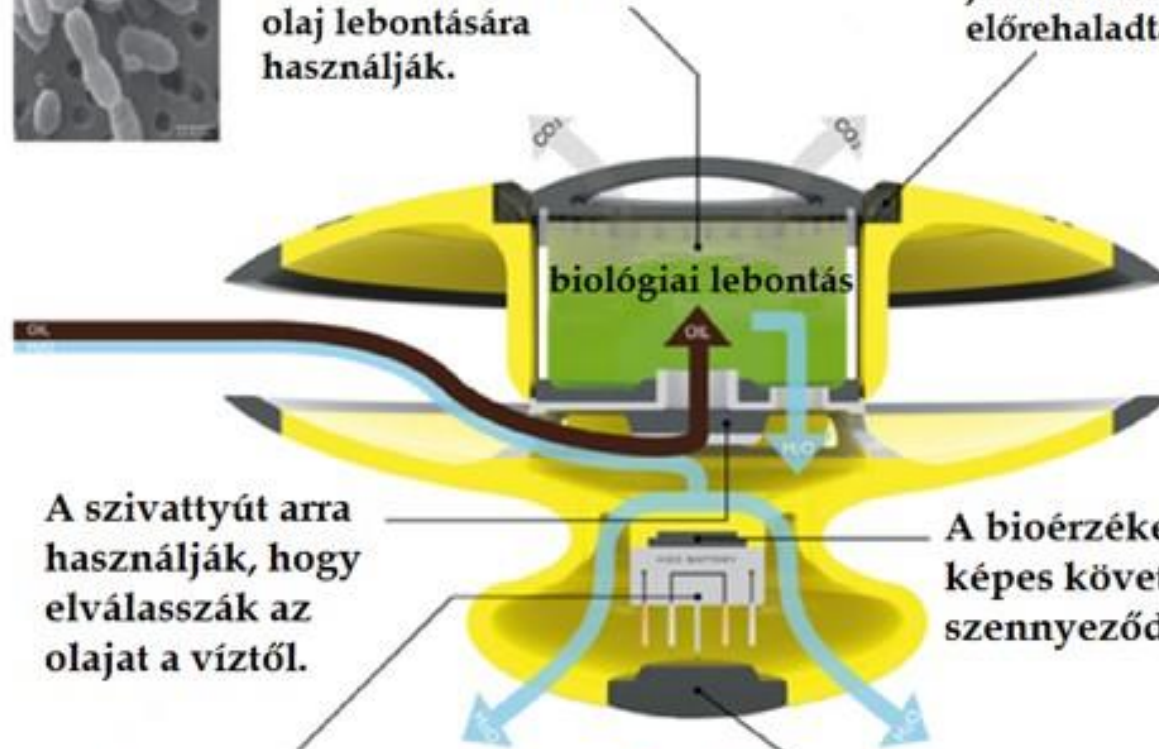
## Megoldási lehetőségek

szennyezések elleni  
védekezés vagy  
vízminőségi **kárelhárítás**



A baktériumokat az  
olaj lebontására  
használják.

GPS és LED-es készülékek  
jelzik a tisztítási folyamat  
előrehaladtát.

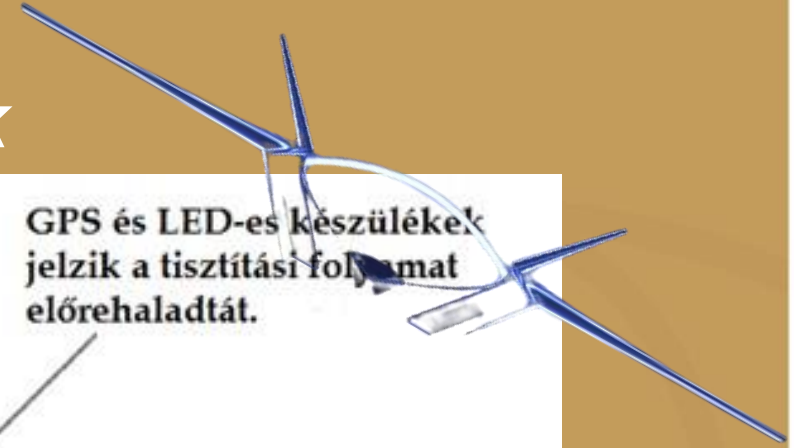


A szivattyút arra  
használják, hogy  
elválasszák az  
olajat a víztől.

A bioérzékelő azonnal  
képes követni a  
szennyeződés forrását.

A "víztelep"  
energiaforrása az  
óceán.

A hanghullámokkal  
működő készülékkel lehet  
távol tartani az állatokat a  
szennyeződés forrásától.





NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

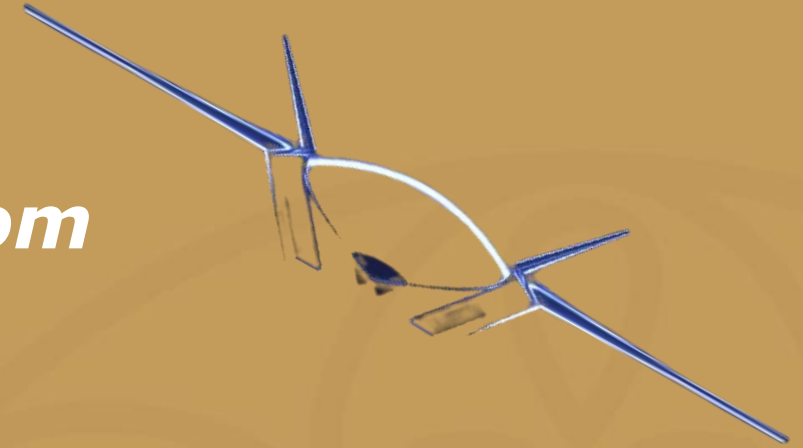


*Összességében megállapítható, hogy napjaink „divateszközének”, a **drónok**nak egyre inkább felértékelődik a szerepe a **természeti katasztrófák csökkentéséért vívott „harc”-ban, a bekövetkezés után pedig a hatékony kárelhárításban.***



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

## *Felhasznált irodalom*



A diasor elkészítésében felhasznált és kivetített ismeretanyag hivatkozásrendszere megegyezik az általam megírt, az előadás címével azonos című, hamarosan megjelenő publikáció hivatkozásaival.



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

**KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!**

---

[uni-nke.hu](http://uni-nke.hu)

