



**Institutul de Training, Studii  
și Cercetări pentru  
Sisteme de Vehicule fără Pilot**

Legislația necesară dezvoltării  
unei piețe puternice a sistemelor  
fără pilot. Perspectiva  
operatorilor de sisteme fără pilot.

**Octavian Isailă**

**Președinte de Onoare Fondator**

Institutul de Training, Studii și Cercetări  
pentru Sisteme de Vehicule fără Pilot

# Contextul internațional al sistemelor civile fără pilot

## La nivel mondial

Conform Forbes, se estimează o dezvoltare cu creștere de 800% la 27 Miliarde \$ până în 2021. Companii de investiții precum Kleiner Perkins și Accel Partners au “turnat” efectiv sute de milioane de dolari pentru a prinde o parte de piață din această industrie.

Intel a realizat o demonstrație cu 100 de vehicule fără pilot zburând simultan în formație și formând diverse modele și litere, concomitent cu aprinderea luminilor pe timp de noapte, un adevărat spectacol.

Aceste sisteme sunt folosite din ce în ce mai multe domenii precum agricultura, topografia, supraveghere, capturi foto-video, coordonare activități diverse și multe altele.

# Uniunea Europeană

Legislația UE în vigoare stipulează că Agenția Europeană de Siguranță a Aviației ( EASA ) este autoritatea de certificare pentru sistemele fără pilot cu greutate peste 150 kg. Echipamentele de 150 kg sau mai puțin se află sub jurisdicția reglementărilor naționale ale statelor membre.

Se recunoaste prin statele membre, industria și Comisia Europeană, potențialul pieței în anul 2015 prin Raportul privind utilizarea dronelor, acestea subliniind faptul că orice cadru de politică trebuie să permită o creștere economică pentru a concura la nivel mondial.

Europa este lider în sectorul civil cu 2500 de operatori europeni fața de 2342 de operatori în restul lumii.

# Statele Unite ale Americii

Sunt considerate de mulți ca fiind piața-lider în materie de utilizare a dronelor cu precizarea că este vorba de operațiuni militare.

# Japonia

Are un număr semnificativ de operatori de vehicule fără pilot și 20 de ani de experiență, în special în domeniul agriculturii de precizie, precum pulverizarea culturilor.

A fost prima țară care a permis utilizarea tehnologiei vehiculelor fără pilot în activitățile agricole la mijlocul anilor 90.

# Israel

Se știe că deține o industrie producătoare foarte activă, dar cu precădere pe zona sistemelor militare.

# China

Este responsabilă în acest moment de producția și comercializarea a peste 70% din vânzarile comerciale mondiale de UAV-uri civile. Compania DJI este lider în acest moment în zona de echipamente de preț mediu. A ajuns la venituri de aproximativ 1 miliard de dolari în 2015 după ce a lansat drona Phantom1 în 2013.



## Viziune și potențial local

Dezvoltarea în premieră la Timișoara a unui set de senzori sau ochi, cu care drona reușește să vadă și să ocolească obstacole, pe principiul “see and avoid”.

DJI - China a implementat această soluție în ultimul său model, lansat de curând - DJI Phantom 4



Decizii și acțiuni  
necesare în România !



1. Elaborarea unei legislații naționale în domeniu, în acord cu cele 5 principii esențiale prevăzute în Declarația de la Riga
  - vehiculele fără pilot trebuie tratate ca modele noi de aeronave cu norme proporționale bazate pe riscul fiecărei operațiuni
  - trebuie eliberate norme UE privind prestarea în condiții de siguranță de servicii în domeniu pentru a permite industriei să investească
  - trebuie dezvoltate tehnologii și standarde care să permită integrarea totală a sistemelor fără pilot în spațiul aerian european
  - acceptarea din partea publicului este esențială pentru dezvoltarea serviciilor
  - operatorul unui sistem de vehicul fără pilot este responsabil pentru utilizarea lui.

## 2. Actualizarea legislației referitoare la sistemele fără pilot:

- Actualizarea codului aerian
- Rezolvarea situației HG 912 referitoare la decolarea și aterizarea în intravilan
- Elaborarea și implementarea RACR-RP AS în conformitate cu cerințele tehnice, operaționale și de siguranță elaborate de JARUS (Autoritățile comune pentru reglementare în domeniul sistemelor fără pilot).
- Introducerea noilor ocupații din acest domeniu în COR (Clasificarea Ocupațiilor din România)
- Stabilirea condițiilor de desfășurare a cursurilor, de testare și certificare pentru piloții sau operatorii de vehicule fără pilot.
- Luarea în calcul a tuturor categoriilor de vehicule fără pilot, inclusiv a hibridilor care derivă din zonele naval-terestru-aerian.

- coordonarea cu reglementările UE care să indice în mod clar dispozițiile aplicabile în legătură cu piața internă și cu comerțul național și internațional ( producerea, vânzarea, cumpărarea, comercializarea și utilizarea sistemelor de acest tip ) Și aici ne referim inclusiv la implementarea unor standarde de producție minimale în zona de asamblare.

### 3. Elaborarea unei strategii naționale referitoare la dezvoltarea acestui domeniu

- dezvoltarea unor centre de excelență
- implementarea unui sistem online care să permită identificarea, supravegherea și autorizarea rapidă a zborurilor.
- dezvoltarea unor zone speciale pentru efectuarea de teste de rulare și în zbor a echipamentelor
- implementarea unui program pentru finanțarea domeniului pe modelul STAR de la Agenția Spațială Română.

4. Industria și organismele de reglementare trebuie să se așeze la aceeași masă pentru rezolvarea unei situații paradoxale:

- Pe de o parte industria nu investește în cercetare-dezvoltare fără certitudinea modului în care va fi reglementat domeniul, în așa fel încât să-și poată recupera valoarea investiției.
- Pe de altă parte organismele de reglementare nu întocmesc standarde înainte ca industria să vină cu tehnologii.

5. Sistemul online și legislația trebuie să permită pe cât posibil operarea în condiții facile a echipamentelor, astfel încât operatorii să-și poată desfășura activitatea comercială, în același timp cu respectarea protecției datelor și vieții private.

Suntem convinși că soluții se vor găsi, și trebuie să realizăm cu toții că am intrat într-o nouă eră de dezvoltare tehnologică, în care interconectarea sistemelor de tip cloud, noile sisteme de poziționare globală și softurile dezvoltate aduc noi provocări în acest domeniu.

Fiecare trebuie să trateze aceste provocări din punctul lui de vedere dar ținând cont și de contextul general în care de exemplu sateliții care fotografiază la rezoluții destul de mari nu mai solicită nimănui acordul de survol. Și exemplele pot continua.....



**Institutul de Training, Studii  
și Cercetări pentru  
Sisteme de Vehicule fără Pilot**

Vă mulțumesc !