

**MUNI**

# **Od akademického výzkumu k praxi – komercializace vědeckých výsledků**

CORE042: Data – odpověď na základní otázku života, vesmíru a vůbec...

10. přednáška

**Mgr. et Mgr. Matěj Búřil <[buril@ctt.muni.cz](mailto:buril@ctt.muni.cz)>**

Centrum transferu technologií (CTT MU)

# I věda...



# může být business...



# a je to dobře...



# CENTRUM PRO TRANSFER TECHNOLOGIÍ

*„Naše mise je podporovat uplatnění výsledků vědy a výzkumu v praxi, budovat mosty mezi akademickou a aplikační sférou, nastavovat podmínky pro transfer technologií a znalostí, chránit a spravovat duševní vlastnictví univerzity a poskytovat vědcům i firmám profesionální podporu a servis ve všech souvisejících oblastech.“*

**200+**

společností a externích subjektů spolupracujících prostřednictvím CTT

**1500+**

spoluprací na přípravě českých i zahraničních smluv

**40+**

platných patentovaných technologií, **stejný počet** zapsaných užitečných vzorů a ochranných známek

**22**

spin-off firem Masarykovy univerzity

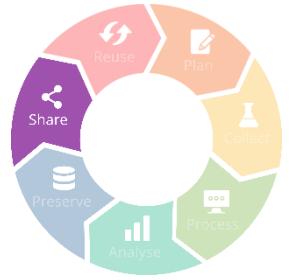


# O nás

- Jsme **expertním servisním pracovištěm** Masarykovy univerzity s mnohaletými zkušenostmi (založeno roku 2005)
- Tým CTT tvoří business development manažeři, projektoví manažeři, právníci, a ekonomicko-administrativní zázemí
- Úkolem CTT je podporovat spolupráci mezi vědeckou komunitou a průmyslem a pomáhat při zavádění výsledků výzkumu do praxe
- Naše služby jsou určeny jak zaměstnancům Masarykovy univerzity, tak veřejnému i soukromému sektoru; firmám a dalším institucím a organizacím



# Osnova



1. Duševní vlastnictví a jeho ochrana
2. Druhy vědeckých výsledků
3. Technologický transfer a komercializace
4. Příklady úspěšné komercializace

**MUNI**

# **Duševní vlastnictví (DV) a jeho ochrana**





### **Autorská díla**

neregistrovaná, například:

- Publikace
- Články
- Software
- Sborník
- Databáze (uspořádání prvků)

### **DV chráněné jinými právními předpisy**

neregistrované, například:

- Know-how
- Obchodní tajemství
- Dobré jméno
- Důvěrné informace
- Databáze (data)

### **Průmyslové vlastnictví**

registrované, například:

- Patent
- Užitný vzor
- Průmyslový vzor
- Ochranná známka
- Zeměpisná označení
- Označení původu



## a) Autorská díla = copyright ©

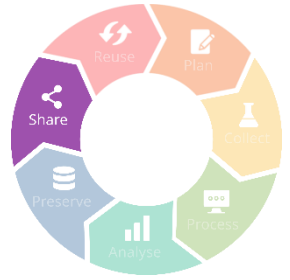
- chráněno je **fyzické dílo** tj. nosič, vyjádření, ztvárnění, zachycení, **nikoli myšlenka jako taková** = „*umělecké a tvůrčí ztvárnění ideje*“
- **NEFORMÁLNÍ** (neregistrovaná) ochrana
- **70 let** po smrti autora (dědí se)
- autorské dílo lze užit:
  1. se souhlasem autora (CC, smlouva atd.)
  2. bez souhlasu (volné užití, citace atd.)

# Školní dílo



- Dílo, vytvořené autorem v rámci výuky pro splnění studijních povinností
  - Právo školy za obvyklých podmínek na poskytnutí licence
  - Nahrazení projevu vůle soudem
- **Autor = volná dispozice omezená oprávněnými zájmy školy**
- Úhrada nákladů škole autorem z příjmů z licencování

# Zaměstnanecké dílo



- Vytvořené ke **splnění povinností vyplývajících z pracovněprávního vztahu**
- Dispozitivně **práva majetková vykonává zaměstnavatel**
- Zaměstnavatel může své právo postoupit jinému pouze při prodeji podniku, jinak potřebuje souhlas autora
- Autor-zaměstnanec může požádat o udělení licence, pokud zaměstnavatel neužívá dostatečně



## b) Průmyslové vlastnictví

- ochrana **výsledků technické tvůrčí činnosti (vynálezu) tj. myšlenky, nápadu nebo označení**, které jsou nové a **průmyslově/hospodářsky využitelné** = *průmyslově aplikovatelné vyjádření myšlenky*
- **FORMÁLNÍ (registrovaná) ochrana** tj. následná po podání přihlášky
- **chráněno komerční užití** (komerční monopol)

# Jednotlivá průmyslová práva



- **patent** (max 20 let)
- **užitný vzor** (max 10 let)
- **ochranná známka** (10 let + lze prodloužit o 10 let)
- **průmyslový vzor** (5 let, maximálně 25 let)
- **označení původu a zeměpisná označení** (bez omezení)
- **odrůda rostlin, plemeno**

*Aby bylo možné chránit patentem, musí jít o **unikátní a doposud nepublikované a nezveřejněné výsledky** => **VŽDY NEJDŘÍV PODAT PATENTOVOU PŘIHLÁŠKU/KONTAKTOVAT CTT, AŽ PAK PUBLIKOVAT***



# Podnikový vynález (§ 9 PatZ)

- vytvoření vynálezu ke splnění úkolu z pracovního poměru -> právo na patent (podání přihlášky) přechází na zaměstnavatele
- původce je povinen zaměstnavatele písemně **vyrozumět a předat mu podklady (ROI)**
- zaměstnavatel má lhůtu 3 měsíců na **uplatnění práva na patent** (podání přihlášky), pokud tak neučiní, přechází právo na patent **zpět na zaměstnance** (ten si může pod přihlášku sám nebo prodat)
- po uplatnění práva na patent **zaměstnavatel podává patentovou přihlášku** (je pak držitelem/vlastníkem patentu)
- po uplatnění práva na patent nárok na **přiměřenou odměnu**, v případě nepoměru s pozdějším výnosem pak nárok na **dodatečné vypořádání**

## c) DV chráněné jinými předpisy



- jiné „zůstatkové“ způsoby ochrany, nejčastěji dle občanského zákoníku (OZ)
- neformální ochrana = není potřeba registrace
- pod **know-how** lze zařadit prakticky vše, co nenajde ochranu AutZ. nebo průmyslovými právy (tzn. i data) nebo ještě do kvality/úrovně nutné pro podání přihlášky nedozrál
- **obchodní tajemství** (§ 504 OZ): informace chráněna ze zákona, pokud naplňuje 6 kritérií
- **důvěrné informace**: závazková/smluvní ochrana (NDA/CDA nebo kl. u mlčenlivosti)
- **dobré jméno** (§ 135 OZ): ochrana osobnosti fyzické osoby i právnické osoby



# Příběh vědce I.



Vědec, který je **zaměstnancem MU**, přijde na **nové technické řešení** nějakého praktického problému a originálně **si ho pojmenuje**.

Připravuje související **publikaci**, chtěl by výsledky výzkumu **prezentovat na kongresu**, ale taktéž výsledky **komunikuje s jednou firmou**, která by měla zájem tech. řešení uvést na trh, a současně přemýšlí i nad založením **vlastní firmy**.

Do toho má spoustou **podkladů a materiálů**, **data v Excelu** a pro lepší ovládání a práci si k tomu ještě napsal **software**.

**MUNI**

# **Druhy vědeckých výsledků**



# Definice druhů výsledků

- *Usnesení vlády dne 8. února 2017 č. 107* o Metodice hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací = **Metodika M17+**
- *příloha č. 4 Definice druhů výsledků*, on-line dostupné [zde](#)
- směrodatné pro výsledky vzniklé s **poskytnutou podporou** podle zákona č. 130/2002 Sb.
- výsledky se vkládají do **Informačního systém výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVal)** = tzv. databáze RIV

# Jednotlivé druhy výsledků

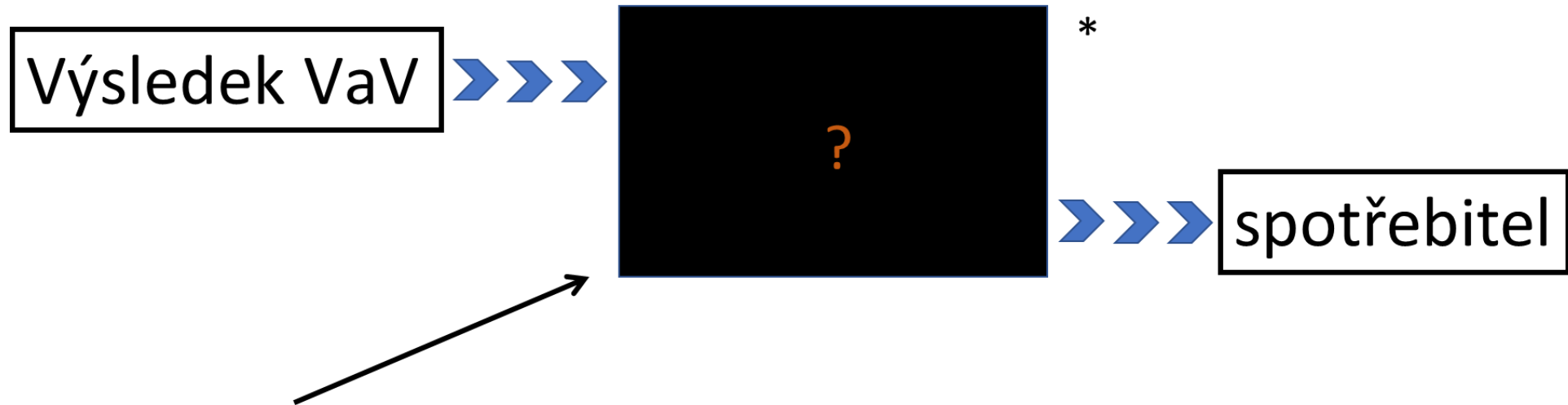
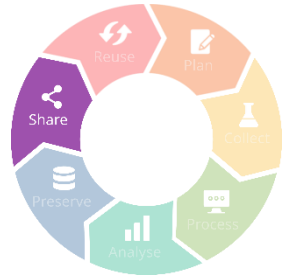
- J = recenzovaný odborný článek
- B = odborná kniha (C = kapitola, D = stať ve sborníku)
- **P = patent**
- Z = poloprovoz/ověřená tech./odrůda/plemeno
- **F = užitný vzor, průmyslový vzor**
- **G = prototyp/funkční vzorek**
- N = metodika/postup
- **R = software**
- **S = databáze**
- V = výzkumná zpráva
- A = audiovizuální tvorba
- E, M, W = výstava, konference, workshop
- O = ostatní



**MUNI**

# **Technologický transfer a komercializace**

# Technologický transfer (TT)

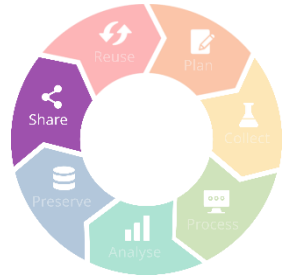


Dlouhá, tmavá, trnitá, dobrodružná ale záslužná cesta,  
na které potřebujete průvodce:

**Transferový tým CTT**

\* Spoiler: „?” = TT

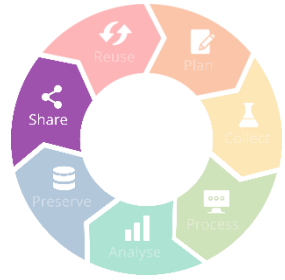
# „Širší pojetí“ TT dle Campbell a kol.



- A.** kontrahovaný výzkum (smluvní výzkum na objednávku)
- B.** kolaborativní výzkum (ve spolupráci)
- C.** licencování
- D.** převod/prodej DV
- E.** založení právnické osoby (tzv. spin-off)
- F.** publikování a prezentování výsledků
- G.** výuka
- H.** networking/akce

Zdroj: Campbell, A. a kol. (2020). *Knowledge Transfer Metrics: Towards a European-wide set of harmonised indicators*. Competence Centre of Technology Transfer. Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/04b1fb0b-a1ca-11ea-9d2d-01aa75ed71a1>

# Komericializace vědeckých výsledků



= specifická úplatná forma TT

– základní předpoklady:

- mám vědecký výsledek (nejčastěji technické řešení nebo SW)
- v určité pozdější fázi vývoje (prototyp)
- potenciálně aplikovatelný v praxi s tržním potenciálem
- dosud neuveřejněný



# A. Kontrahovaný výzkum



- „smluvní výzkum“
- výzkum prováděný MU pro třetí stranu na základě její **objednávky a hrazení nákladů**
- objednavatel **nese plně náklady na výzkum** včetně mzdových nákladů (jednalo by se jinak o nedovolenou veřejnou podporu)
- výsledky výzkumu obvykle **plně připadají objednateli**



## B. Kolaborativní výzkum

- výzkum ve spolupráci s druhou stranou
- **náklady hradí obě dvě strany**
- obě dvě strany **vstupují do výzkumu** s vlastními vědomostmi (background)
- **výsledky společné** v poměru tvůrčího přispění (foreground)

# C. Licencování



- udělení licence třetí straně jí **umožňuje užívat duševní vlastnictví MU** v daném rozsahu a **za úplatu** (uživací právo, MU zůstává vlastníkem)
- nabyvatel licence po vzájemné dohodě hradí **licenční poplatky** (jednorázové, milníkové, procenta z výnosů)
- licence k průmyslovým právům musí být zapsána v rejstříku Úřadu průmyslového vlastnictví



## D. Převod/prodej

- úplný **převod vlastnického práva** (nikoliv jen uživatelské právo jako u licence)
- pokud jde o formální ochranu (patent), nabyvatel se zapisuje do rejstříku Úřadu průmyslového vlastnictví
- kompletně náklady na udržování ochrany pak přechází na nabyvatele, MU může ale sjednat **stejně platby jako u licence** (jednorázové, milníkové, procenta z výnosů)

# E. Založení právnické osoby (spin-off)



- spin-off bývá založena za účelem **efektivnějšího nakládání DV MU**
- mělo by dojít ke zlepšení výroby a vývoje produktu, neboť **univerzita není výrobní podnik** (nemá na výrobu kapacity, ani to není jejím úkolem)
- spin-off s podílem MU (tzv. pravá) vs. spin-off bez podílu MU (tzv. nepravá)

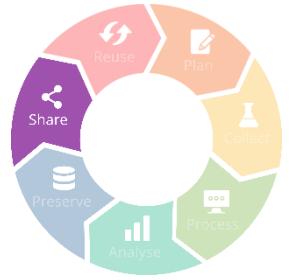
# Komercializovat či nikoliv?



– základní myšlenka – **jak s výsledkem naložit:**

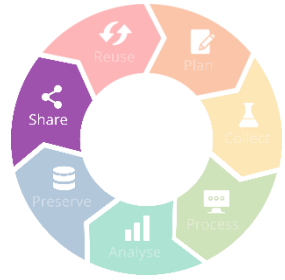
- **zveřejnit** (např. publikovat) a **nekommercializovat**
- **zajistit formální ochranu** (zejm. patentem) a **komercializovat**
- **nechránit formálně a komercializovat** např. jako know-how, související služby apod.
- **nekommercializovat, ale dále rozvíjet**, možno i ve spolupráci s jinými pracovišti nebo firmou (kolaborativní výzkum), při zachování zásad utajení, a případně komercializovat později

# Kritéria a limity I.



- **povaha DV:** co je vůbec právně možné (AutZ. X PZ X OZ)
- **veřejnoprávní limity:** péče řádného hospodáře, nedovolená veřejná podpora apod.
- **práva třetích stran:** spoluautorství, spoluvlastnictví, existující závazky, dotčená práva třetích osob
- **zdroj financování:** dotační pravidla, grantová schémata, závazky z projektů, udržitelnost
- **interní pravidla instituce:** vnitřní předpisy, IS, procesy a mechanismy

# Kritéria a limity II.



- **pozice a zájmy stakeholderů:** vědec/autor vs. vedení ústavu vs. vedení fakulty vs. vedení univ. vs. CTT vs. trh
- **tržní potenciál:** reálná šance uspět na trhu, uplatnitelnost a aplikovatelnost
- **ekonomická smysluplnost a nacenění:** náklady, realizovatelnost
- **poptávka/zájemce:** obchodní jednání
- **stav vývoje a technologická připravenost:** používá se 9 stupňová stupnice pro hodnocení zralosti technologie = *Technology Readiness Level (TRL)*

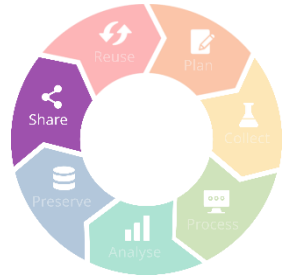


# K čemu je to všechno dobré



- přímý **finanční příjem** pro instituci
- body z vykazování aplikovaných výsledků VaVy v **RIV**
- **prestiž**, úspěch, PR
- potencionálně **finanční příjem i pro vědce** (vypořádání původců)
- granty, dotace
- hodnocení VŠ dle **Metodiky M17+** (modul 3 – společenská relevance)
- výsledek **by se jinak nikdy nedostal na trh ve formě produktu** (zejm. léčiva)
- vědecký pokrok
- prospěch společnosti

# Příběh vědce II.



Vědec, který je **zaměstnancem MU**, má unikátní **novou technologii** a myslí si, že tato má aplikační a komerční potenciál. **Co by měl udělat jako první**, pokud má zájem technologii **komericializovat**?

**Může publikovat podstatu technologie nebo ji prezentovat na konferenci?**

Plánuje **jednání s investorem**, který má o technologii zájem. Nabídl vědci, že by **společně mohli založit společnost** anebo že ji investor založí sám a **technologii od něj koupí**.

**MUNI**

# **Příklady úspěšné komercializace**

# CasInvent Pharma a.s. (spin-off)

- Vývoj inhibitorů kasein kinázy 1 (CK1) – **potenciální léčiva na některé druhy leukémií, lymfomů a solidních nádorů**
- Dlouholetý výzkum MU (více jak 10 let)
- 2020 založena spolu s investičním partnerem i&i Prague, s.r.o.
- 2022 pre-seed investice fondů KHAN-I a i&i Biofund
- **Pravá spin-off s podílem MU** = jsme akcionářem, současně poskytuje firmě služby (smluvní výzkum, nájem)



# Prodej patentu k IVF

- Na konci roku 2022 se podařilo komercializovat **patentovanou technologii IVF**, kterou MU vyvíjela ve spolupráci s univerzitami v Bratislavě a Košicích.
- MU uzavřela smlouvu v celkové hodnotě **441 tisíc eur**, která umožní dostat inovativní technologii do praxe.
- Za MU se na vývoji technologie podílel **prof. Ondřej Slabý** v rámci CEITEC.
- Převod patentu do praxe má silný mediální ohlas

Pokrok asistované reprodukce: nová metoda z Brna s vyšší úspěšností jde do praxe

0 ★★★★★  
Nehodnoceno, buďte první!

Ohodnoťte článek

1.2.2023



**Jakub Dostál**  
Reportér  
Napište mi



Pokrok v úspěšnosti asistované reprodukce metodou takzvané in vitro fertilizace (dále jen IVF) hlásí vědci z brněnské Masarykovy univerzity. Novou metodu, která je nadějí pro mnohé potenciaální matky, převádí do praxe ve spolupráci s kolegy z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košicích a Univerzity Komenského v Bratislavě.



Na úspěchu se jako vědec podílel také Ondřej Slabý, který je přednostou Biologického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. | Foto: se souhlasem MU Brno

# Testováno v Antarktidě

- Na ostrově Jamese Rosse provozuje univerzita základnu pojmenovanou po J. G. Mendelovi.
- CTT spolu s týmem polárního výzkumu **vymyslelo obchodní model pro komerční testování materiálů a výrobků.**
- udělujem českou OZ „***Testováno v Antarktidě***“ a evropskou „***Tested in Antarctica***“.
- CTT umožňuje výrobky testovat v extrémních podmínkách už 7 let, ochrannou známku dosud obdrželo **10 výrobků.**



- Artios Ltd. a licence k patentům k vývoji léčiv na rakovinu
- diagnostické soupravy
- biomechanická obuv pro zdravější chůzi
- plazmové úpravy vlastností materiálů
- digitální spektrometr jaderného záření
- sada a metoda pro stanovení endokrinních disruptorů ve vodách
- ...



# Studentská soutěž „Start Your Business“

- připravujeme 4. ročník soutěže pro nejlepší studentské nápady -> **vyhlášení leden 2024**
- Díky partnerům a sponzorům rozdělujeme až 600 000 Kč
- Informace na stránce [podnikavost.muni.cz](https://podnikavost.muni.cz)





# Start Your Business v letech 2021–2023

## 2021

- pilotní ročník (podzim)
- přihlášeno **6 týmů**
- do finále postoupili všichni
  
- rozděleno **185 000 Kč**

## 2022

- druhý ročník (jaro)
- přihlášeno **32 týmů**
- do finále postoupilo 10 týmů
  
- rozděleno **360 000 Kč**

## 2023

- třetí ročník (jarní semestr)
- přihlášeno **39 týmů** (zastoupeny všechny fakulty MU)
- do finále postoupilo 12 týmů
  
- rozděleno **560 000 Kč**

### NOVINKY 2022 oproti 2021

- smíšené týmy (členové i mimo MU)
- dvojjazyčný web
- zahraniční týmy

### NOVINKY 2023

- nový registrační formulář
- web k agendě podnikavosti
- balíčky partnerství → 2 partneři
- rozpočet až 600 tis. Kč

# Podnikavá poradna

## Napište nám, pokud:

- chcete s někým **probrat své nápady**, které nosíte v hlavě
- cítíte, že vás **podnikání láká více** než zaměstnání
- **potřebujete základní informace** ze světa podnikání
- máte **funkční podnikání** a chcete ho **posunout o kus dál**
- chcete pomoci najít **program nebo aktivitu, která vás posune**, kam potřebujete



## Bezplatné individuální osobní konzultace pro studenty Masarykovy univerzity

### Rádi vám poradíme v těchto oblastech:

- Právní aspekty podnikání
- Ochrana duševního vlastnictví
- Financování podnikání
- Zaměstnanci a spoluzakladatelé
- Řízení růstu firmy
- Příprava business plánu
- Studentská soutěž Start Your Business

## Jak to funguje?

- 1. Vyplníte formulář  
—
- 2. Vybereme pro vás vhodného konzultanta  
—
- 3. Spojíme se s vámi a domluvíme si termín osobní konzultace  
—
- 4. Připravíte si co nejvíce podkladů, informací - aby byla konzultace přínosná  
—
- 5. Konzultujeme  
—
- 6. Spokojený student  
—

# Užitečné odkazy

- ❖ Administrativní registr ekonomických subjektů „ARES“ [http://www.info.mfcr.cz/ares/ares\\_es.html.cz](http://www.info.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz)
- ❖ Obchodní rejstřík a Sbírka listin [https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-\\$firma](https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-$firma)
- ❖ datové schránky <https://www.mojedatovaschranka.cz>
- ❖ nahlížení do Katastru nemovitostí <https://nahlizeni.dokn.cuzk.cz/>
- ❖ Živnostenský rejstřík [https://www.rzp.cz/cgi-bin/aps\\_cacheWEB.sh?VSS\\_SERV=ZVWSBJFND](https://www.rzp.cz/cgi-bin/aps_cacheWEB.sh?VSS_SERV=ZVWSBJFND)
- ❖ Registr smluv <https://smlouvy.gov.cz/vyhledavani>
- ❖ Nové ASPI <https://www.noveaspi.cz/>
- ❖ mojedaně <https://adisspr.mfcr.cz/pmd/home/prihlaseni-do-dis>
- ❖ PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY <https://portal.gov.cz/obcan/>
- ❖ ČSOB průvodce podnikáním: <https://www.pruvodcepodnikanim.cz/serialy/>
- ❖ CzechInvest – služby pro startupy <http://www.czechinvest.org/cz/Sluzby-pro-startupy>
- ❖ Příručky KHKK: <https://www.khkkk.cz/podpora-podnikani/prirucky-pro-podnikani-na-webu-khkkk-cz/>
- ❖ CzechCrunch – Startupistovo desatero <https://cc.cz/pravo-startupy/startupistovo-desatero/>
- ❖ Web podnikavosti MUNI CTT <https://www.ctt.muni.cz/podnikavost>
- ❖ JIC <https://www.jic.cz/cz/sluzby>
- ❖ Slovníček investora for dummies (Reflex Capital): <https://www.reflexcapital.com/cs/slovnicek-investora-for-dummies-ondrej-frych>

MUNI

***Aby věda nezůstávala v šuplíku, musí najít své praktické uplatnění...***

MUNI  
CTT

# Děkujeme za pozornost

**Mgr. et Mgr. Matěj Bůřil, vedoucí Právního oddělení CTT**

Masarykova univerzita | Masaryk University

Centrum pro transfer technologií | Technology Transfer Office

A: Komenského náměstí 2 | 602 00 Brno, Czech Republic

T: [+420 549 493290](tel:+420549493290) | M: [+420 775 872 727](tel:+420775872727)

E: [buril@ctt.muni.cz](mailto:buril@ctt.muni.cz) | W: [www.ctt.muni.cz](http://www.ctt.muni.cz)

