



# VZDĚLÁVÁNÍ V IT A IT VE VZDĚLÁVÁNÍ



- vzdělávací systém nestíhá dynamiku rozvoje informačních technologií
  - k velkým **změnám dochází v řádu měsíců** nikoliv let či desetiletí
  - **osnovy** na toto jako výsledek dlouhodobého plánování **nemohou reagovat**
  - odbornost se **přesouvá k mladším lidem**, nyní již středoškolákům
  - komerční subjekty nemají dostatečnou znalost a toleranci k potřebám středoškoláků a v případě, že s nimi spolupracují na nějakém projektu, orientují se až na výjimky pouze na vlastní zájmy

# JAK MLADÍ JSOU IT INOVÁTOŘI

Zuckerberg  
(Facebook) - **19 let**

Jobs  
(Apple) - **21 let**

Gates  
(Microsoft) - **19 let**



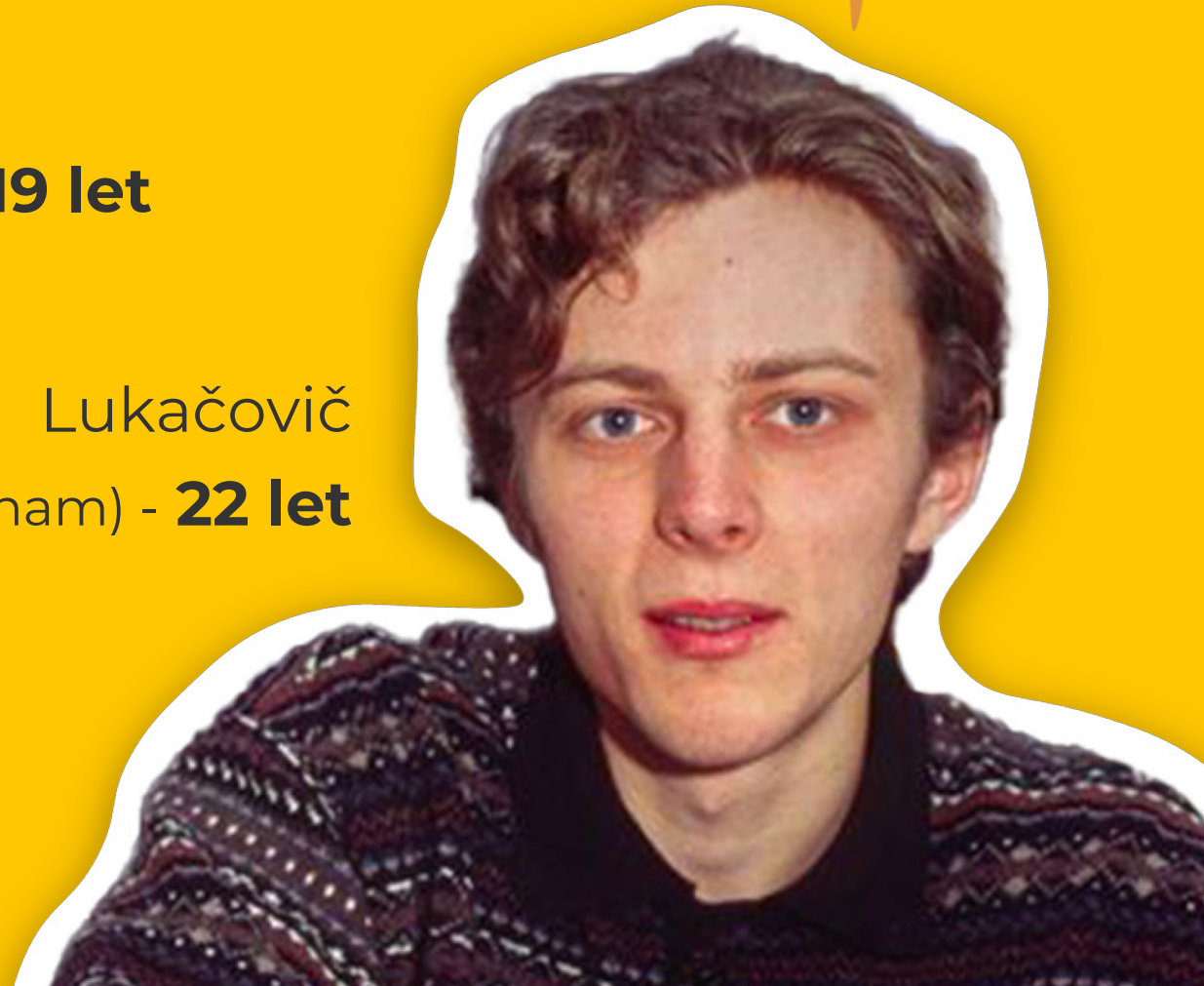


# JAK MLADÍ JSOU IT INOVÁTOŘI



Průša

(PrusaResearch) - **19 let**



Lukačovič

(Seznam) - **22 let**



# **VRAŤME ČESKO MEZI TECHNOLOGICKÉ PREMIANTY**

- **jsme celorepublikový projekt učitelů a studentů středních škol**
- **náš cíl je zlepšení vzdělávání studentů v dynamických oborech**
- vzdělávací systém 21. století má produkovat **rozdílové hráče**
- reagujeme na systémový problém středoškolského vzdělávání
  - nedostatečná kompetenční připravenost absolventů
  - nedostatečná odborná připravenost absolventů
  - nízký zájem o studium, nízká aplikovatelnost

Počet IT pozic roste i v podnikových službách

DOMÁCÍ



Ajtáci v Česku došli. Firmy berou i lidi bez vzdělání, samy je vychovávají

V Česku chybí dvacet tisíc IT expertů, o 40 procent víc než před rokem

4. září 2022 16:00



Bez lepších IT dovedností to nepůjde. V bance ani ve výrobě, říká průzkum

PRÁCE V IT

Nástupní plat v IT může být i 200 tisíc. titul

nehraje roli

Bez lepších IT dovedností to nepůjde. V bance ani ve výrobě, říká průzkum

Umělá inteligence přepisuje zvyklosti v

ovém školství. Mění pravidla

Kde vzít tisíce IT specialistů, když začíná doba automatizovaná?

Jednoduchou aplikaci si ve firmě vytvoří téměř každý. I

Čeští ajtáci jsou vlastenci. Nechtějí se s říkává ředitel pro r

Školám chybí kvalifikovaní učitelé informatiky. Pracují raději v IT firmách

Kvalitních IT specialistů je nedostatek a práce na dálku jim může přinést až o 25 % víc peněz

Nemocnice čelí kyberútokům. Chybí jim navíc IT specialisté i peníze

Budoucnost IT v Česku: místa pro uchazeče

Kam mizí čeští ajtáci? Na pracovním trhu chybí desetitisíce odborníků



**VI****Z****E**

**VI**ZE

**„1.Chceme Českou republiku  
jako Silicon Valley Evropské Unie.“**



**VI**ZE

**„2.Chceme, aby IT bavilo více mladých lidí  
tak, že se v něm budou chtít sami vzdělávat, posouvat.“**

**VI**ZE

**„3.Chceme zlepšit připravenost mladých lidí pro život, zlepšit jejich kompetence a chápání potřeb dodržovat termíny, nastavenou úroveň kvality a práce s pokorou.“**



**VI**ZE

**„4.Chceme minimalizovat nežádoucí dopady raného pracovního zapojení na komplexní rozvoj mladých lidí.“**

**VI ZE**

**„5.Chceme zacelit mezery mezi školním vzděláváním a světem komerčního IT a dalších superdynamických oborů.“**



**VIZE**

**„6.Chceme zdravou interakci se školami, budeme přihlížet ke školním výsledkům členů, jejich psychickému stavu a vyspělosti při rozhodování o přidělení práce v rámci projektů.“**

**VIZE**

**„7.Chceme pozitivně zasáhnout celou generaci současných i budoucích středoškoláků se zájmem o moderní technologie.“**

# APLIKOVANÉ VZDĚLÁVÁNÍ



*"V některých oblastech, a IT je tím typické,  
se **přesouvá vzdělávání z formálního k neformálnímu či samostudiu.**  
S tím musí české školství pracovat, jinak vzniknou dva paralelní systémy.  
Jeden konzervativní a zaostalý, a druhý **poskytující reálně využitelné  
znalosti a dovednosti.**"*

**Radko Sáblík**, ředitel Smíchovské SPŠ a gymnázia



# APLIKOVANÉ VZDĚLÁVÁNÍ

- koncept výuky k celoživotnímu vzdělávání
- společné projekty s veřejnými i komerčními partnery
- projekty do výuky
- cíleno na studenty 15+
- vzájemné učení, spolupráce vrstevníku na vzdělávání
- nezbytná podpora komerčního sektoru – přináší realitu

# APLIKOVANÉ VZDĚLÁVÁNÍ

(základní úroveň)

- **studenti** v hodinách **pracují na reálných projektech**
- projekty jsou vedeny **ve spolupráci s komerčními partnery**
- studenti mezi sebou soutěží, to zvyšuje jejich motivaci

- **Příklad:**

Studenti v hodinách vytvářejí VR 3D modely interiéru tramvají dle zadání partnera. Akademie organizuje práci a komunikuje s učiteli, garantuje termíny dodání. Nejlepší modely jsou oceněny, partner je může využít a navázat trvalou spoluprací s úspěšným týmem.



# APLIKOVANÉ VZDĚLÁVÁNÍ

(pokročilá úroveň)

- zakázkový vývoj nebo CSR podpora vzdělávacímu systému
- dlouhodobé projekty jejichž cílem je najít inovativní řešení
- iniciátorem jsou firmy i studenti a jejich startupy

- **Příklad:**

Partner řešil problém vyvinutí “nice to have” komponenty. V tomto případě vývoj automatizované dokovací stanice pro dron. Od počátku nebylo jasné jak má řešení vypadat. Partner specifikoval především nároky na funkčnost a časový rámec zpracování. Tým akademie zpracoval analýzu projektu, definoval některé typy řešení, vhodné technologie, a postup vývoje. Vše bylo konzultováno s partnerem a následně došlo k vývoji.







# VÝVOJ PROJEKTU

# VÝVOJ PROJEKTU

- **MYŠLENKA ZROZENA NA SMÍCHOVSKÉ SPŠ A GYMNÁZIU**
  - skupina aktivních absolventů a studentů
  - vizionářský ředitel Sáblík, spoluautor Strategie vzdělávací politiky 2030+
  - projektová a převrácená výuka
  - desítky absolventů a studentů zapojených do chodu školy
  - desítky reálných projektů ve spolupráci se sociálními partnery
  - velice výběrová škola – pohovory, motivační dopisy, vlastní testy kompetencí
  - výuka ve spolupráci s AI, týmová spolupráce, důraz na práci s internetem
  - studentské týmy veleúspěšné, v IT soutěžích porázejí vysokoškoláky
  - studentské spolupráce (např. NÚKIB, Škoda Auto, Linet a další)
  - špičkové zázemí NextZone
  - generuje desítky úspěšných absolventů a startupů ročně

# VÝVOJ PROJEKTU

- MYŠLENKA ZROZENA NA SMÍCHOVSKÉ SPŠ A GYMNÁZIU
- **TOUHA ROZŠÍŘIT O DALŠÍ STUDENTY, PROJEKTY, FIRMY**

# VÝVOJ PROJEKTU

- MYŠLENKA ZROZENA NA SMÍCHOVSKÉ SPŠ A GYMNÁZIU
- TOUHA ROZŠÍŘIT O DALŠÍ STUDENTY, PROJEKTY, FIRMY
- **OVĚŘOVÁNÍ KONCEPTU (11/2021 - 12/2022)**
  - vytvořili jsme základní konstrukce
  - našli jsme odborníky, kteří se do projektu zapojili
  - konzultovali jsme
    - s učiteli
    - studenty
    - IT odborníky
  - myšlenka má schopnost problém vyřešit, přináší nové hodnoty a je společensky smysluplná

# VÝVOJ PROJEKTU

- MYŠLENKA ZROZENA NA SMÍCHOVSKÉ SPŠ A GYMNÁZIU
- TOUHA ROZŠÍŘIT O DALŠÍ STUDENTY, PROJEKTY, FIRMY
- OVĚŘOVÁNÍ KONCEPTU (11/2021 - 12/2022)
- **PILOTNÍ FÁZE – SOUČASNOST**
  - hledáme partnery:
    - kteří s námi koncept prověří na podmínky komerčního světa
    - kteří chtějí podpořit změnu
    - kteří nám pomohou správně nastavit pravidla
    - pro dlouhodobou spolupráci v aplikovaném vzdělávání

# SPOLUPRÁCE

- **rok 2023 – pilotní fáze**

- pouze partneři s opravdovým zájmem pracovat na konceptu Akademie
- několik škol, nižší desítky zapojených studentů
- nastavení parametrů komunikace a výstupů, výcvik jádrového týmu
- chceme se to nejdříve naučit dělat správně

- **rok 2024 – start?**

- ostrý provoz
- nabírání většího množství projektů
- zapojení většího množství škol
- otevření ke spolupráci pro komerční partnery
  - podmínkou vždy bezvýhradná akceptace ETICKÉHO KODEXU



# **PRÁVNÍ FORMA**

# PRÁVNÍ FORMA

- **Česká IT Akademie**, z.s. sídlem Preslova 72/25, Praha 5
  - spolková a výchovná činnost
  - úzká spolupráce se školami a studenty
- **CITA Services**, a.s. sídlem Preslova 72/25, Praha 5
  - servisní činnost
  - řízení komplexních projektů
  - pracuje pouze pro spolek
  - provázanost řídicích a kontrolních orgánů se spolkem

# FORMY SPOLUPRÁCE

## (A) Soukromý grant

- Firma/nadace/fond dává peníze CITA/CITA Services na vývoj nějaké technologie nebo jen na experimentování v nějaké oblasti.
- Cílem je většinou jen posunout globální znalosti z bodu A do bodu B, donor může a nemusí sledovat svůj ekonomický zájem.
- CITA/CITA Services nejsou smluvně vázáni něco dodat nad rámec předání nebo zveřejnění zprávy.
- Dárce nemá práva k výsledkům, může však mít předkupní právo, pokud se povede něco zajímavého.
- O příspěvku se nejčastěji účtuje jako o daru.
- Jedná se zpravidla o nejvolnější a pro příjemce nejkomfortnější zadání.

# FORMY SPOLUPRÁCE

(A) Soukromý grant

## **(B) Výzkum a vývoj na zakázku/výzkumná spolupráce**

- Firma objednává realizaci výzkumu či vývoje – sofistikovanější zadání s nejasným koncem.
- Firma může být pouze v pozici objednatele výzkumu či vývoje tedy toho kdo formuluje zadání  
– pak se jedná o smluvní výzkum nebo výzkum na zakázku, nebo se může na výzkumu a vývoje podílet svými experty, pak jde o tzv. kolaborativní výzkum, nebo výzkum ve spolupráci.
- Součástí takovéto smlouvy je dokument označený jako zadání nebo projekt.
- Výstupem může být dodávka SW, designu, technologie nebo zpráva.
- Platící firma má většinou práva k výsledkům, případné vynálezy/patenty vzniklé při vývoji se řeší zvlášť. Lze se také domluvit na dělení o práva k výsledkům.
- Firma může na CITA/CITA Services přenést riziko výzkumu a vývoje (firmu nezajímá, kolik se na tom stráví, firma platí jen za výsledek) – to je pro CITA nepříjemné, a měla by na to vytvářet v cenové politice rizikové polštáře. Alternativou je varianta, kdy riziko neúspěchu nese firma (firma zaplatí za vyvinuté úsilí, bez ohledu na to zda se podaří dosáhnout výsledek).

# FORMY SPOLUPRÁCE

(A) Soukromý grant

(B) Výzkum a vývoj na zakázku/výzkumná spolupráce

**(C) Rutinní zakázka – mandátní smlouva nebo smlouva o dílo (Service Agreement)**

- Rizika, že se věc nepovede jsou minimální, jedná se o **rutinní zakázku**. Víme jak na to a kolik nám to zabere času.
- Může jít o realizaci zadání, nebo jen pronájem času našeho člověka.
- Jinak platí to, co u smluvního výzkumu.

# KONSTRUKCE SPOLUPRÁCE

zakázkový R&D nebo rutinní zakázka

1. Stává se členem spolku – přistoupí ke stanovám, etickému kodexu a zaplatí členský poplatek za první rok
2. Tím získává právo zadávat práci
3. Když zadá, pak může spolek odmítnout, nebo přijmout
4. Když přijme, pak CITA a.s. uzavírá konkrétní smlouvu dle povahy zadání:
  - Dle B – grant nebo výzkum a vývoj na zakázku/výzkumná spolupráce
  - Dle C – mandátní smlouva nebo smlouva o dílo
5. Vedle toho/nebo jako součást NDA a v případě práce dle B duševní vlastnictví
6. Když plnění má nějakou další vývojovou fázi, pak lze vytvořit společný podnik/subjekt za účasti CITA a.s., studentů/řešitelů a partnera/zadavatele



# KONSTRUKCE SPOLUPRÁCE

„startup“

1. Student/člen má nápad, který chce ukázat a ukáže spolku
2. Spolek vyhodnotí a může odmítnout, nebo přijmout
3. Když přijme, pak odprezentuje vybraným/všem členům/partnerům
4. Když to partnery zaujme, pak:
  - Dle B – grant nebo výzkum a vývoj na zakázku/výzkumná spolupráce
  - Nebo rovnou společný podnik/subjekt za účasti CITA a.s., studentů/řešitelů a partnera/zadavatele

# STRATEGICKÁ SPOLUPRÁCE

pilotní fáze

- omezeno pro 3 až 5 supervýznamných partnerů
- partner v roli mentora
- akademie na rozdíl od běžných zakázek, umožňuje přímý kontakt se studenty/řešiteli
- partner je zapojen více do spolkové činnosti - systém prezentací, otevřených dveří, exkurzí pro studenty/členy

# LIDÉ AKADEMIE

# LIDÉ AKADEMIE



**Jan Tesař**

EXEKUTIVNÍ ŘEDITEL

Učitel IT, vizionář, programátor



**Michael Kalista**

PŘEDSEDA SPOLKU

Učitel, kreativec, copywriter

# LIDÉ AKADEMIE



**Jakub Všetečka**  
PROJEKTOVÝ MANAŽER  
Učitel IT, programátor, app  
developer



**Mikuláš Pilát**  
PROJEKTOVÝ MANAŽER  
Učitel IT, zvukař, režisér



**Eliška Škopíková**  
PROJEKTOVÁ MANAŽERKA  
Učitelka, UX/UI designérka,  
copywriterka



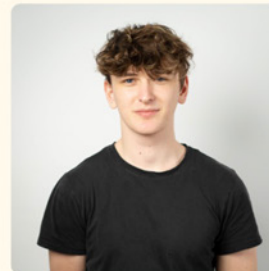
**Filip Zíka**  
VEDOUCÍ KOMUNIKACE SE  
STUDENTY  
Učitel, hardwarový vývojář



**Kateřina Adámková**  
KOMUNIKAČNÍ MANAŽERKA  
Učitelka, moderátorka,  
filantropka



**David Egyházi**  
EVENT MANAŽER  
Učitel, hardwarový vývojář



**Jiří Fišera**  
MARKETINGOVÝ MANAŽER  
Student, kreativec, grafik



**Adrian Simonides**  
BACK OFFICE MANAŽER  
Učitel IT, manažer, programátor

# LIDÉ AKADEMIE

## mentori



**Radko Sáblik**  
ŘEDITEL SSPŠ, PORADCE  
MINISTRA ŠKOLSTVÍ  
Otec myšlenky aplikovaného  
vzdělávání



**Jaroslav Lískovec**  
ŘEDITEL EDIH ČVUT  
Vizionář, podnikatel,  
tech-transfer



**Matej Kliman**  
PRÁVNÍK  
Specializace na veřejný  
prostor, výzkum a vývoj



**Vaše Jméno?**  
ŘEDITEL FIRMY ABC  
IT Filantrop



**STUDENTI AKADEMIE**

# **LIDÉ AKADEMIE** (studenti)

- 70+ aktivních studentů z celé republiky (15-23 let)
- obrovský zájem o obor
- vysoká motivace rozvíjet se
- získávají zkušenosti
- stávají se lektory a postupně i učiteli IT (19+)
- hledají si budoucnost, potřebují vedení

# SCORING

- gamifikace
- členové sbírají zkušenosti a body
- tvoří si své portfolia
- získávají specializace s různou senioritou
- body směňují
  - za vybavení, certifikace, kurzy
  - zájezdy
  - podíl ve startupech Akademie



**Lady Adams** .DOCH

**Communications manager**

**Intelligibility**

- I can't express myself so beautifully that it's incomprehensible.

**Argumentation**

- Feelings are not arguments.

**Patience**

- I am extremely patient, provided I get my way eventually.

+420 602 169 603 | katerina.adamkova@czechitacademy.cz

© Česká IT Akademie z.s. 2023 1st Edition

**Pofoco** .RAW

**Project manager**

Composition ☾☾☾☾☾

Creativity ☾☾☾☾☾

Sleeping ☾☾☾☾☾

Technical ☾☾☾☾☾

*Anyone who can't take a joke should be beaten down.*

**Rank 7**

© Česká IT Akademie z.s. 2023 1st Edition

**Hrystof** .OBJ

**Explorer**

Smiling ☾☾☾☾☾

Visualization ☾☾☾☾☾

Prototyping ☾☾☾☾☾

Handy ☾☾☾☾☾

*Where is little smile, there is little success.*

**Rank 4**

© CzechITAcademy z.s. 2023 1st Edition

**ZÁZEMÍ**

# ZÁZEMÍ

- Smíchovská střední průmyslová škola a gymnázium
  - obrovský převis
  - výběroví studenti
  - projektová výuka
  - spolupráce s komerčními partnery
  - 50+ absolventů zapojených do projektů školy
  - skvělé technické zázemí – **NextZone**
    - **hardwarová prototypizace a výroba**
    - **softwarový vývoj a 3D modelování**
- **Akademie je úzkým partnerem, její členové jsou učiteli na SSPŠ**







PARSEC

PARSEC

PARSEC  
L'ESCLUSIVO PARSEC  
TESTAMENTO FUNZIONARIO











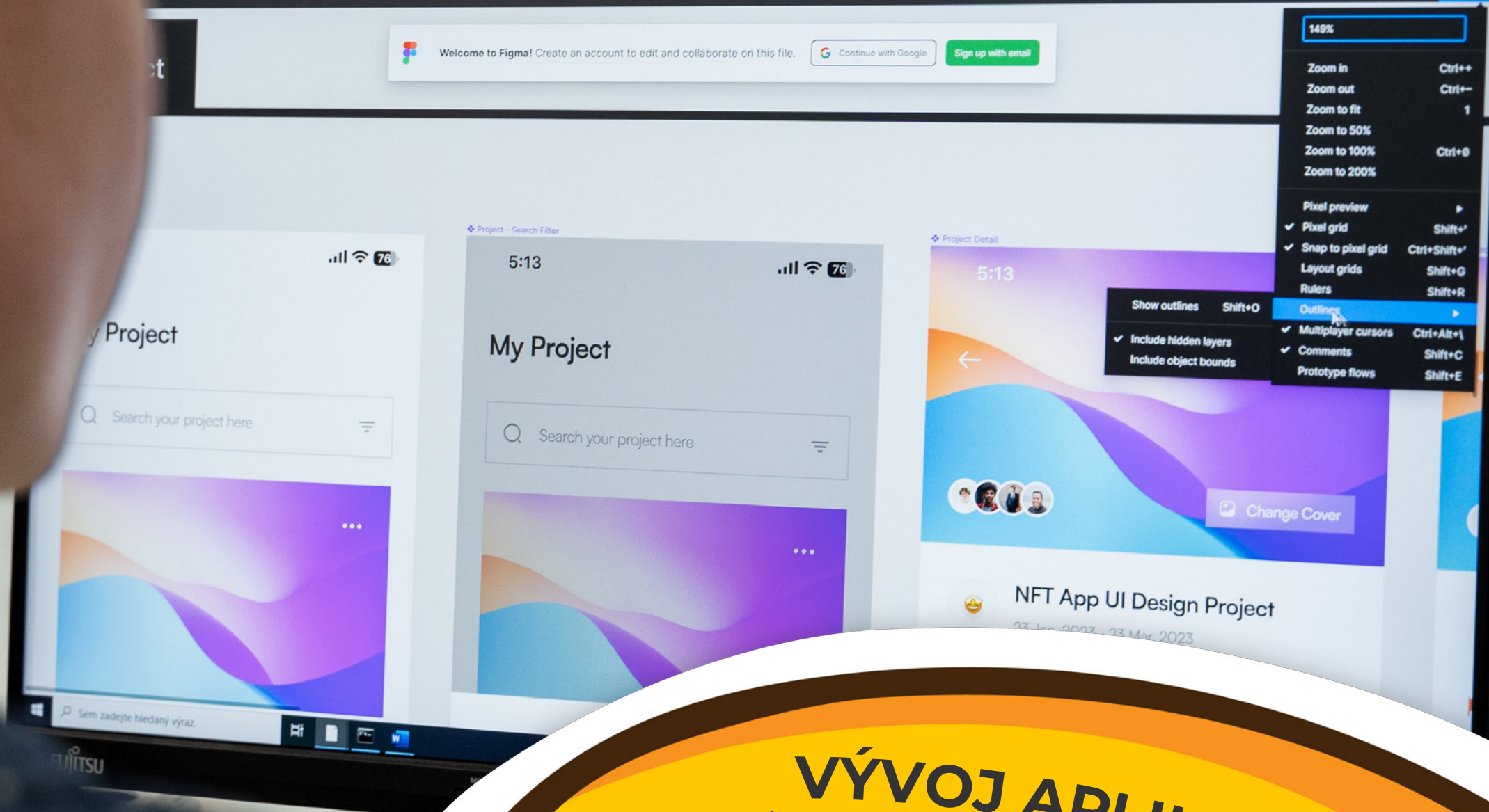








**OBORY**



**VÝVOJ APLIKACÍ**  
(nativní, hybridní, ETL pipeline)





# AUDIOVIDEO

(reklamy, streamy, sociální sítě, podcasty)



# 3D MODELOVÁNÍ

(tisk, vizualizace, CNC)







# VIRTUÁLNÍ REALITA

(aplikace, modelování, metaverse)

JACK  J





**HARDWARE**  
(komponenty, obvody, senzory)





# MARKETING

(sociální sítě, webové stránky, grafika)





**PROTOTYPIZACE**  
(řešerše dokumentace, návrh)





Komunikační manuál  
Smíchovské SPŠ a gymnázia

# GRAFIKA

(2D, 3D, vektor)





**POČÍTAČOVÉ SÍŤE**  
(architektura, konfigurace, bezpečnost)



**SHRNUTÍ**

# UMÍME

- aplikované vzdělávání
- podpora studentů
- podpora startupů
- zakázkový vývoj
- pořádání eventů
- tvorba proaktivní komunity IT studentů

# POTŘEBUJEME

- partnery pro pilotní fázi
  - mentoring
  - patronát
  - finanční podporu
- velký projekt na zkoušku

Nikdo to za nás neudělá.  
Podpořte nás svými zkušenostmi.  
Pomozte nám vychovávat v česku rozdílové hráče.

**DOSTAŇME NAŠI ZEMI ZPĚT MEZI TECHNOLOGICKÉ PREMIANTY!**



[www.czechITacademy.cz](http://www.czechITacademy.cz)