



**Jan Neuman**

CEO, Co-founder at NenoVision

CEO at Optik Instruments s.r.o.

**Vliv inovační strategie a inovačního  
ekosystému na vznik a rozvoj high-tech  
start-upů  
v Jihomoravském kraji**

Olomouc, Optika napříč obory a využití virtuální reality  
8.12.2021

# Témata

- Představení Jan Neuman, NenoVision
- Proč transfer technologií a Start-upy
- Inovační strategie a inovační ekosystém v JMK

# NenoVision – co-founder Jan Neuman



## **Acedemical background (2002 - 2014)**

- Master in Physical engineering FME BUT
- Ph.D. at Physical engineering and materiál science, FME BUT/CEITEC
  - Surface science, development and utilization AFM
  - Weizmann institute of Science – prof. Rubinstein

## **CEITEC (2009 – 2014)**

- 2008 – 2011 - Project Manager
- 2011- 2014 - Head of Science support office (GO, TT, PR)

## **Optik Instruments s.r.o. (2014 – till now)**

- Company CEO, owner
- Distributor of Bruker Optics
  - Leader in Molecular spectroscopy
- Countries CZ, SK, SLO, HR
- Sale company
- Sale, service, Application support
- More then 200 sold instruments
  - Academia, Pharma, Govermental labs

## **NenoVision (2015 – till now)**

- Company CEO, Co-founder
- Czech patent holder
- Purchased licence from BUT



# NenoVision – co-founders - 2015

- Jak se to sešlo...
- Co nás spojuje...
- Co bychom chtěli dělat...



Jan Neuman, Ph.D.



Zdeněk Nováček, Ph.D.

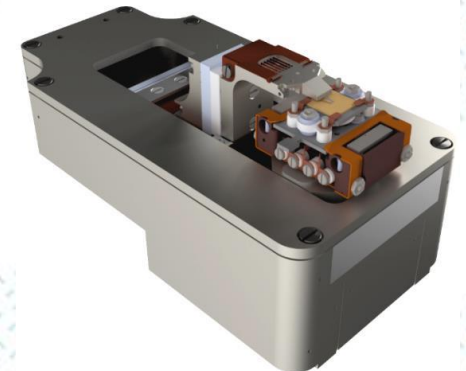


Michal Pavera, Ph.D.



Why we call it LiteScope?

- AFM-in-SEM was a joint project at the Brno Technical University
- LiteScope is a **lite** version of its predecessor – VT UHV AFM for SEM



# Reasons to found the company

- Finished Ph.D. – what next?
- Our product in the Global market – challenge and motivation
- The right environment
- The first CEITEC Spin-off



JIC ENTER



JIC MASTER



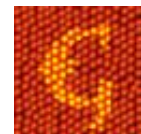
JIC PLATINN



JIC VENTURES



Jihomoravský kraj



We can make it...

## THE MOST IMPORTANT PLAYERS IN ELECTRON MICROSCOPY

TESCAN

  
INSTITUTE OF SCIENTIFIC  
INSTRUMENTS  
AT CZECH ACADEMY  
OF SCIENCES

  
THERMO  
FISCHER  
SCIENTIFIC

  
CEITEC – CENTRAL  
EUROPEAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

  
DELONG  
INSTRUMENTS



# NenoVision – vision and mission

Our mission is to **create unique tools** on **top technological level** which **drive scientific discoveries** with **significant impact**

Building a successful **innovative technology company** in the field of **advanced scientific instrumentation**, accent to innovations with **high added value** in the field of microscopy

# What is LiteScope?



Atomic force microscope integrable into the SEM for in-situ  
3D correlative analysis of nanostructures



Merge the forces  
of AFM and SEM

The background image shows a complex, high-precision scientific instrument, likely a scanning electron microscope (SEM) with an integrated atomic force microscope (AFM). The device is constructed from polished metal and features various lenses, tubes, and mechanical components. A blue circular callout is overlaid on the left side of the image, containing the text "Merge the forces of AFM and SEM".



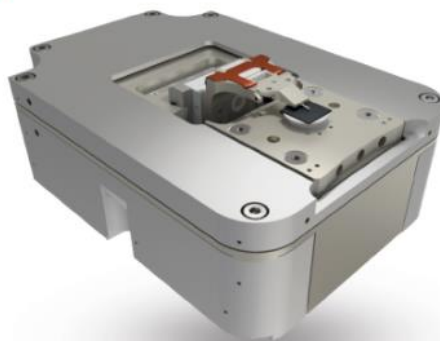
# Why AFM in SEM?

## AFM

- 3D topography
- Mechanical properties
- Electrical properties
- Magnetic properties
- High resolution (to sub-nm)



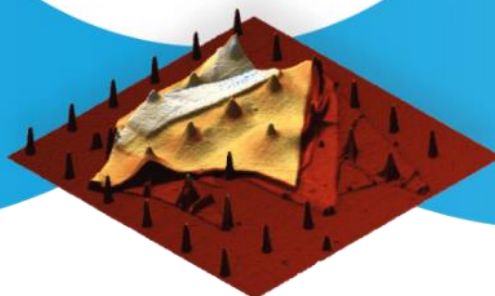
3D topography



LiteScope™

## SEM

- 2D imaging
- Chemical analysis
- Surface modification
- Fast imaging
- Resolution range (mm–nm)

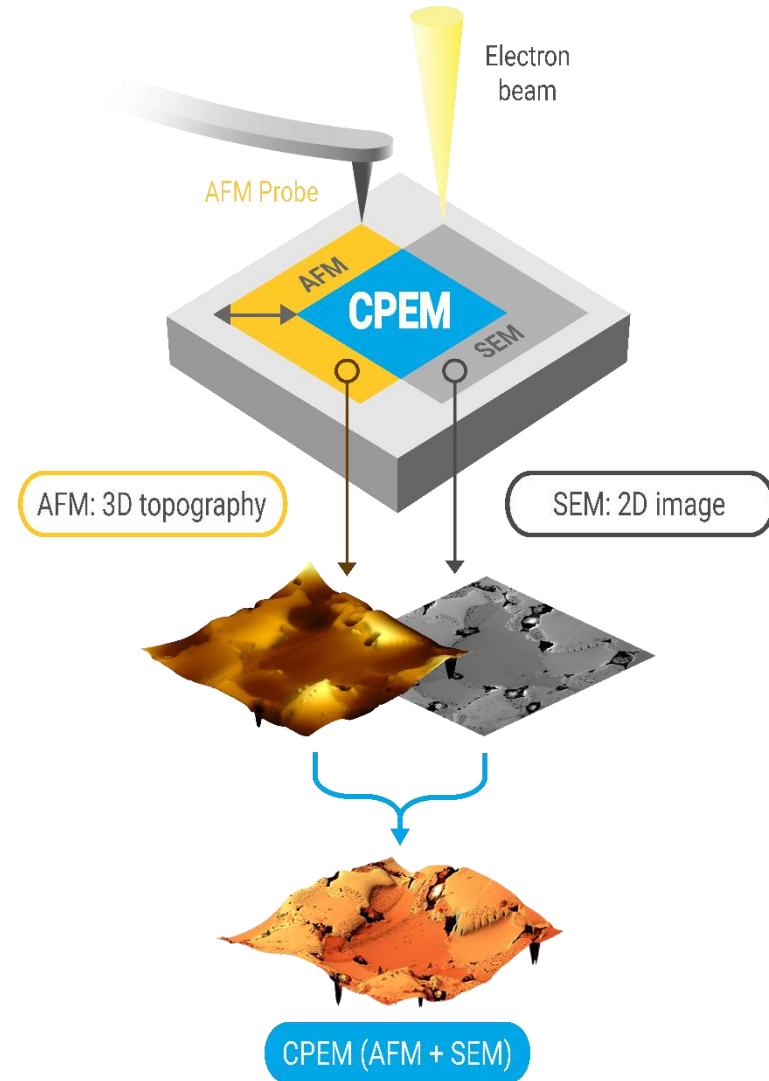
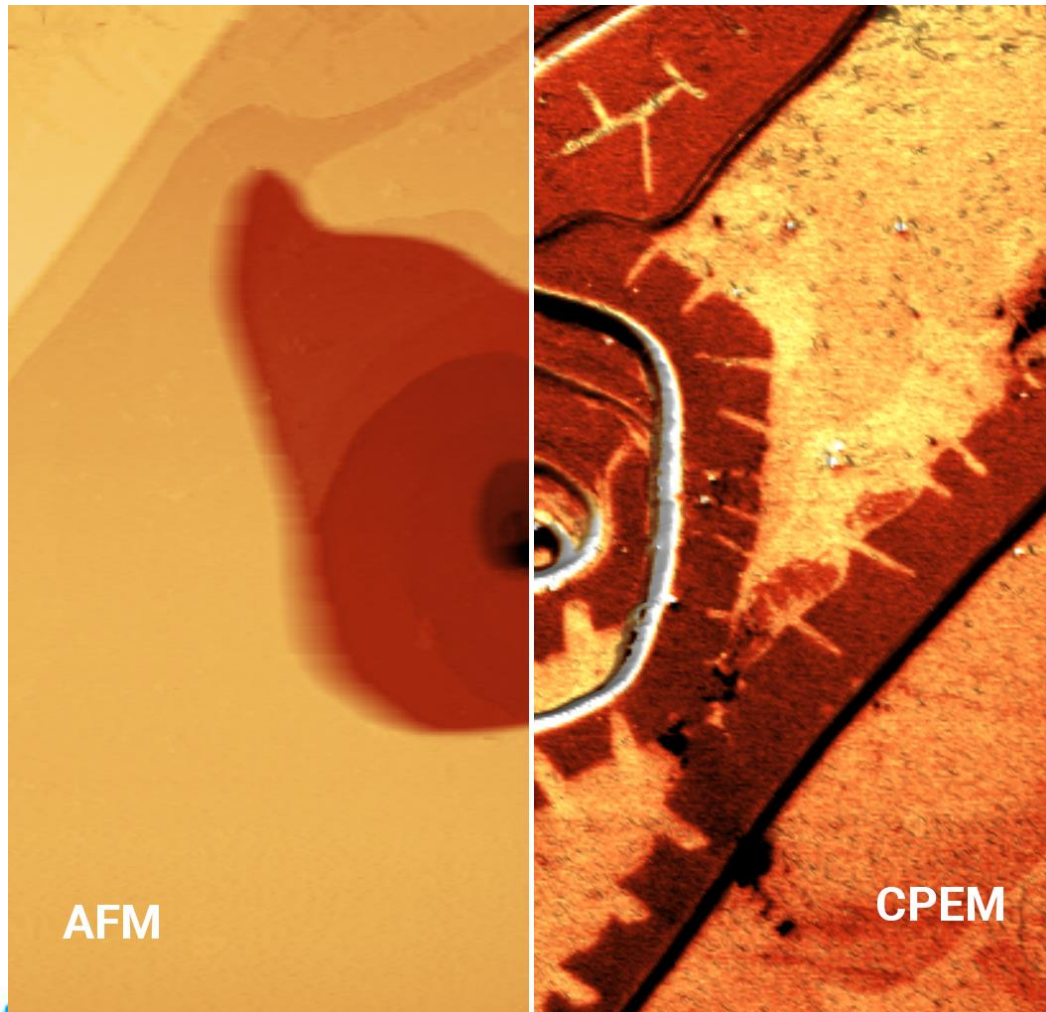


3D CPEM image



2D image

# CPEM technology - Patented



# NenoVision dnes...

- Globálně operující společnost (globální distribuční síť)
- Investoři: JIC Ventures, Y-Soft Ventures (22,5%)
- 15 zaměstnanců
- 10 instalovaných zařízení
  - (v roce 2021 celkově předpokládáme 7 instalovaných přístrojů)
- Po 5-ti letech očekáváme první rok v zisku
- Pionýři v oblasti korelativní AFM / SEM mikroskopie
- Etablovali jsme se na globálním trhu příslušenství elektronové mikroskopie
- Spolupracujeme s předními evropskými institucemi a firmami
  - ETH Zurich, Fraunhofer, CEITEC, KIT, KTH
  - TFS, TESCAN, ZEISS, Alemn timer, Orsay
- **Naplňujeme vizi NenoVision**

# Proč ?

## Transfer technologií Start-upy

# Globální výzvy – příležitost pro Inovace

- Green Deal
  - Cirkulární ekonomika
  - Obnovitelné zdroje
  - Uchovávání energie

European Green Deal pillars



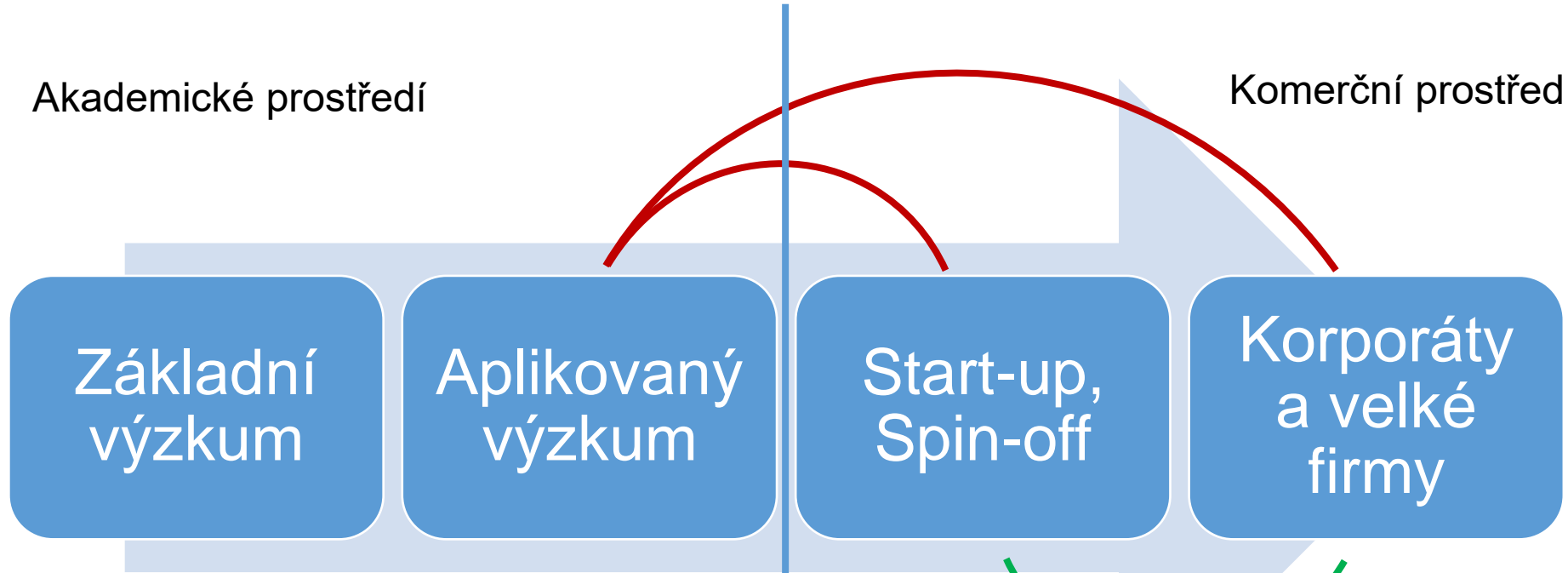
Jak mikroskopie a NenoVision  
může přispět k lepším bateriím, solárním článkům, ...

- **Smysluplná aktivita, kterou přispíváme ke globálním problémům**

# Cesta k inovacím...

Akademické prostředí

Komerční prostředí



- Poznání světa kolem nás
- Významné články, patenty
- Vzdělávání odborníků

- Řešení existujících problémů
- Uplatnění vědeckých poznatků v praxi
- Smluvní výzkum, uplatněné patenty, uplatněné licence, spin-offs

- Komerzializace a uplatnění inovativních produktů na trhu
- Validace produktu na trhu (komerční uplatnění)
- Adaptace produktu na požadavky trhu
- Růst hodnoty společnosti

- Inovace často skupování menších firem
- Pokrytí existující poptávky trhu
- Schopnosti realizovat globální dodávky náročných a etablovaných produktů
- Generování zisku pro možnosti dalších 14 inovací

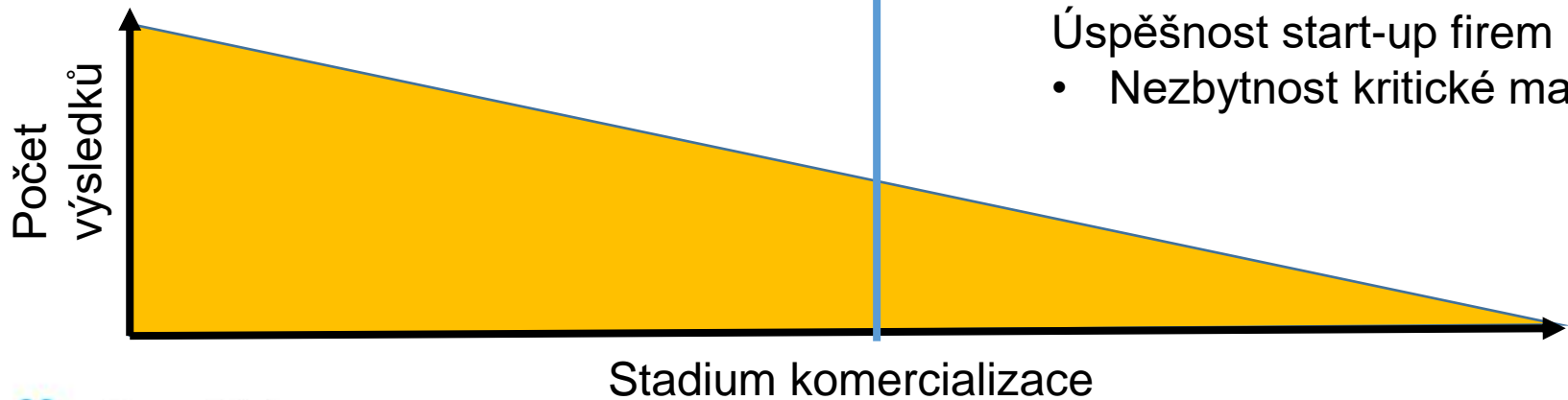
# Cesta k inovacím...

Akademické prostředí

Komerční prostředí



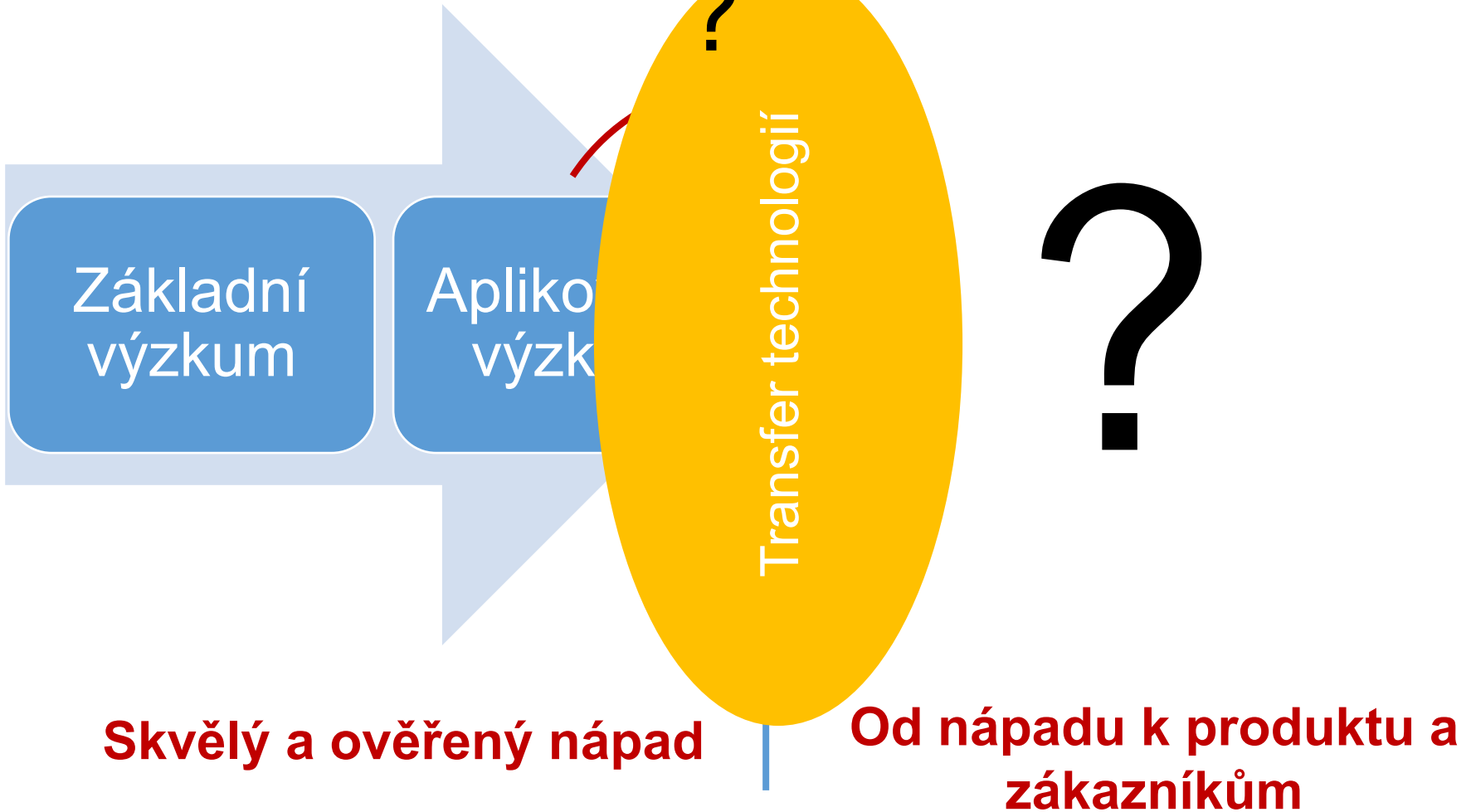
Od nápadu k inovativnímu produktu



# Cesta k inovacím...

Akademické prostředí

Komerční prostředí





# Existují úspěšné příklady, technologických českých firem, prostředí

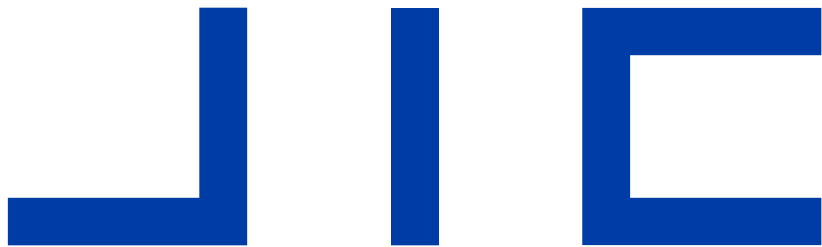
- Prof. Holý, ÚOCHB
  - TESCAN
  - Contipro
  - IQ Structures
  - Elmarco
  - Nafigate corporation, Hydal
  - Y-Soft
  - Crytur
  - ....
- i&i, UOCHB
  - JIC
  - ICOK
  - Regionální inovační centra
  - Podpora inovací
    - TAČR, MPO, CzechInvest
    - Evropské dotace

# Inovační strategie a inovační ekosystém v JMK

# Nejsme v tom sami...

TIC BRNO ←





# Podporujeme lidi v rozvoji podnikání, které může měnit svět

**17 let**

jsme tu pro vás

**100+**

expertů na různé oblasti  
podnikání

**100+**

podpořených firem ročně

Zřizovatelé JIC



To, co nám skutečně dává smysl, je skrze podporu podnikatelů přispívat k pozitivní změně společnosti a k řešení globálních výzev.

## Konzultační podpora

Uvažujete o podnikání a nevíte, kde začít? Máte firmu a narazili jste na problém? Podpoříme vás, ať už jste začínající podnikatel, nebo se vaše zavedená firma dostala do nové situace, na kterou potřebujete získat nový pohled.

CHCI VĚDĚT VÍC

## Financování

Přemýšlíte, kde a jak získat zdroje pro svůj byznys? Pomůžeme vám najít tu správnou cestu. Jsme experti na grantové poradenství a vyznáme se v investicích i úvěrech. Máme dokonce vlastní investiční nástroj JIC Ventures. Jeho prostřednictvím investujeme do začínajících firem.

CHCI VĚDĚT VÍC

## Podporujeme podnikatele

- Prostřednictvím individuálních konzultací vás naši konzultanti a experti podpoří v rozvoji vašeho podnikání.
- Organizujeme vzdělávací akce pro budoucí i začínající podnikatele. Pro majitele malých a středních firem pořádáme networkingové akce.
- Dokážeme otevřít dveře do velkých korporací i k investorům.
- Budujeme podnikatelskou komunitu JIC+.

## Spoluutváříme otevřený inovační ekosystém

- Budujeme [KUMST](#) a provozujeme [FabLab Brno](#), které dávají lidem prostor pro realizaci vlastních nápadů.
- Založili jsme výzkumné, vývojové a vzdělávací centrum [INTEMAC](#).
- V rámci iniciativy [#brnoregion](#) budujeme značku našeho kraje jako dobré adresy pro inovační podnikání, výzkum a vývoj.
- Vytvořili jsme platformu [Platinn.cz](#).
- Jsme součástí mezinárodní sítě [Enterprise Europe Network](#) a [EBN](#).

## Staráme se o rozvoj inovační strategie v regionu

- Regionální inovační strategie Jihomoravského kraje spojuje vědce z univerzit a výzkumných center, majitele technologických firem, lidi z místní samosprávy i aktivní veřejnost.
- Od roku 2003 máme na starosti rozvoj Regionální inovační strategie.

# Regionální inovační strategie 2003 - 2021

2021–2027

## REGIONÁLNÍ INOVAČNÍ STRATEGIE JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

RIS JMK je základní koncepcí Jihomoravského kraje a statutárního města Brna pro rozvoj ekonomické konkurenceschopnosti a vytváření hodnoty díky zavádění inovací. Je určena všem aktérům v inovačním ekosystému, kteří mají zájem skrze své individuální aktivity strukturovaně přispívat k růstu životní úrovně v regionu.

### KLÍČOVÁ HOSPODÁŘSKÁ ODVĚTVÍ STRATEGICKÉ CÍLE

## KONFERENCE VELVET INNOVATION

Jednou za rok pořádáme unikátní akci, na které se setkají všichni aktéři inovačního ekosystému **#BRNOREGION** i významní speakeři ze zahraničí.

# Regionální inovační strategie 2003 - 2021

+ Cíl 1. Domov globálně úspěšných podnikatelů

+ Cíl 2. Zakořeněné zahraniční korporace s vysokou autonomií

+ Cíl 3. Mladí lidé připraveni měnit svět

+ Cíl 4. Dostatek odborníků pro znalostní ekonomiku

+ Cíl 5. Výzkum s dopadem na byznys a společnost

+ Cíl 6. Otevřený a atraktivní inovační ekosystém

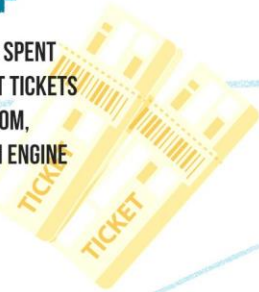
+ Cíl 7. #brnoregion jako laboratoř budoucnosti

# Inovační strategie a ekosystém má výsledky

## INDUSTRY AND INNOVATIONS TO DAY

**330+**

MILLION EUROS ARE SPENT  
EVERY YEAR ON FLIGHT TICKETS  
THROUGH KIW.COM,  
AN INTERNET SEARCH ENGINE  
FROM BRNO



**2<sup>ND</sup>**

LARGEST PRODUCER OF  
HOT-AIR BALLOONS IN THE WORLD  
IS BASED IN #BRNOREGION



**30%**

OF GLOBAL ELECTRON  
MICROSCOPE PRODUCTION  
HAPPENS IN #BRNOREGION



**40%**

OF THE GLOBAL ANTIVIRUS MARKET  
IS CONTROLLED BY COMPANIES  
EITHER WITH BASES OR DEVELOPMENT  
CENTRES IN #BRNOREGION



**20**

YEARS IS HOW LONG  
#BRNOREGION HAS BEEN  
AMONG THE GLOBAL ELITE  
IN SPEECH TECHNOLOGY



**160+**

DIGITAL GAMES  
HAVE BEEN RELEASED BY GAME  
DEVELOPMENT COMPANIES  
BASED IN #BRNOREGION SINCE 1994



**700+**

ELECTRON MICROSCOPES ARE  
EXPORTED FROM #BRNOREGION  
EVERY YEAR



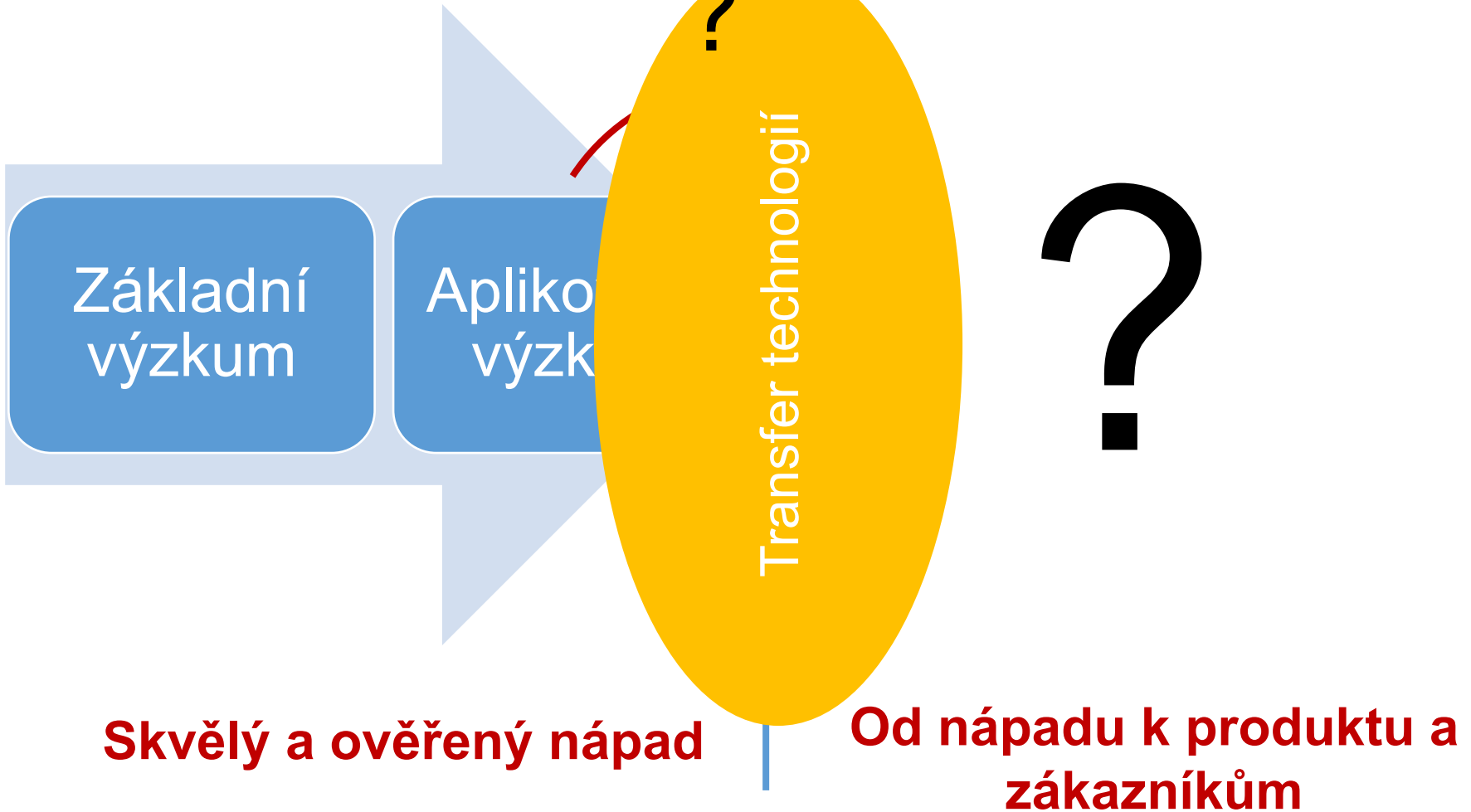
# ~ B · R · N · O · R · E · G · I · O · N



# Cesta k inovacím...

Akademické prostředí

Komerční prostředí



# JIC podpora NenoVision - experti

- **Enter program - 2015**

- Lean canvas – základy firmy, produkt, zákazníci, výhody, konkurence
- Hanka Šudáková

- **Master program - 2016**

- 40 hodin expertních konzultací Lešikar (Lešikar sensors)
- Business plán (z 15 na 150 ks/ročně), příprava na vstup investora

- **Platinum program 1 - 2018**

- Vlastnické vztahy – 3 spoluzakladatelé a jak předejít problémům
- Jan Zeman – začínající podnikatel roku 2005

- **Platinum program 2 - 2020**

- Globální obchod a expanze
- Lukáš Maňásek – Global sales leader Y-Soft

- **Platinum program 3 – 2021**

- HR a rozvoj lidí a jejich talentů
- Eva Vacíková – 30 let HR zkušeností (ČEZ, FEI, JIC)

# JIC podpora NenoVision - další

- **Financování**

- JIC Ventures – investice do NenoVision
- Příprava SME Instruments Brno, Seal of Excellence

- **Prostory**

- Sídíme v budově JIC
- Zvýhodněné nájemné, technické prostory

- **Zapojení do komunity**

- Účast na řadě networkingových akcí
- V budově je asi 30 Start-up firem se stejnými problémy
- Sdílení zkušeností
- Pomoc s marketingem, viditelnost,

- **Máme na koho se obrátit**

- JIC má cca 60 lidí a když potřebujeme radu, tak se na ně vždy obracíme

# NenoVision je členem Českého optického klastru

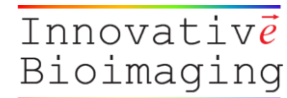


## Mikroskopický pilíř

- Viditelnost- lobbying-zájmy
- Dostatek vzdělaných odborníků všech úrovních
- Vědecká a výzkumná spolupráce mezi členy
- Spolupráce



NenoVision



Ptejte se na co chcete😊.



**NenoVision**

**Děkuji...**

**NenoVision s.r.o.**

Purkyňova 649/127

612 00 Brno, Czech Republic

[info@nenovision.com](mailto:info@nenovision.com)

[www.nenovision.com](http://www.nenovision.com)