

# *Obchodní příležitosti v bezpilotním leteckém průmyslu v Asii (Vietnam)*

*Ivan Nikl  
ZK CzechTrade Vietnam*

*25. 11. 2021*



EXPERT NA VÁŠ EXPORT

# **Vietnam** - obsah prezentace

- Představení země
- Aktuální podmínky vstupu
- UAV – pravidla, využití
- Společnosti, instituce
- UAV v obranném průmyslu
- VASA – slovo dostane host

# Vietnam

Hl. město **Hanoj**

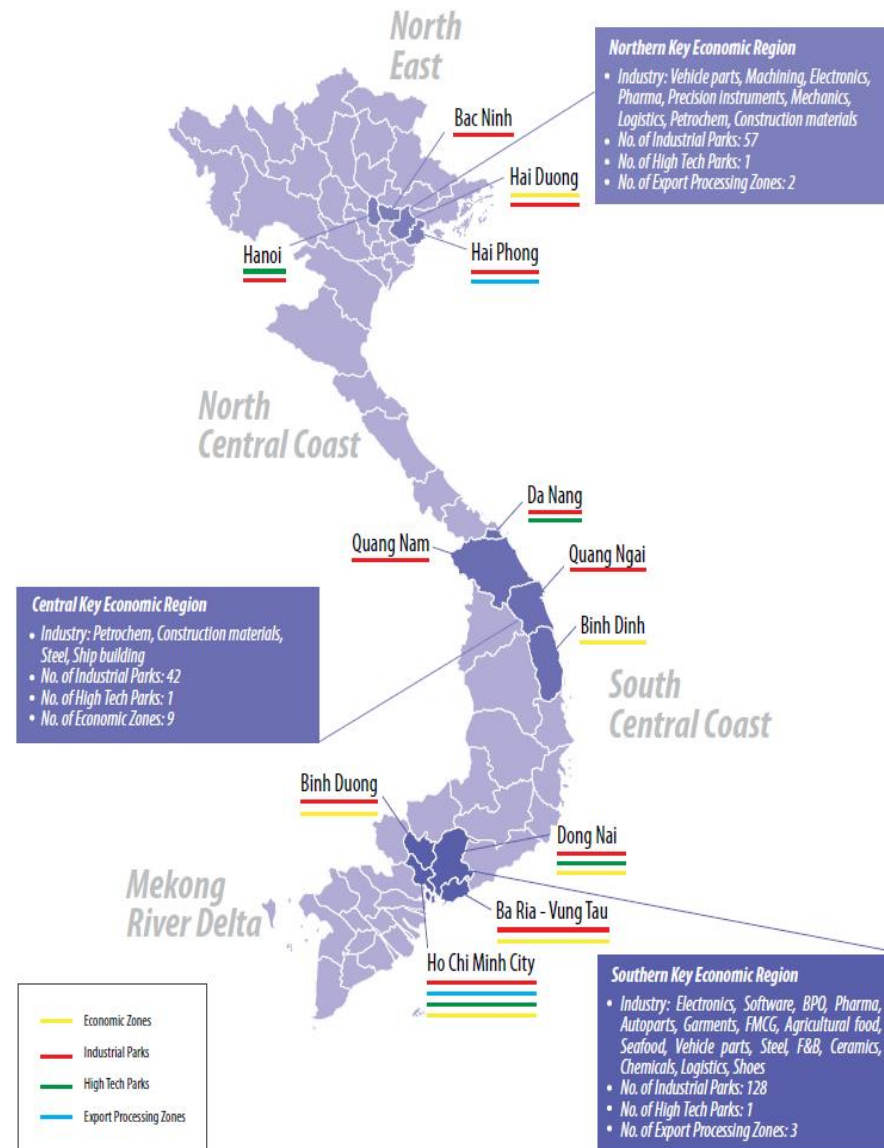
Celk. počet obyvatel cca 100 mil. (2021)

Rozloha **331 212 km<sup>2</sup>**

Měna: **VND** (1 USD = 22 691 VND)

HDP p.c. 2 185,69 USD  
(ČR 18 266,55 USD)

Důležitá mezinárodní společenství: ASEAN, APEC, TPPA  
**EVFTA**



# Aktuální podmínky pro vstup do země

Vietnam je aktuálně v tzv. uzavřeném režimu, tento měsíc uvítal první mezinárodní turisty, ale za velmi speciálních podmínek.

Klasické cestování, nebo návštěva země je velmi komplikovaná. Vnitrostátně se také podmínky liší dle jednotlivých provincií.

Podmínky pro vstup:

- Pouze na business vízum
- 7- 28 denní karanténa (speciální karanténní hotely)
- Nutné speciální povolení pro přílet
- PCR-RT test před vstupem do země, poté po příletu a nakonec před ukončením karantény



# Přehled nejdůležitější legislativy

Název dokumentu	Obsahuje
Decree No. 36/2008/ND-CP březen 28, 2009	řízení bezpilotních letadel a ultralehkých letadel
Directive No. 02/CT-TTg leden 15, 2020	posílení opatření pro řízení a dohled nad provozem bezpilotních prostředků (UAV) a ultralehkých letadel
Decision No. 18/2020/QD-TTg	Upřesnění zakázaných zón pro bezpilotní letadla a ultralehké létající objekty

# Přehled nejdůležitější legislativy

## Právní rámec pro provoz UAV

- Veškerý dovoz, vývoz, výroba a obchodní aktivity letadel a dronů podléhají případ od případu schválení Ministerstvem národní obrany Vietnamu a Ministerstvem veřejné bezpečnosti.

- Všechny letové činnosti letadel a dronů musí být licencovány oddělením bojových operací pod generálním štábem Vietnamu



## Zakázané a omezené zóny létání pro UAV

- Zakázané zóny létání: struktury národní obrany, sídla státních úřadů, letiště atd.

- Omezené letové zóny: vzdušný prostor vyšší než 120 m nad terénem, městské oblasti a oblasti s vyšší koncentrací lidí



# Uplatnění v zemědělství

Aktuálně je zemědělství číslem jedna pro uplatnění dronů ve Vietnamu.

Zařízení pomáhají násobně zlepšovat efektivitu v tomto sektoru.

Zařízení přináší vyšší ekonomickou efektivitu v zemědělské výrobě díky snížení mzdových nákladů, úspoře insekticidů o 30-40%

Zajišťuje také zdraví a bezpečnost zemědělců při postřiku insekticidy, zmírňuje znečištění půdy a vody.



Na obrázku vidíme příklad praktického využití v akci, v tomto případě se jedná o postřik hnojiva na rýžovém poli.

# Uplatnění v energetickém sektoru



UAV je testován pro použití v oblasti kontroly elektrické sítě.

Například společnost Vietnam Electricity (EVN) ve spolupráci s Power Transmission Company č. 2 (PTC2) dovezla dron s názvem UAV Altura Zenith ATX8 z Nizozemska k pilotní kontrole vedení 220 kV a 500 kV.

UAV poskytuje praktický a bezpečný doplněk k pozemním kontrolám solárních systémů ve velkých nebo těžko přístupných oblastech. Drony se používají k monitorování výstavby solárních míst nebo k provádění pravidelných hodnocení.



# Další možnosti uplatnění UAV ve Vietnamu

- Pobřežní stráž: monitorování mořských hranic
- Celní správa: monitorování pozemních hranic, zaměřením na pašeráky apod.
- Dopravní policie: použití bezpilotních letounů pro monitorování provozu na venkově
- Ministerstvo přírodních zdrojů a životního prostředí: používání UAV pro vyšetřování, územní plánování, vyhledávání přírodních zdrojů
- Ministerstvo zemědělství a rozvoje venkova: použití UAV k prevenci odlesňování, lesních požárů apod.
- Prevence a záchrana před povodněmi a bouřemi: použití UAV pro přímé pozorování oblastí katastrof, hodnocení skutečných škod, pátrání na moři nebo v jiných nedostupných oblastech

# Drone Academy – školící středisko

Pilotní projekt „Drone Academy“ je spolupráce mezi AgriDrone Viet Nam a některými technologickými univerzitami ve Vietnamu. Jedná se o první výcvikovou akademii pro bezpilotní letadla ve Vietnamu. Výcvikové a hodnotící protokoly se řídí osnovami Střediska pro výcvik bezpilotních leteckých systémů (UTC) pod záštitou výrobcem dronů DJI (Čína). (AgriDrone Viet Nam je autorizovaný prodejce DJI)

Akademie má pobočky v Ho Či Minovo Městě, Danangu, Can Tho a Bac Ninhu.

Poskytuje kurzy jako Průmyslová inspekce, Průzkumné Letecká fotografie, Obsluha zemědělských dronů, Provozní školení apod.

## Vietnam Drone Academy - UTC Drone Academy



# Výroba, výzkum a vývoj v oblasti UAV

## Výzkum a vývoj

MISMART SMART TECHNOLOGY JOINT STOCK COMPANY

<https://mismart.ai/>

- Software pro řízení letu
- Software pro management letů
- Jednotlivé díly odebírají po celém světě, finální produkce je pak v USA, Evropě, Taiwanu a Číně

XELEX TECHNOLOGY JOINT STOCK COMPANY

<https://xelex.vn/>

- Specializace na výzkum a vývoj zemědělských dronů s JWC Lab Vietnam
- Výroba zemědělských dronů

# Výroba, výzkum a vývoj v oblasti UAV

## Civilní / vojenské projekty

### VIETTEL AEROSPACE INSTITUTE (VTX)

Web: <http://www.vtx.vn/>

Tel: +84 24.62.81.6666 (ext. 3)

Email: [vtx@viettel.com.vn](mailto:vtx@viettel.com.vn)



### VT – SWIFT

UAV je schopen monitorovat na vzdálenost 50 km. Letová doba jsou 3 hodiny, startuje pomocí odpalovací rampy.



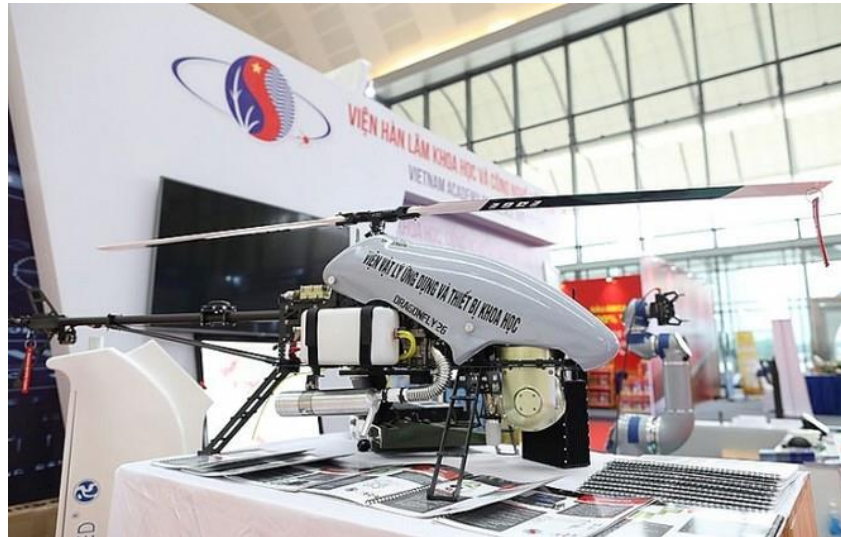
### VT – PIGEON

Dron slouží k monitorování hranic a pro civilní účely

# Výroba, výzkum a vývoj v oblasti UAV

## Civilní / vojenské projekty

Institute of Applied Physics and Scientific Instruments (belongs to Vietnam Academy of Science and Technology – VAST): Pelican VB-01 (2013); ORTUS (2016) and DF26 (2020)



### DRAGON FLY - DF26

DF 26 byl vyvinut tak, aby mohl mít kolmou dráhu vzletu a přistání, čímž se rozšířila možnost jeho využití i pro plavidla vietnamské pohraniční stráže

# Výroba, výzkum a vývoj v oblasti UAV

**Vietnamská letecká asociace** (VASA - Vietnam AeroSpace Association) byla vyvinuta a zděděna od Vietnamské asociace letecké vědy a technologie (VASTA), která je členem Vietnamské unie vědeckých a technologických asociací. VUSTA), byla založena rozhodnutím č. 75 /2005/QD-BNV schváleno dne 1.8.2005 ministrem vnitra a hospodaří v souladu se stanovami Sdružení schválenými Ministerstvem vnitra rozhodnutím č. 144/2005/QD-BNV ze dne 28.12.2005.

VASA je společenská organizace, sdružující téměř 200 vědců a techniků působících v oblasti letectví a kosmonautiky po celé zemi. Dne 7. listopadu 2020 proběhl úspěšně 4. kongres.

Dnešní hosté:

Assoc.Prof.Dr. Vu Dinh Quy  
- Head of Aeronautical and Space Engineering  
Department, Institute of Dynamic Mechanics,  
Hanoi University of Science and Technology -  
Deputy General Secretary of VASA

Mr. Pham Gia Vinh –  
Director of Dong Giang Vietnam Research &  
Development Joint Stock Company - Member of  
the Executive Committee of VASA



**HỘI HÀNG KHÔNG - VŨ TRỤ VIỆT NAM**  
**VIETNAM AEROSPACE ASSOCIATION**



## CzechTrade Vietnam

Ivan Nikl  
ředitel zahraniční kanceláře  
CzechTrade Vietnam

mob.: +84 767 133 953  
tel: +84 28 6287 6103  
E-mail: [ivan.nikl@czechtrade.cz](mailto:ivan.nikl@czechtrade.cz)  
[www.czechtradeoffices.com/vi/vn](http://www.czechtradeoffices.com/vi/vn)



Děkuji za pozornost

Thank you

Cam on