TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Dopad investic z OP VaVpI do výzkumné infrastruktury českých veřejných vysokých škol

Vlastimil Růžička, Tomáš Vondrák

24.4.2019

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Jak EU podporuje výzkum a vývoj v ČR?

Tereza Chlebounová, Euroskop, 9. 4. 2019

https://www.euroskop.cz/9288/32955/clanek/jak-eu-podporuje-vyzkum-a-vyvoj-v-cr/

Česká republika získala za 15 let svého členství v Evropské unii ze společného rozpočtu o 741 miliard Kč více, než do něj odvedla. Peníze z evropských fondů pomáhají nejen zlepšit kvalitu života obyvatel v současnosti, ale jsou investovány i do budoucnosti Česka – výzkumu a vývoje. **Tento typ investic je přitom podle dokumentu analytiků z Úřadu vlády nejefektivnější a jeho přínosy jsou dlouhodobé**.

…

Díky fondům Evropské unie funguje v České republice 8 center excelence – výzkumných středisek, která vytvářejí špičkové technologie světové úrovně. EU finančně podpořila také 40 regionálních vědecko-výzkumných pracovišť, na kterých vzniklo na 6 204 nových pracovních míst ve výzkumu a vývoji. …

IT4I, ELI, GSA

Euroskop.cz, O nás:

Odbor komunikace o evropských záležitostech Úřadu vlády České republiky je součástí **Sekce pro evropské záležitosti**.

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Příjmy VVŠ z operačních programů v období 2007-13

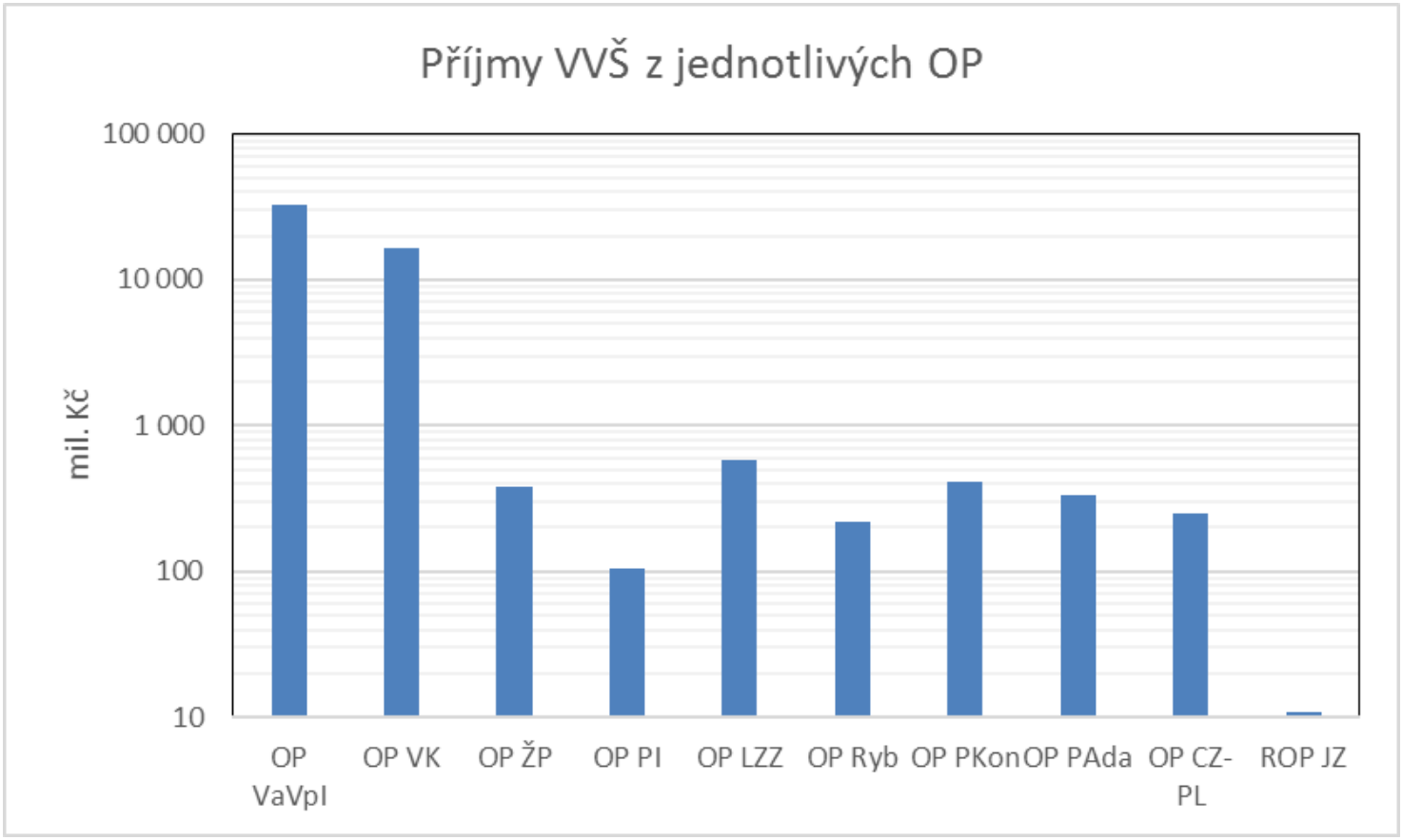
- programovací období 2007-13, čerpání reálně 2010-15 (první rozhodnutí o poskytnutí dotace z OP VaVpI podepsáno 24.11.2009, poslední 9.10.2015 – projekt v PO3. Pro rozhodnutí v období od ledna 2014 do října 2015 vyčerpali řešitelé projektů celkem 1,9 mld. Kč, ca 6 % celkové alokace)
- všechny VVŠ vyčerpaly ze všech OP (VVŠ se účastnily 10 OP) **celkem 51,3 mld. Kč**
  - z toho OP VaVpI 32,7 mld. Kč
  - z toho OP VK 16,5 mld. Kč
- výdaje VVŠ za 2010-15 (včetně příjmů z OP):

| | *celkem* | *z OP* |
|---|---|---|
| – vzdělávací činnost | 140,4 mld.Kč | 12 % |
| – VaV | 89,9 mld.Kč | 36 % |

- EUA Public Funding Observatory 2018
  - CZ Country Note: „*The lack of investment in infrastructures remains problematic.*“ may be in Prague (note by V.Rů)

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Příjmy VVŠ z OP v program. období 2007-13(15)




Zdroj: DotaceEU.cz, https://www.dotaceeu.cz/cs/uvod

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# OP VaVpI

- 4 prioritní osy:
  - PO 1 – Evropská centra excelence (cíl: podpora vzniku a rozvoje vysoce kvalitního VaV s důrazem na mezinárodní spolupráci, spolupráci s aplikační sférou a na produkci špičkových, aplikovatelných výsledků VaV)
  - PO 2 – Regionální VaV centra (cíl: vznik a rozvoj kvalitně vybavených, **aplikačně zaměřených pracovišť** s rozvinutou spoluprací a silnými vazbami na partnery z aplikační sféry)
  - PO 3 – Komercializace a popularizace VaV
  - PO 4 – Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem (cíl: navýšení kapacity terciárního vzdělávání a vytvoření podmínek pro **zlepšení kvality vzdělávání a VaV**)
  - PO5 – technická pomoc (příjemce MŠMT; čerpání 1,23 mld. Kč)

- Příjmy VVŠ z prioritních os (celkem 18 univerzit)
  - PO 1: 7,27 mld. Kč
  - PO 2: 11,45 mld. Kč
  - PO 3: 1,88 mld. Kč
  - PO 4: 11,65 mld. Kč
  - **celkem: 32,26 mld. Kč**

- Příjmy ústavů AV ČR (celkem 11 ústavů)
  - PO 1: 8,74 mld. Kč
  - PO 2: 1,77 mld. Kč
  - PO 3: 0,08 mld. Kč
  - **celkem: 10,58 mld. Kč**

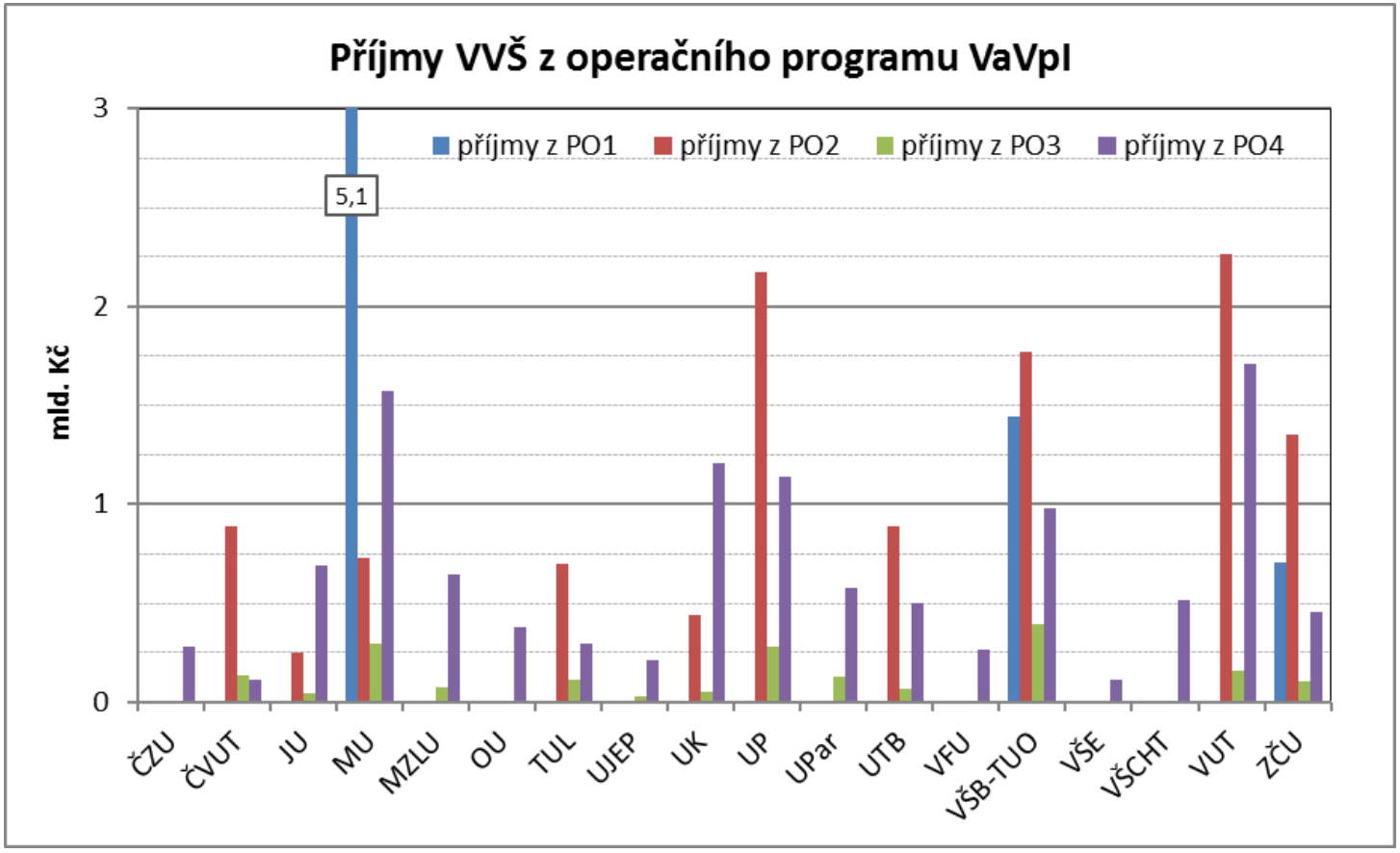
- Celkově z OP VaVpI vyčerpáno (bez PO5): 54,47 mld. Kč; z toho **VVŠ a AVČR čerpaly 79 %**



Zdroj: DotaceEU.cz, https://www.dotaceeu.cz/cs/uvod

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Příjmy VVŠ z OP VaVpI




PO 1 – Evropská centra excelence
PO 2 – Regionální VaV centra
PO 3 – Komercializace a popularizace VaV
PO 4 – Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem

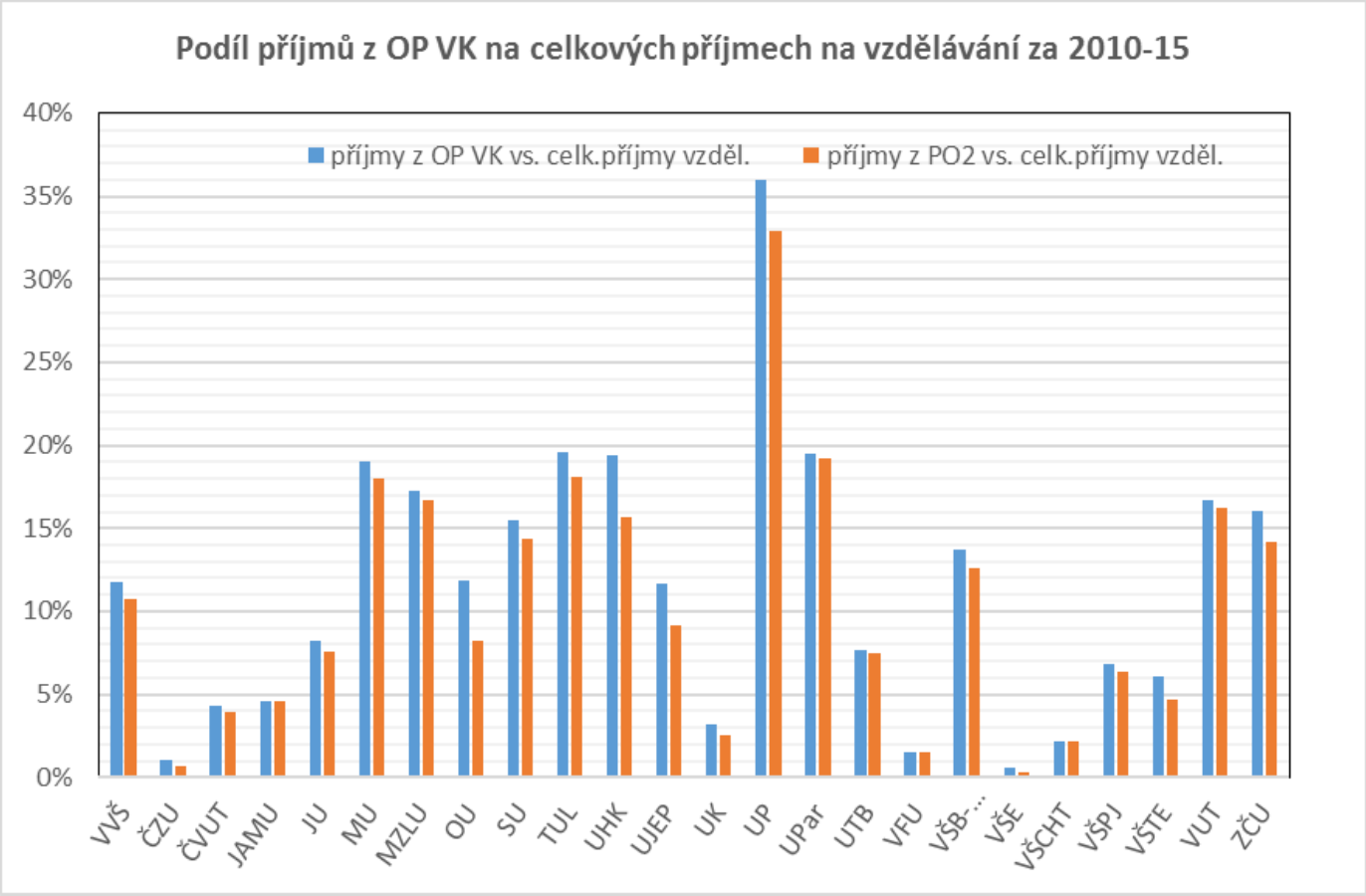
Pouze 3 VVŠ realizovaly centra excelence z PO1:
- MU (CEITEC) 5,1 mld. Kč
- VŠB (IT4) 1,4 mld. Kč
- ZČU (NTIS) 0,7 mld. Kč

*CEITEC: dotace je připsána jen MU, ač je CEITEC realizován na celkem 6 pracovištích, 4 univ. a 2 ústavech AVČR – pozn. V.Rů*

Zdroj: DotaceEU.cz, https://www.dotaceeu.cz/cs/uvod

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Příjmy VVŠ z OP VK, 2011-15




PO1: Počáteční vzdělávání
PO2: Terciární vzdělávání, VaV
PO3: Další vzdělávání

Celkové příjmy všech VVŠ z OP VK (23 vys.škol):
**16,5 mld. Kč**

Zdroj: DotaceEU.cz, https://www.dotaceeu.cz/cs/uvod; Výroční zprávy o hospodaření VVŠ

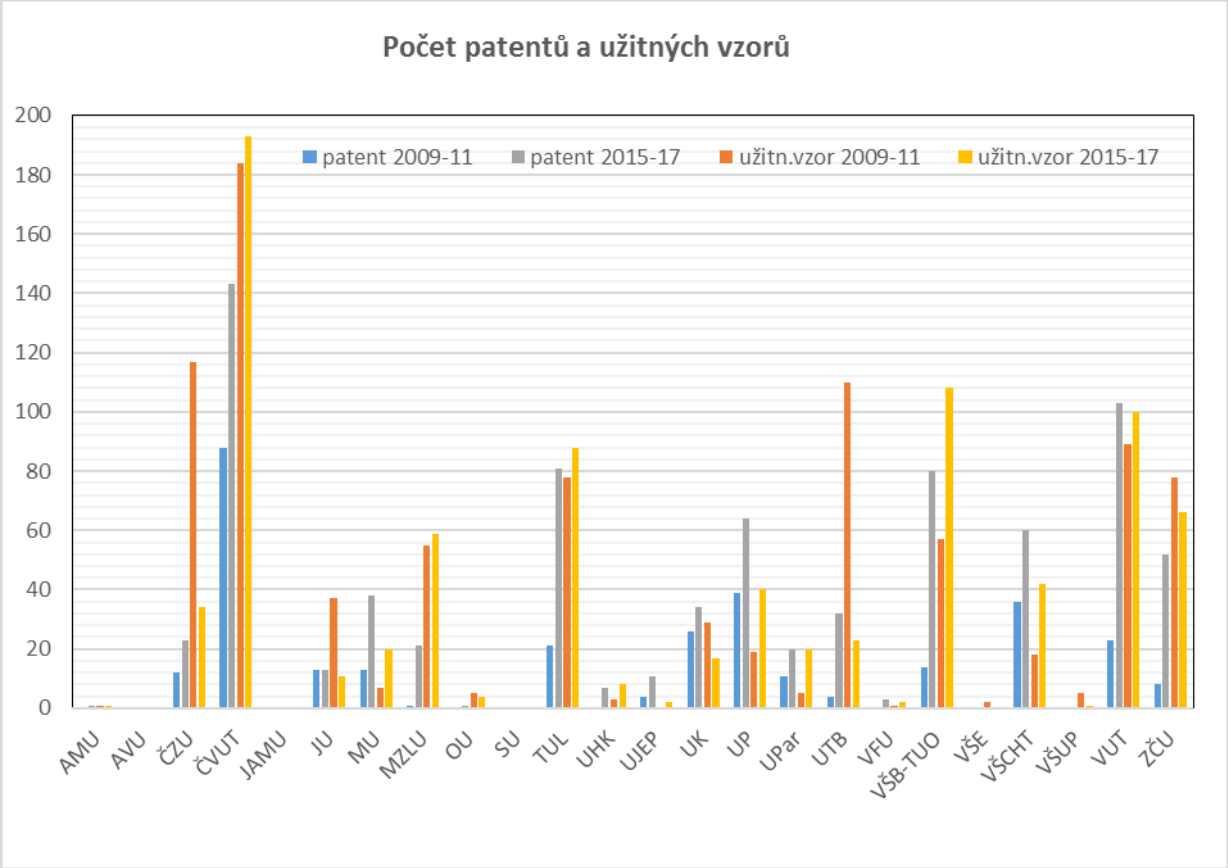
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Dopad investic do VaV na výstupy v aplikovaném výzkumu

- Z OP VaVpI investováno na VVŠ za programovací období celkem 32 mld. Kč, pro všechny VVŠ ca **36 % všech příjmů na VaV z veřejných zdrojů** za 2010-15
- Dopad investic posuzován změnou počtu patentů a užitných vzorů mezi obdobími 2009-11 a 2015-17
- Dopad investic dále posuzován objemem příjmů na VaV ze soukromých zdrojů (smluvní výzkum v doplňkové činnosti)
- Vynechány VVŠ, které se OP VaVpI neúčastnily

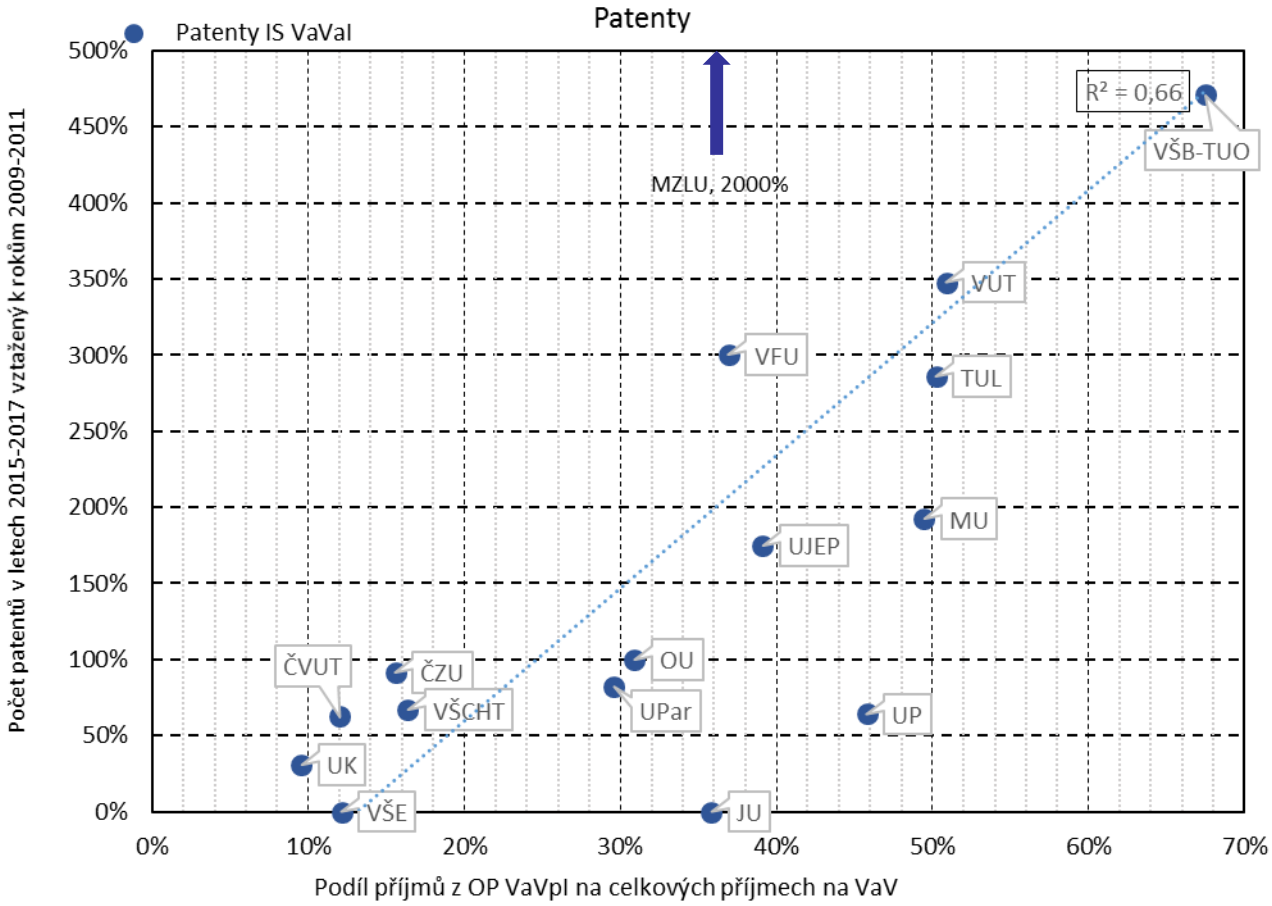
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Dopad investic do VaV na výstupy v aplikovaném výzkumu




Zdroj: IS VaVaI

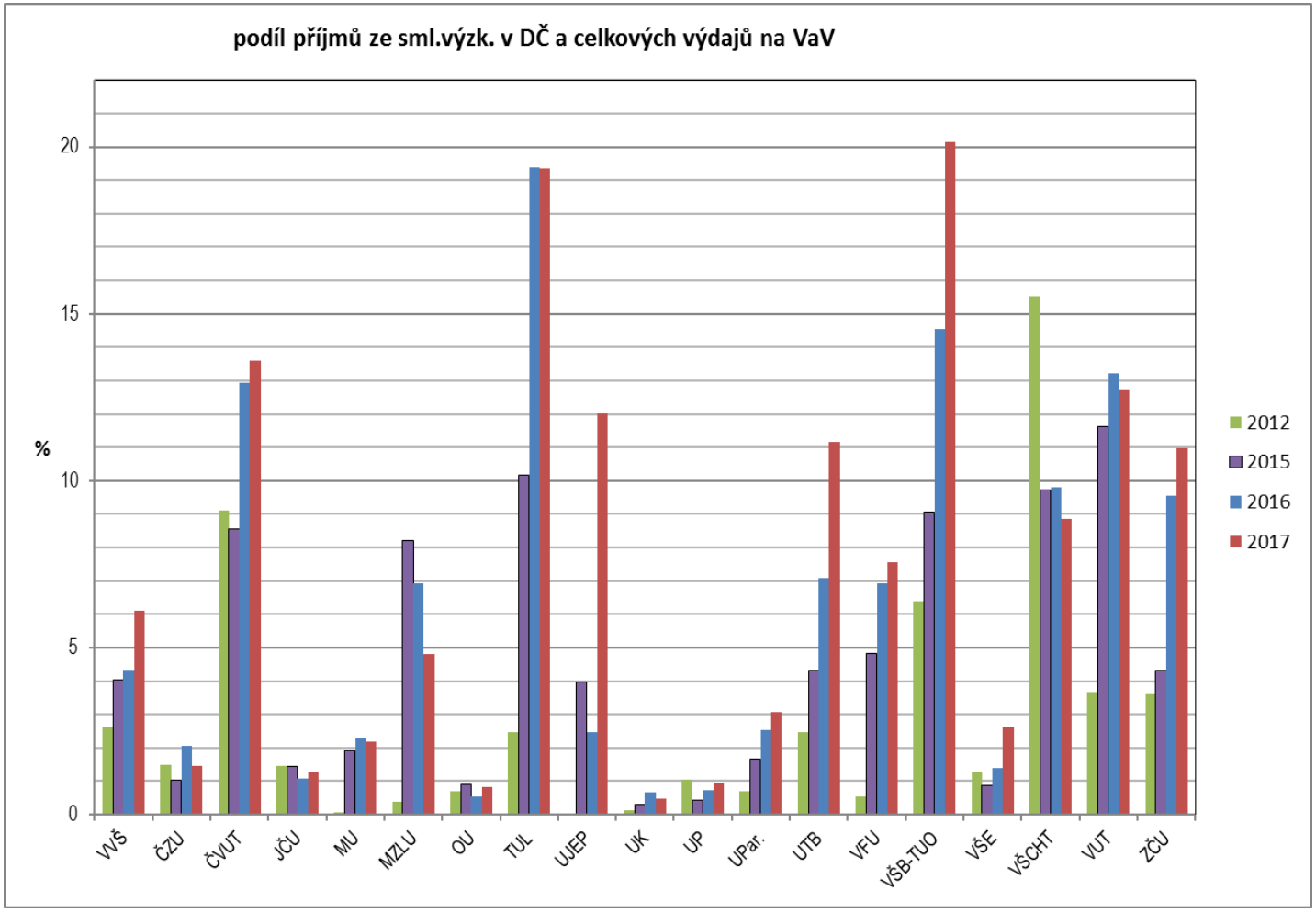
# Dopad investic do VaV na změnu počtu patentů




- Vynechány školy s
  - nulovými příjmy z OP VaVpI
  - nulovými počty patentů, ne však nulovou změnou počtu patentů
- MZLU: změna z jednoho na 20 patentů
- **Modře je spojnice trendu (lineární korelace) při vynechání MZLU**

Zdroj: IS VaVaI

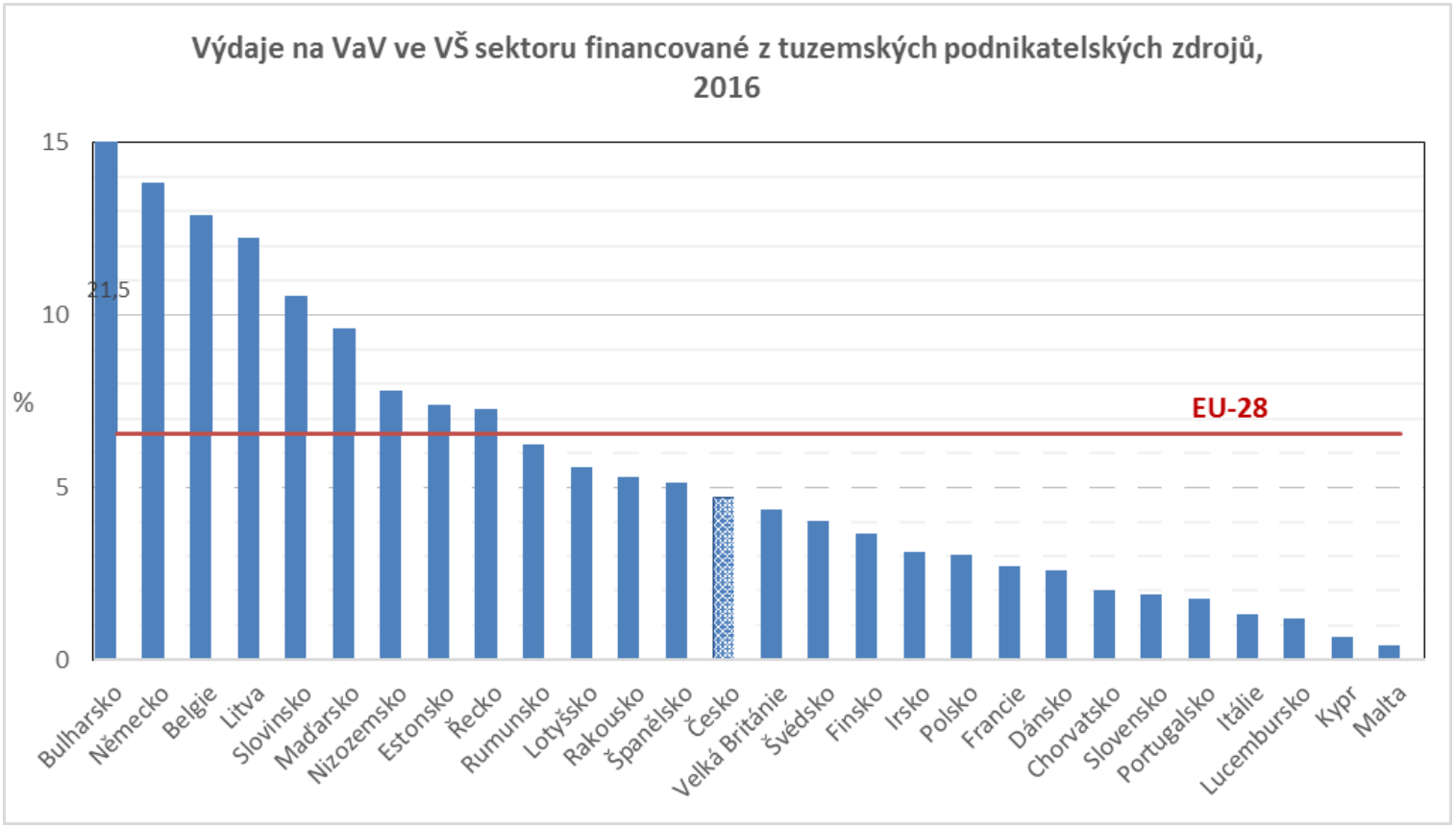
# Dopad investic do VaV na spolupráci s aplikační sférou




Zdroj: Výroční zprávy o hospodaření VVŠ

1. Zřejmý pozitivní vliv investic z OP VaVpI do infrastruktury technických mimopražských VVŠ (TUL, UTB, VŠB-TUO, VUT, ZČU)
2. Pro pražské VVŠ (ČVUT, VŠCHT) výnosy ze smluvního výzkumu oscilují; investice z OP VaVpI jen do infrastruktury mimopražských VVŠ

# Náklady na VaV ve VŠ sektoru financované z podnikatelských zdrojů




AT,BE,IR,SE 2015; FR 2014

Zdroj: ČSU, Výdaje na výzkum a vývoj - mezinárodní srovnání

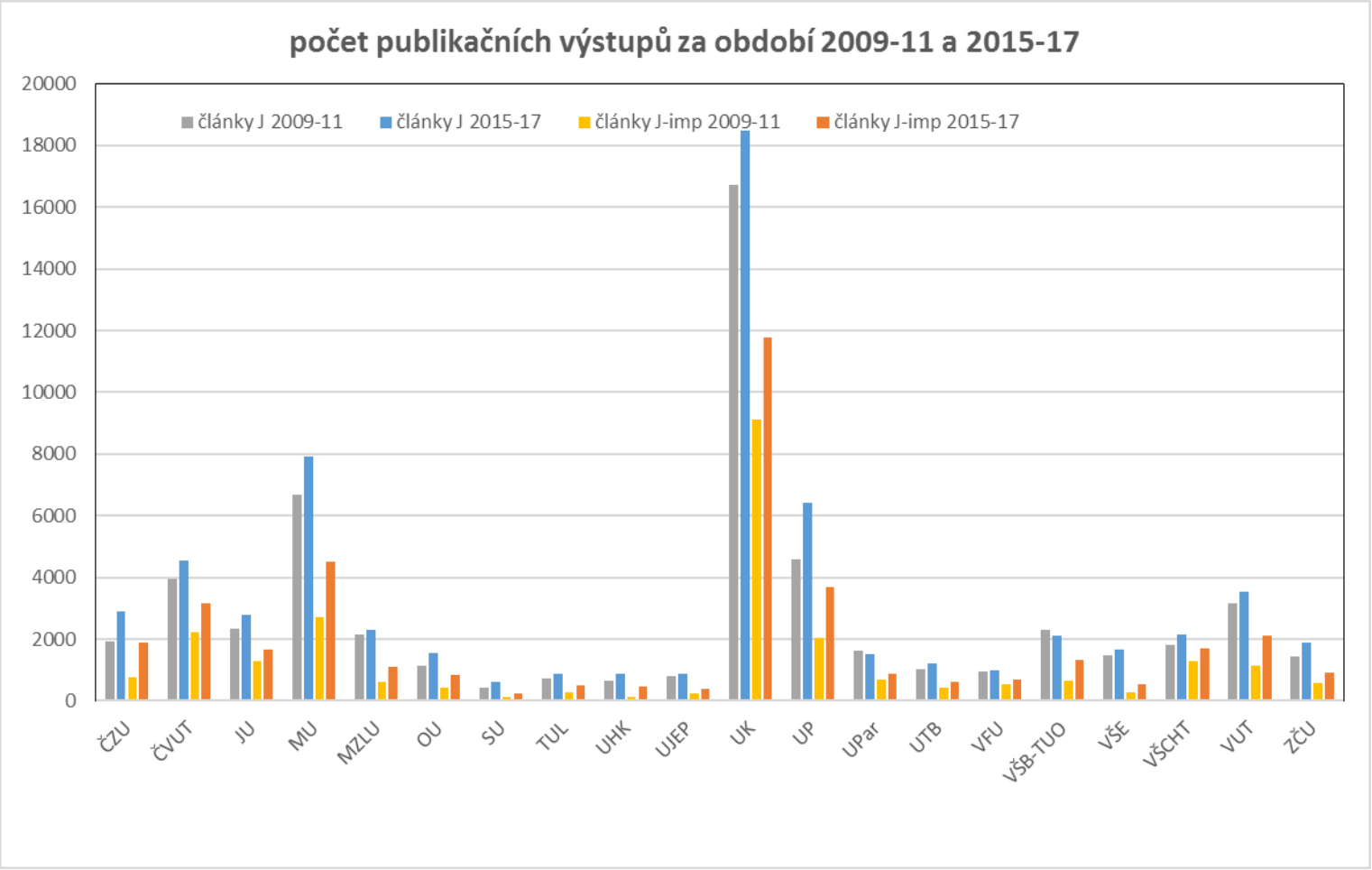
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Dopad investic do VaV na výstupy v základním výzkumu

- z OP VaVpI investováno na VVŠ za programovací období celkem 32 mld. Kč, pro všechny VVŠ ca **36 % všech příjmů na VaV z veřejných zdrojů** za 2010-15
- Dopad investic posuzován změnou počtu publikačních výstupů mezi obdobími 2009-11 a 2015-17, porovnávány absolutní hodnoty i relativní (tzn. vztažené na 1 akad. + věd. pracovníka)
- Dopad investic dále posouzen podílem příjmů na VaV ze zahraničních veřejných zdrojů
- Vynechány VVŠ, které se OP VaVpI neúčastnily

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

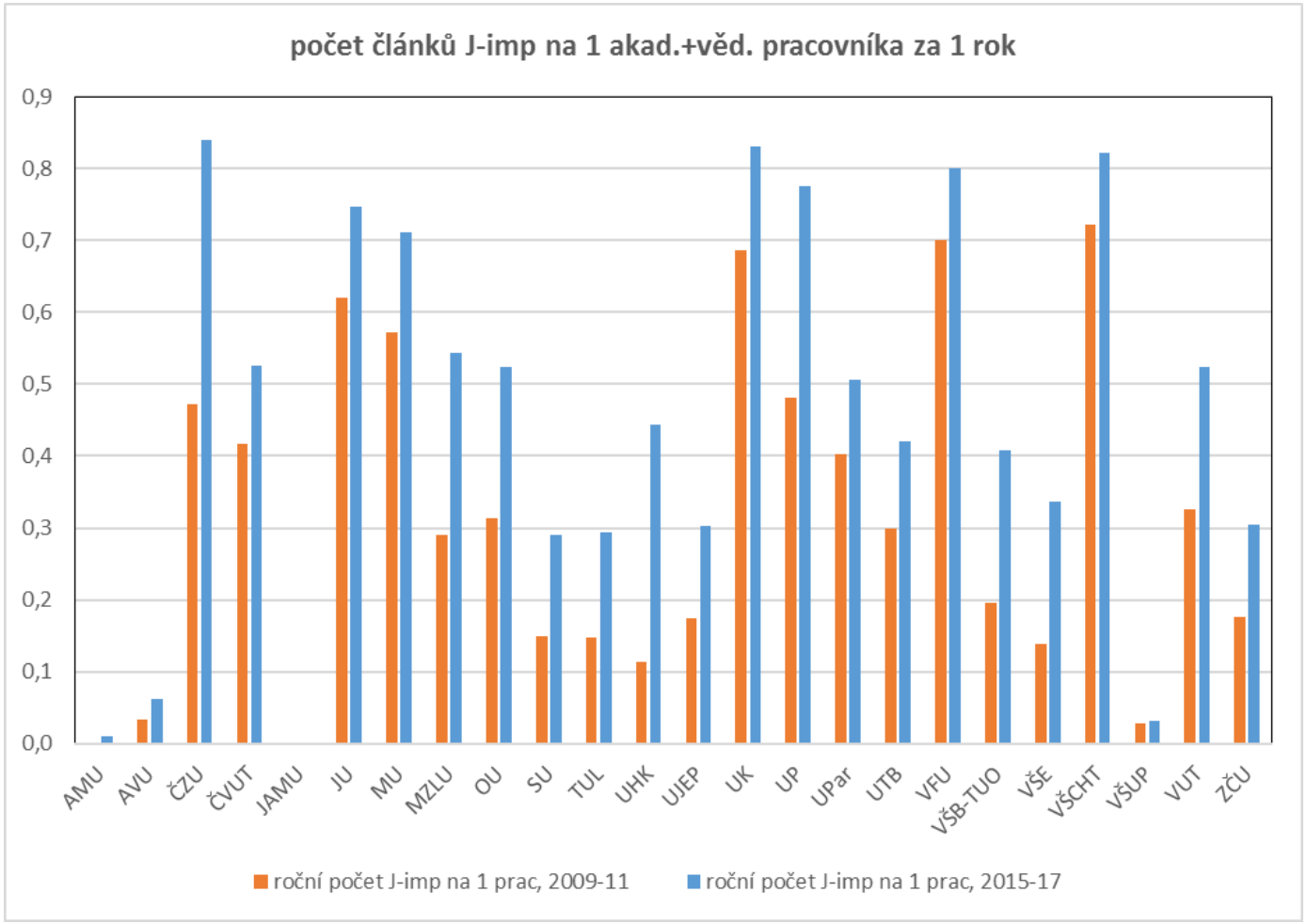
# Počty publikačních výstupů typu článek za období 2009-11 a 2015-17




Zdroj: IS VaVaI

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

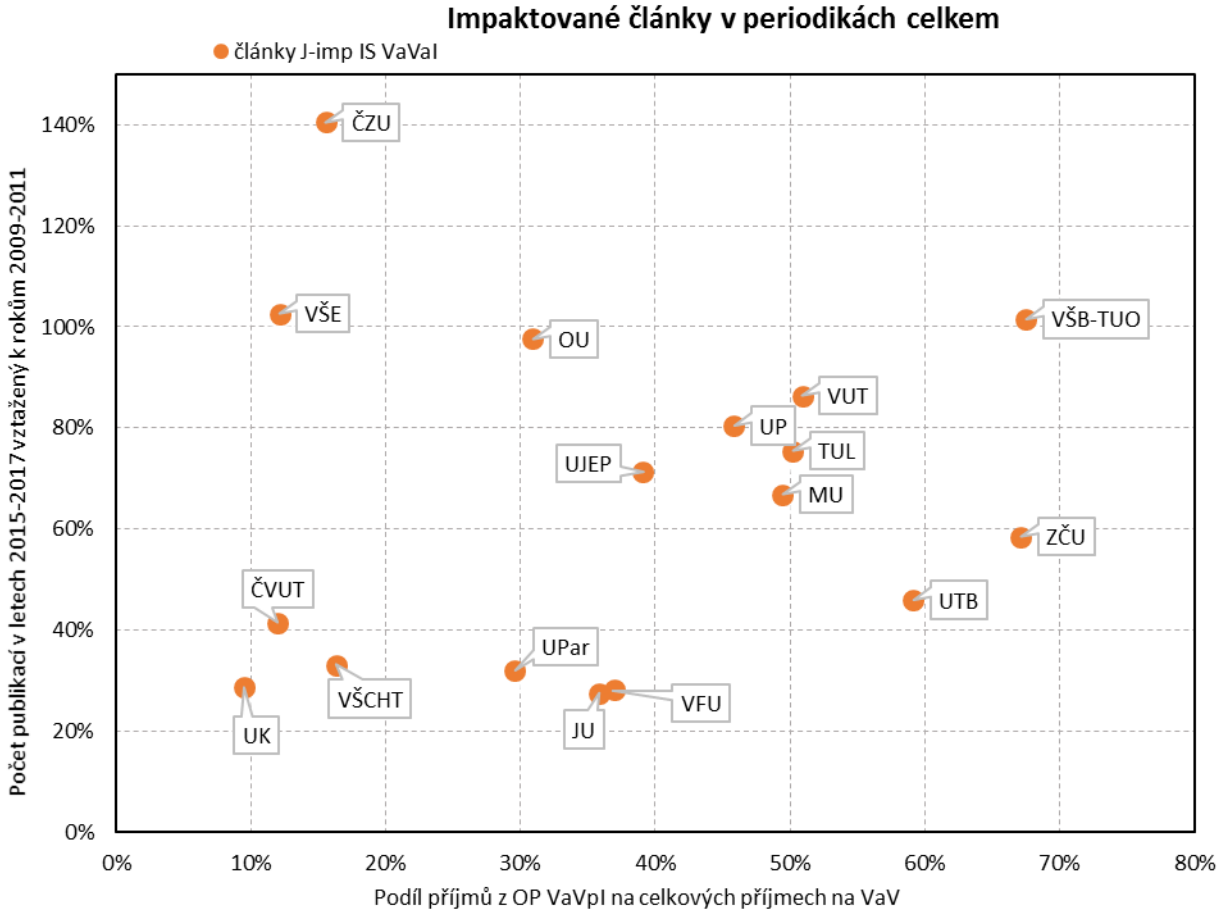
# Relativní počet publikačních výstupů typu článek J-imp za období 2009-11 a 2015-17

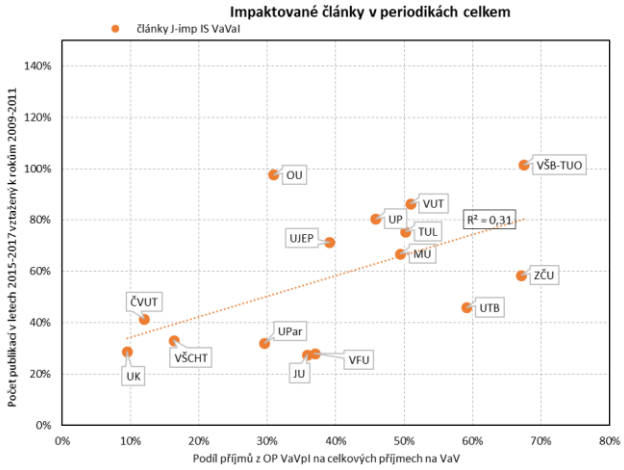





Zdroj: IS VaVaI

# Dopad investic do VaV na výstupy v základním výzkumu (články J-imp v periodikách)



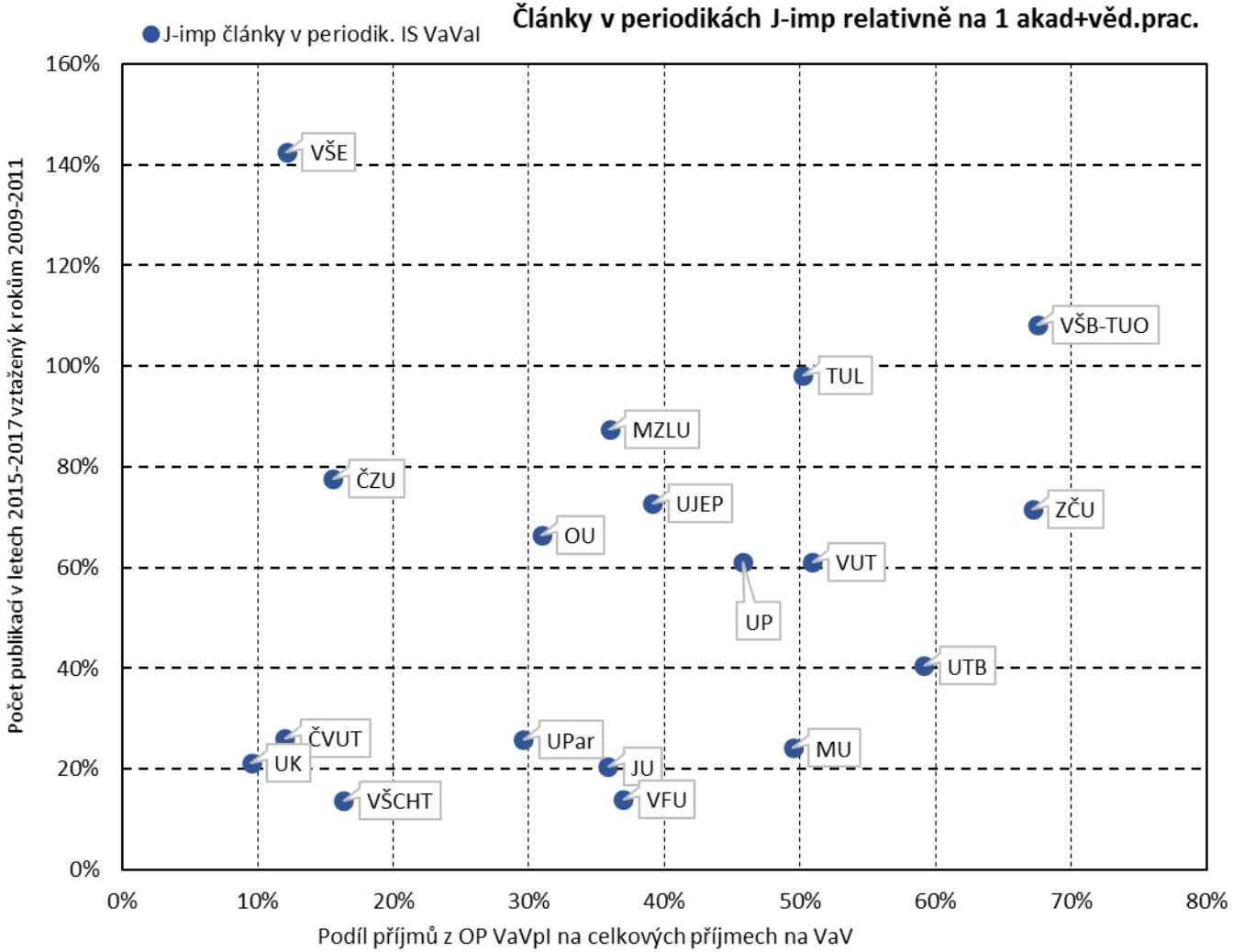

Vynechány VŠE a ČZU



Zdroj: IS VaVaI, WoS

# Dopad investic do VaV na výstupy ($J_{imp}$) v základním výzkumu.

počet $J_{imp}$ za 1 rok vztažený na 1 akad.+věd. pracovníka

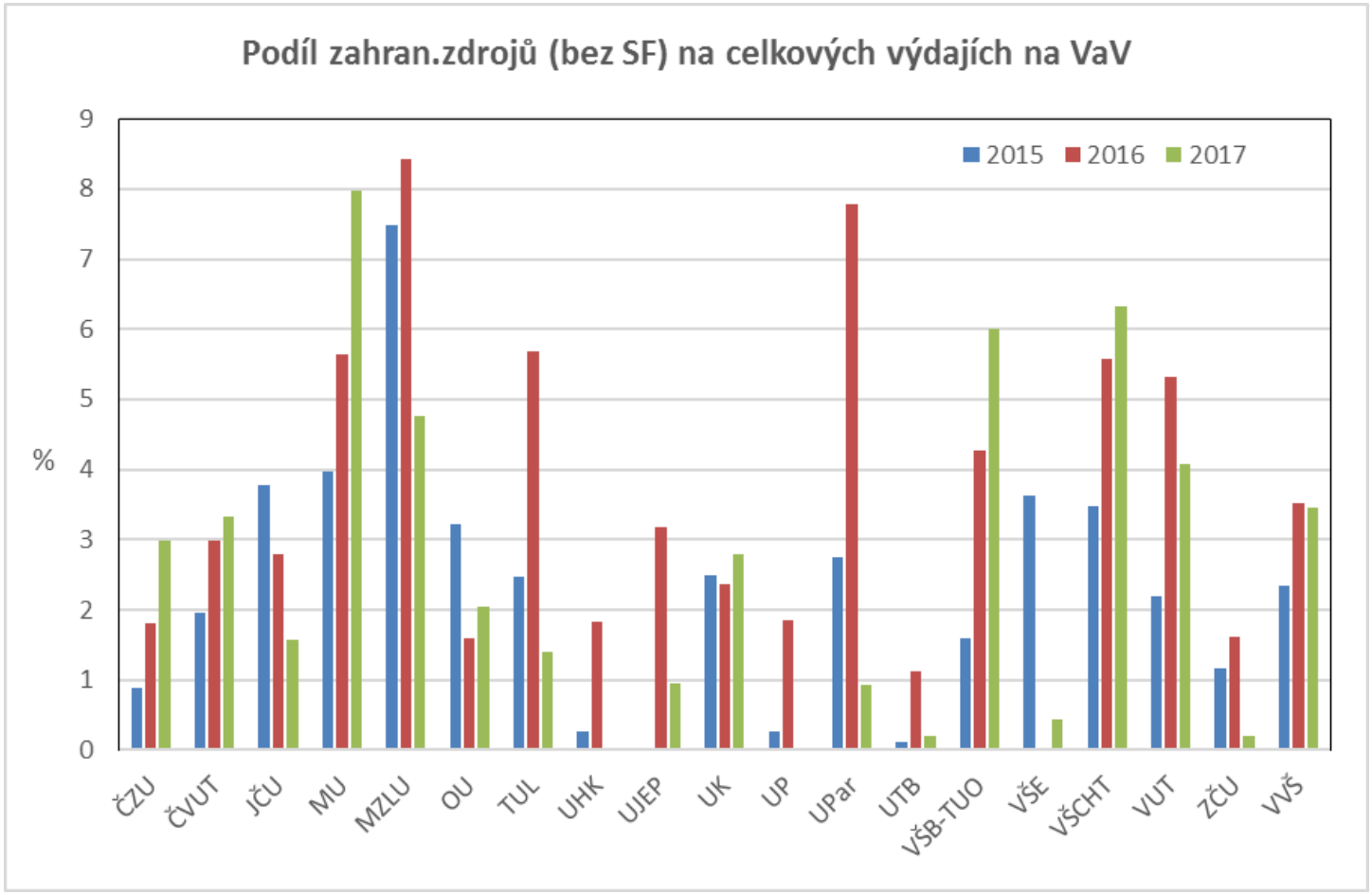



- Vynechány školy s nulovými příjmy z OP VaVpI
- VŠE: mezi 2015-17 publikováno 570 článků. Mezi 12 časopisy s nečastějším výskytem prvních 250 článků pouze 3 vydávané mimo ČR+SR, z toho 1 na Ukrajině, 2x Springer

Zdroj: IS VaVaI, WoS

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Podíl zahraničních veřejných zdrojů na celkových veřejných výdajích na VaV



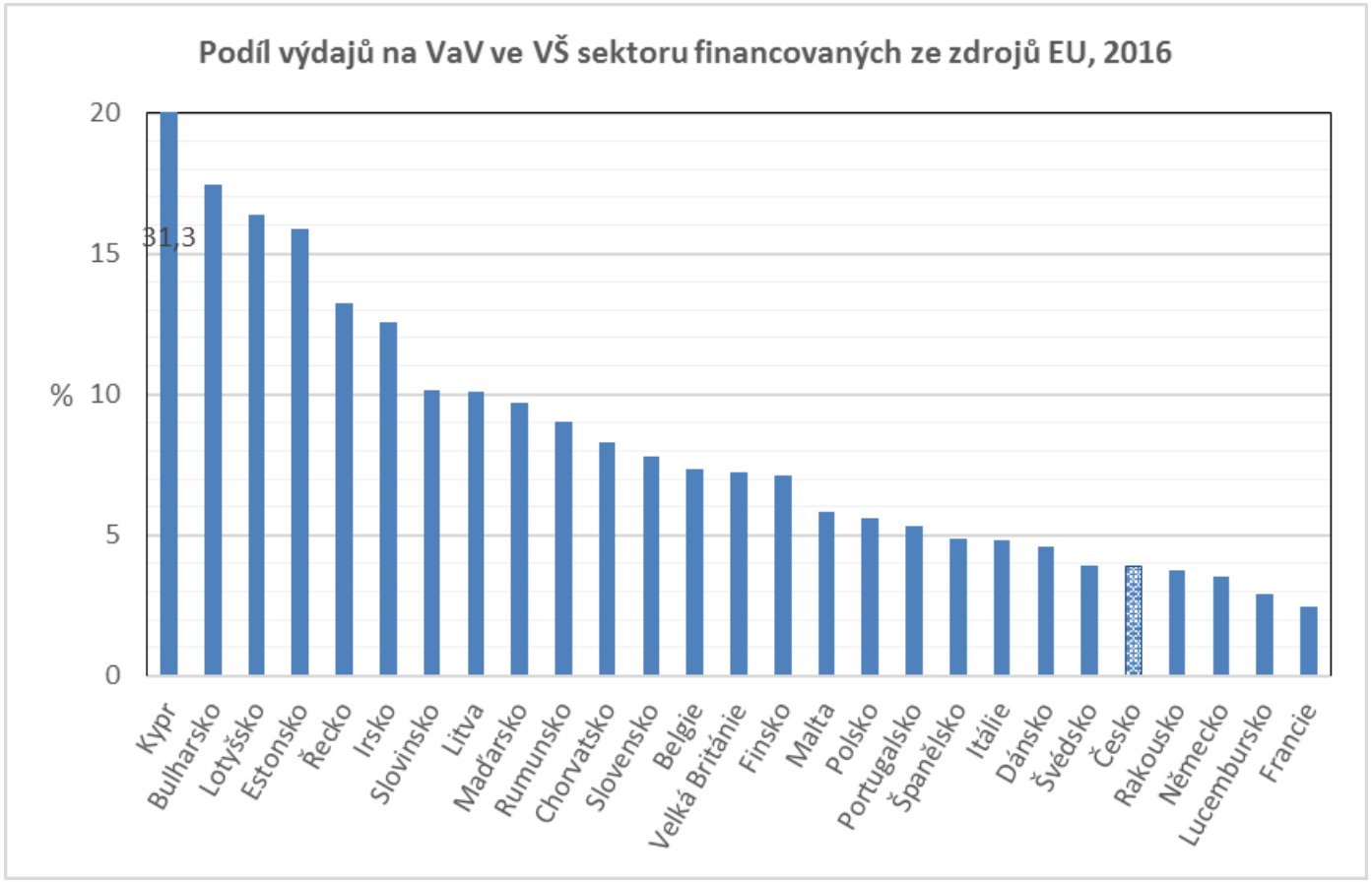

**UP Olomouc**
VZH 2017: jiné rozdělení výnosů ze zahran.veřejn.zdrojů mezi vzdělávací činnost a VaV. Výnosy na VaV pouze 286 tis. Kč !



Zdroj: VZH

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Podíl výdajů na VaV ve VŠ sektoru financovaných ze zdrojů EU, 2016




AT,BE,EL,IR,LU,SE 2015; FR 2014; NL,EU-28 n.a.

Zdroj: ČSU, Výdaje na výzkum a vývoj - mezinárodní srovnání

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Shrnutí

- Všechny VVŠ vyčerpaly v období 2010-15 z deseti OP **celkem 51,3 mld. Kč,** nejvíce z OP VaVpI a OP VK
- Investice z OP VaVpI do infrastruktury pro VaV českých VVŠ tvořily téměř **36 % všech příjmů na VaV** v období 2010-15
- Příjmy z OP VK českých VVŠ tvořily téměř **12 % všech příjmů na vzdělávací činnost** v období 2010-15
- Dopad investic do VaV na výkonnost v základním výzkumu:
  - posuzovaný změnou počtu článků v periodikách je obtížně kvantifikovatelný, **změna počtu biblom. výstupů** má **i další příčiny**
  - posuzovaný podílem výdajů na VaV za zahraničních veřejných zdrojů:
    - pro všechny VVŠ kolem 3,5 % (roky 2016 a 2017)
    - výrazně rostoucí (2015-17): MU, VŠB-TUO i ČZU
- Závěry jsou velmi předběžné, bude nutné posoudit až po uplynutí více let

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Shrnutí, pokrač.

- Dopad investic do VaV na výstupy v aplikovaném výzkumu posuzován změnou příjmů na VaV ze soukromých zdrojů
  - Zřejmý pozitivní vliv investic z OP VaVpI do infrastruktury technických mimopražských VVŠ (TUL, UTB, VŠB-TUO, VUT, ZČU)
  - Podíl příjmů ze soukromých zdrojů na celkových výdajích na VaV z veřejných zdrojů se pro TUL mezi roky 2012 a 2017 změnil **sedmkrát**

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Děkujeme za pozornost

ruzickav@tc.cz, vondrak@tc.cz