

# Spolupráca medzi akademickým a privátnym sektorom: Efektívna cesta k inováciám?

**Natália Cedzová (ISA, ÚV SR)**

**Veronika Rybanská (ISA, ÚV SR)**



ÚRAD VLÁDY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

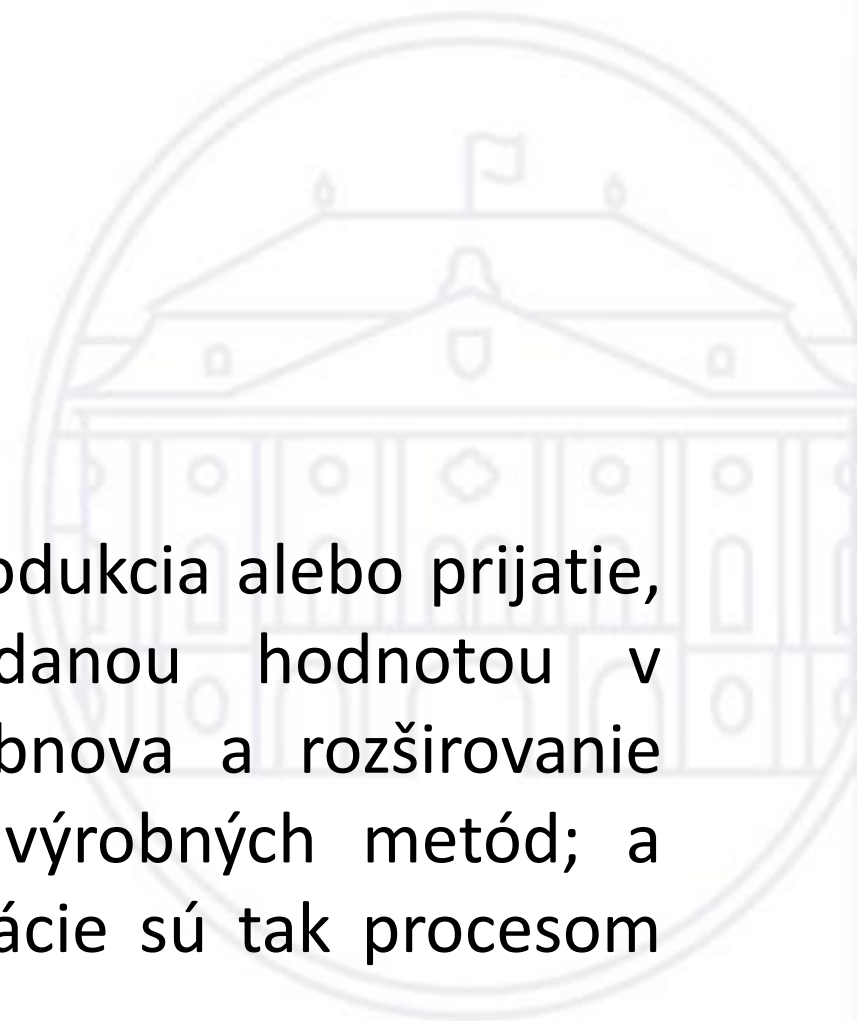
ISA  
Inštitút pre stratégie a analýzy  
Úrad vlády SR

isa

# Inovácie

Definícia:

Crossan a Apaydin (2010: 1154 – 1191): produkcia alebo prijatie, asimilácia a využívanie novosti s pridanou hodnotou v hospodárskych a sociálnych oblastiach; obnova a rozširovanie výrobkov, služieb a trhov; vývoj nových výrobných metód; a zavádzanie nových systémov riadenia. Inovácie sú tak procesom ako aj výsledkom“.



- konkurencieschopnosti na globálnom trhu, odstraňovanie ekonomických, spoločenských a environmentálnych problémov
- Aký je potenciál štátu zavádzať a využívať inovácie?
  - Uľahčuje alebo bráni vzniku a zavádzaniu nových produktov, myšlienok a/alebo procesov?
- Európska komisia: hodnotenie posudzujúce inovačný potenciál členských štátov **European Innovation Scoreboard**
  - ✓ rámcové podmienky (ľudské zdroje, atraktívne výskumné podmienky, prostredie priaznivé pre inovácie)
  - ✓ investície (financie a podpora, investície súkromných spoločností)
  - ✓ inovačné aktivity (inovátori, prepojenia a duševné vlastníctvo) a dopady (dopady na zamestnanosť a predaj).

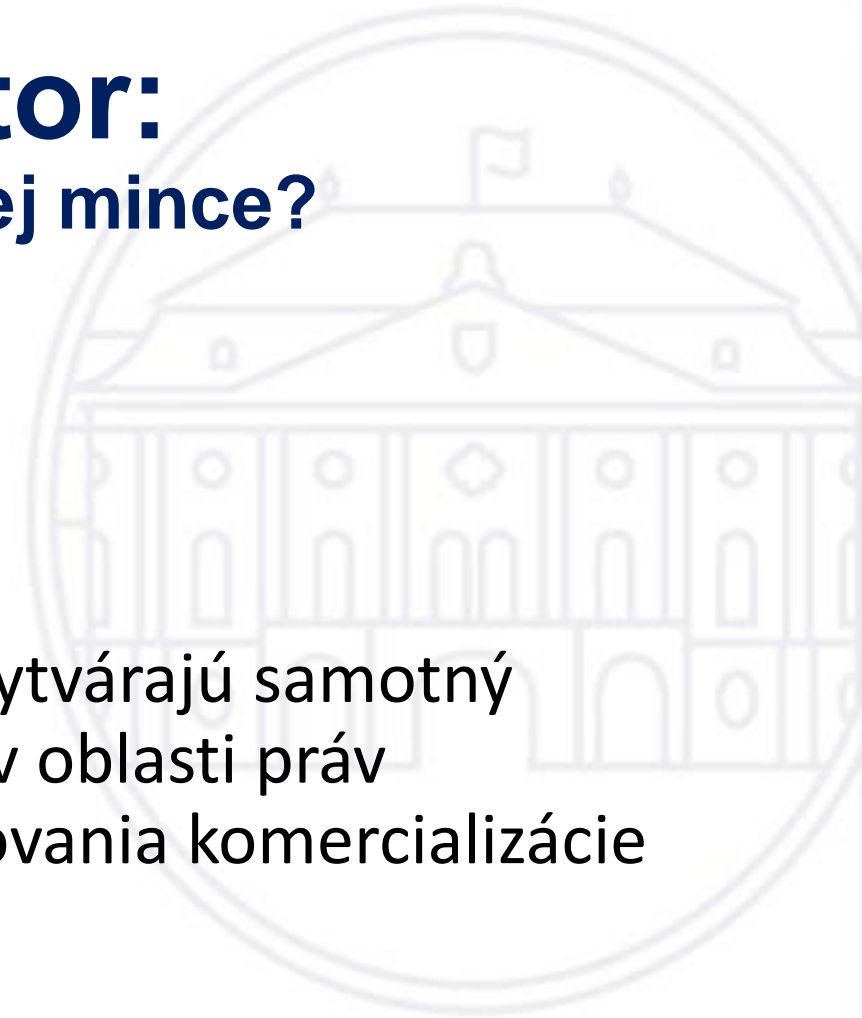
# Akademický sektor: významný aktér v oblasti inovácií

- zabezpečuje vytváranie fungujúcej siete medzi vedomosťami a skúsenosťami
- akumulácia a šírenie vedomostí, vzdelávanie študentov
- **ALE** aj spoločenská a ekonomická miera návratnosti z akademického výskumu - záujem verejnosti a politikov (rozhodovanie o množstve finančných prostriedkov do výskumu a do akademického sektora všeobecne)

- Mansfield (1990, 1998): značné množstvo nových komercializovaných produktov by nebolo možné vymyslieť, ak by akademická sféra nepomohla ich rozvoju:
- **10%** nových produktov a procesov komercializovaných v rokoch 1975 – 1985, a potom opätovne v rokoch 1986 – 1994, nemohlo byť vyvinuté s absenciou akademického výskumu
- = **24 miliárd USD** v celkovom predaji, a 7,2 miliárd USD v celkových úsporách z nových procesov medzi spoločnosťami vo výskumnej vzorke
- spoločnosti, ktoré sa intenzívne angažujú vo výskume a vývoji, a viac sa zapájajú do akademického výskumu, s väčšou pravdepodobnosťou prinášajú inovácie

# Akadémia a súkromný sektor: dva rozdielne svety alebo dve strany jednej mince?

- rozšírená predstava o diametrálnej odlišnosti
- Súkromné firmy – dopyt po absolventoch
- Univerzity – podpora start-upov, avšak zriedka vytvárajú samotný produkt (komplikované a často zdĺhavé procesy v oblasti práv duševného vlastníctva, otázka správneho načasovania komercializácie výskumu)
- Akademické inštitúcie majú právo patentovať svoje vynálezy a objavy



# Model spolupráce

- Aghion, Dewatripont a Stein (2005):
  - ✓ Kvalitný výskum = základ inovácie – skoršie štádiá výskumu v akadémií – voľné rozvíjanie myšlienok, využívanie rôznych výskumných línií a metód - **poznanie**
  - ✓ Úspech inovácie = marketing, predaj – neskoršie štádiá v súkromnom sektore – najefektívnejšie finančné zúročenie, dobre načasovaná komercializácia produktov a procesov - **maximalizácia zisku**

# Ale...

- Rôzne kritéria pre rast a finančnú podporu: leaky vs. sticky knowledge
- **Prestíž** (budovanie akademickej reputácie v akademickej sfére) vs. **zisk** (predanie nápadu súkromnej spoločnosti)
- Ako motivovať vedcov k predaju? Komplikácie v oblasti duševného vlastníctva: kto vlastní produkt/ patent?  

Grimpe a Hussinger (2008) univerzity by mali vyvinúť systém mechanizmov prenosu a stimulačných schém komercializácie pre vedcov
- dôvera: spoliehanie sa na partnera, že si splní svoje povinnosti, schopnosť predvídať správanie partnera, fair play, zdieľanie informácií

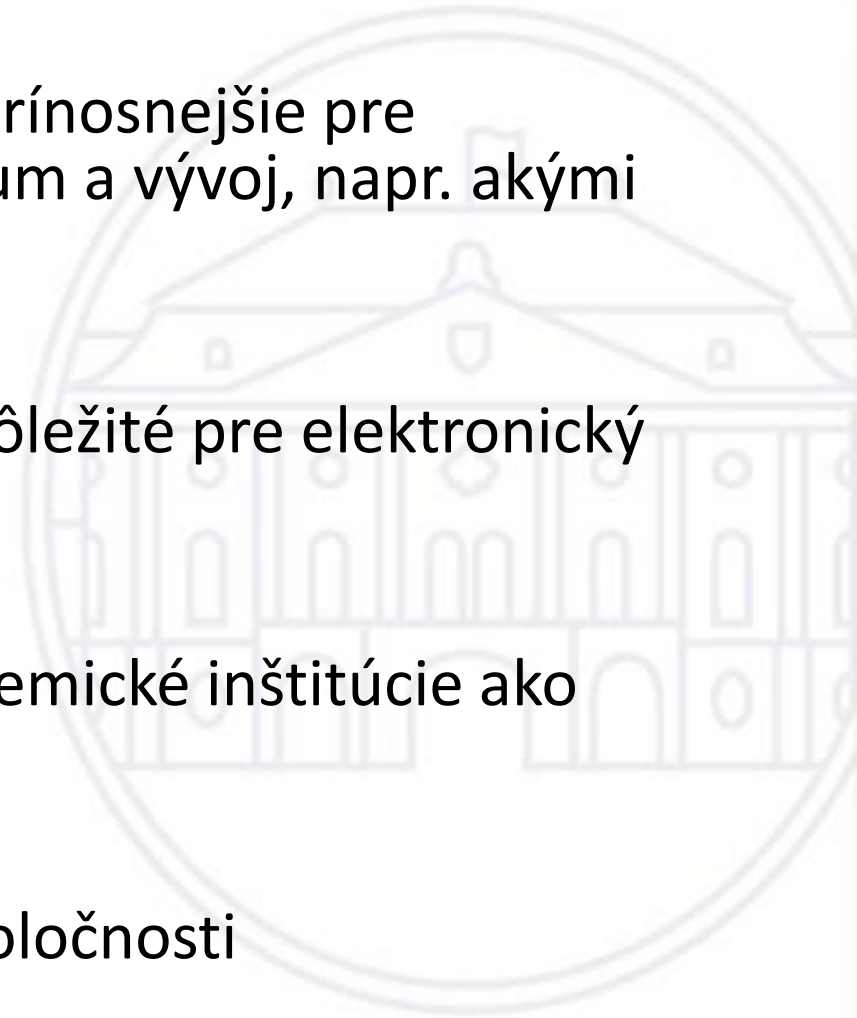


- Liu (2009): 3 potenciálne prepojenia

- 1) akademické inštitúcie ako školiacich základní pre súkromný sektor – zamestnávanie študentov, absolventov a výskumných pracovníkov na zvýšenie inovačných schopností súkromných spoločností;
- 2) akademické inštitúcie ako inovační partneri pre súkromný sektor – súkromný sektor finančne podporujúci akademický výskum alebo uskutočňovanie spoločného výskumu;
- 3) akademické inštitúcie ako zdroj inovácií – akademické inštitúcie poskytujúce poradenstvo pre súkromný sektor, súkromný sektor patentuje produkty, ktoré boli vyvinuté na akademických inštitúciách.

+ spin-off spoločnosti, kde výskumníci transformujú svoje akademické aktivity na komercializovaný produkt.

- akademické inštitúcie ako výskumní partneri sú najprínosnejšie pre súkromné spoločnosti intenzívne zamerané na výskum a vývoj, napr. akými sú napríklad biotechnológia a inžinierstvo
- akademické inštitúcie ako vzdelávacie základne sú dôležité pre elektronický priemysel
- menšie súkromné spoločnosti sa spoliehajú na akademické inštitúcie ako vzdelávacie základne
- akademický výskum najdôležitejší pre začínajúce spoločnosti
- väčšie spoločnosti sú zasa pochopiteľne tie, ktoré s väčšou pravdepodobnosťou akademický výskum finančne podporujú



# Politiky a regulácie formujúce vzťahy medzi akademickou obcou a súkromným sektorom

- profesorské privilégium v Nemecku (právo vynálezcu samotného vlastniť procesy a produkty, ktoré vyvinul a rozhodovať o ich ďalšom využití; Grimpe a Hussinger, 2008) a jeho následné zrušenie (2003);
- Bayh-Dole Act (1980) v USA dávajúci akademickej inštitúcii právo patentovať a komercializovať svoje objavy;
- politiky prijaté v Hongkongu v roku 1997 na aktívnu podporu inovačného procesu

- Slovenské právo:
  - ✓ univerzity sú právnickými osobami, ktoré môžu vykonávať výskum (131/2002 §2) a publikovať svoje zistenia (131/2002 §4)
  - ✓ môžu spolupracovať s inými inštitúciami/právnickými osobami, aby svojim študentom poskytovali viac praktického vzdelávania (131/2002 §35)
  - ✓ všetky zariadenia vo vlastníctve univerzity je možné prenajímať súkromným a právnickým osobám za nižší poplatok, ako je trhový priemer, až na tri roky (131/2002 §17)
  - ✓ univerzity sa môžu zapojiť aj do podnikateľských aktivít, ak finančné zaťaženie neprekročí príjmy z takýchto činností (131/2002 §18)
- Slovenská legislatíva neukladá žiadne nezmieriteľné prekážky pre spoluprácu medzi univerzitami a súkromným sektorom.

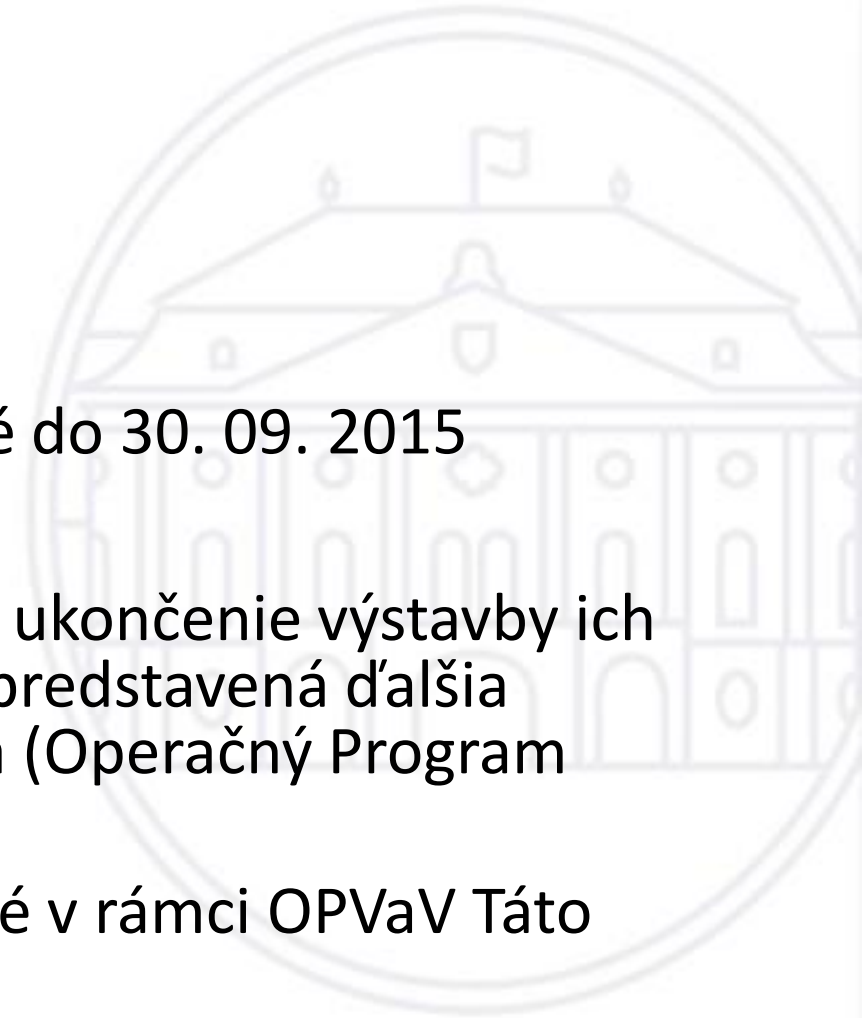
# Univerzitné vedecké parky:

## prepomostenie priepasti medzi teóriou a praxou

- SR prostredníctvom európskych fondov investovalo viac než **430 miliónov EUR** do ďalšieho rozvoja výskumu a vývoja práve prostredníctvom budovania viacerých UVP a VC, ktoré disponujú špičkovými technológiami nevyhnutnými pre napredovanie v príslušných oblastiach
- 2013 v rámci operačného programu OPVaV MŠV VaŠ SR zverejnilo priebežnú výzvu na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (NFP) na vybudovanie UVP a VC

- UVP = priestor vo fyzickej blízkosti vysokej školy alebo SAV, ktorý vytvára podmienky na realizáciu aplikovaného výskumu, uľahčuje vznik nových firiem, ktoré prenášajú výsledky tohto výskumu do praxe, a podporuje interakcie medzi týmito firmami a pracoviskami univerzity, resp. SAV
- Podmienky poskytnutia NFP:
  - Zvyšovanie inovačnej kultúry v akademickej sfére prostredníctvom inkubátorov
  - Podpora aplikovaného výskumu a vývoja
  - Odstraňovanie bariér medzi výskumom a vývojom
  - Zvýšenie miery využívania inštitútov duševného vlastníctva pracoviskami výskumu a vývoja v akademickej sfére

- NFP pre UVP max. 40 000 000 EUR
- NFP pre VC max. 25 000 000 EUR
- všetky aktivity v rámci projektu museli byť ukončené do 30. 09. 2015
- viacerým UVP a VC sa nepodarilo dodržať termín na ukončenie výstavby ich požadovanej infraštruktúry, preto bola v roku 2016 predstavená ďalšia výzva na predkladanie žiadostí o NFP, tzv. druhá fáza (Operačný Program OPVaI)
- Zámer: dobudovanie UVP a VC, ktoré boli podporené v rámci OPVaV Táto výzva už patrila pod nový.
- Podmienky: podpora v rámci prvej výzvy, financie výhradne na infraštruktúru

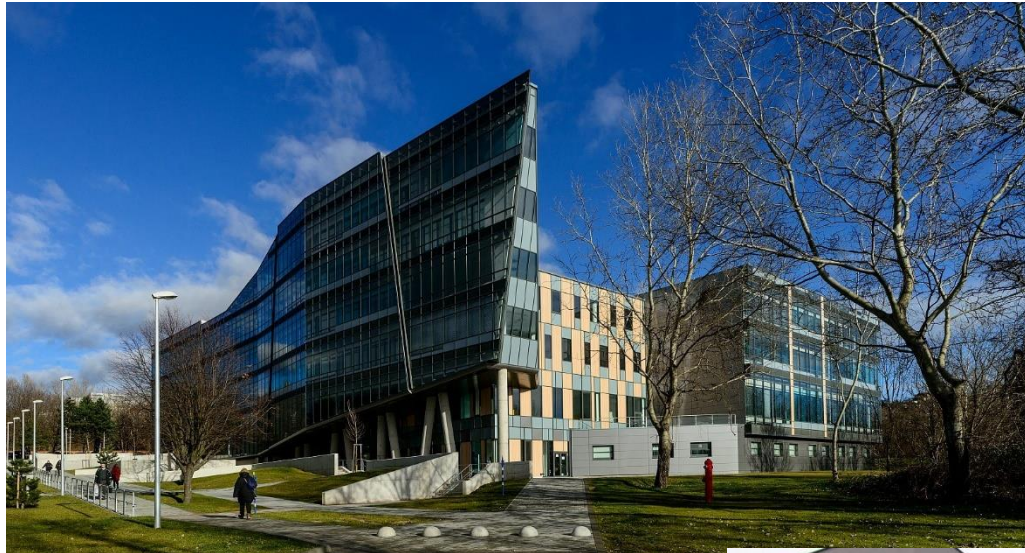


## Celkovo sa na Slovensku sa prostredníctvom týchto výziev otvorilo 14 UVP a VC:

- Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave
- Centrum aplikovaného výskumu Slovenskej akadémie vied v Bratislave
- Výskumné centrum Slovenskej technickej univerzity v Bratislave
- Univerzitný vedecký park BioMed Slovenskej akadémie vied v Bratislave
- Univerzitný vedecký park Cambo Materiálovotechnologickej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave so sídlom v Trnave
- Výskumné centrum Agro-Bio-Tech v Nitre
- Výskumné centrum pre biomedicínu BioMed Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Martine
- Výskumné centrum Žilinskej univerzity v Žiline
- Univerzitný vedecký park Žilinskej univerzity v Žiline
- Výskumné centrum – Biotechnologické laboratórium BMC Slovenskej akadémie vied v Šarišských Michaľanoch
- Univerzitný vedecký park UNIPO Prešovskej univerzity v Prešove
- Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií PROMATECH v Košiciach
- Univerzitný vedecký park MediPark Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
- Univerzitný vedecký park TECHNICOM Technickej univerzity v Košiciach



# Vedecké parky a výskumné centrá

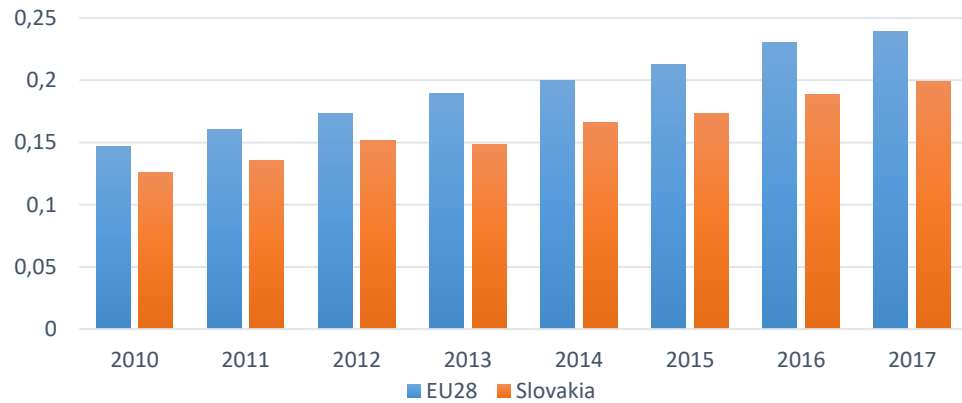


SR:

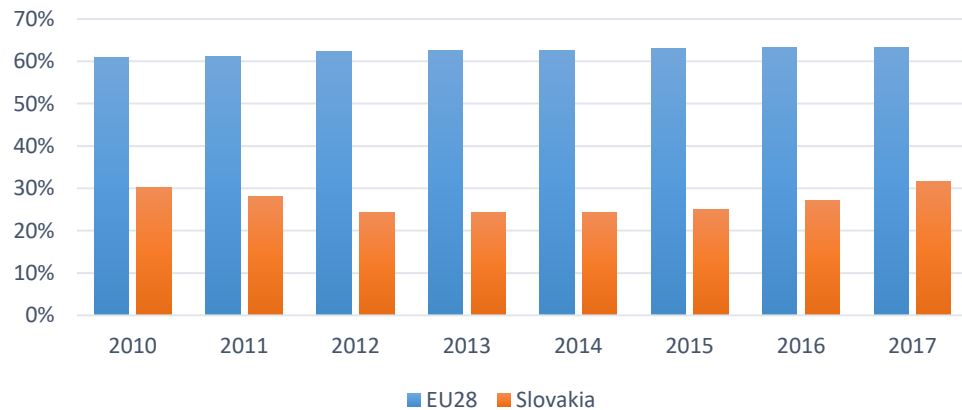
- ✓ priazniva legislatíva
- ✓ podpora spolupráce medzi akademickým a súkromným sektorom prostredníctvom rozsiahlej investície do vybudovania UVP a VC

## ALE

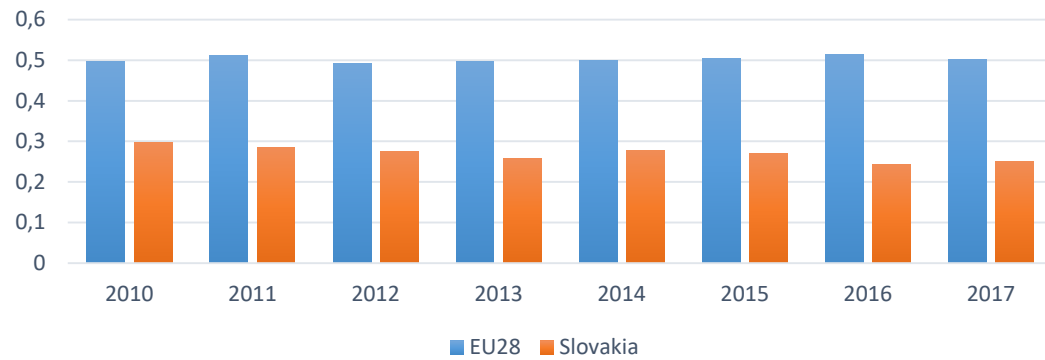
- podľa European Innovation Scoreboard (2018) je SR miernym inovátorom
- mnoho potenciálnych inovátorov zo súkromného sektora sa rozhoduje pre zakladanie svojich podnikov v zahraničí
- pričom akademická obec stagnuje v kvalite svojho výskumu a výučby
- pokračujúci odliv mozgov



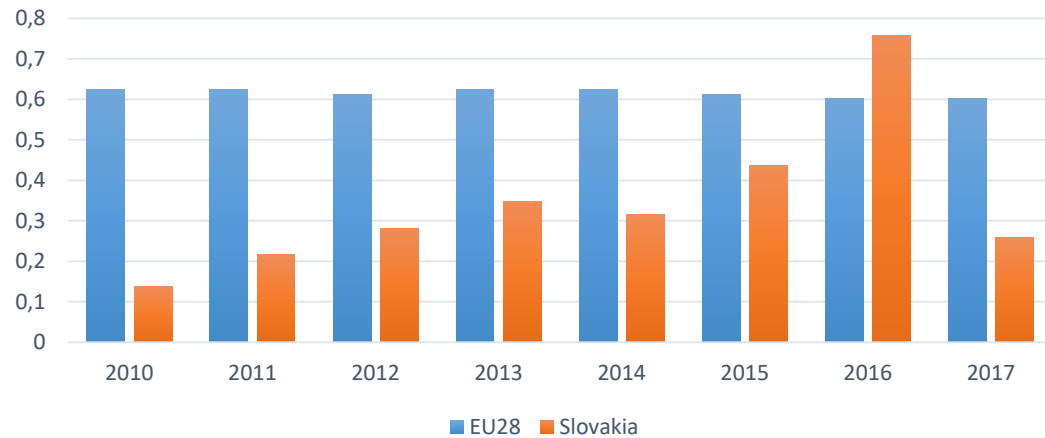
Medzinárodné vedecké publikácie (počet vedeckých publikácií na 1000 000 obyvateľov, s aspoň jedným autorom zo zahraničia)



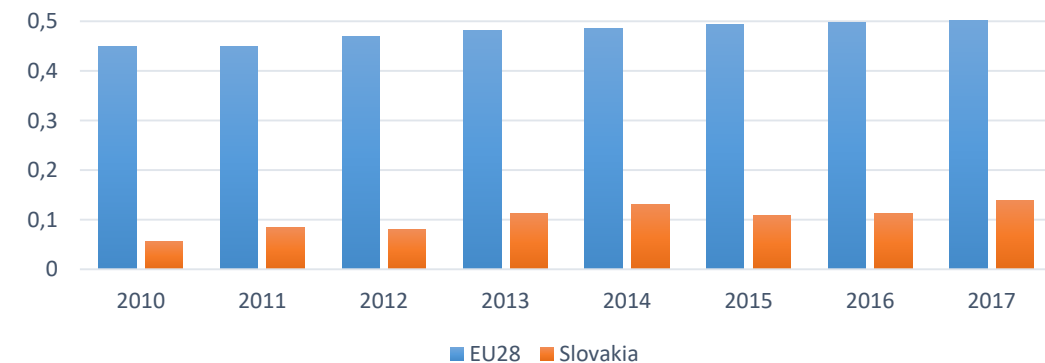
Vedecké publikácie medzi TOP 10% najviac citovanými (percento všetkých vedeckých publikácií v krajine, ktoré boli citované vo svetových publikáciách).



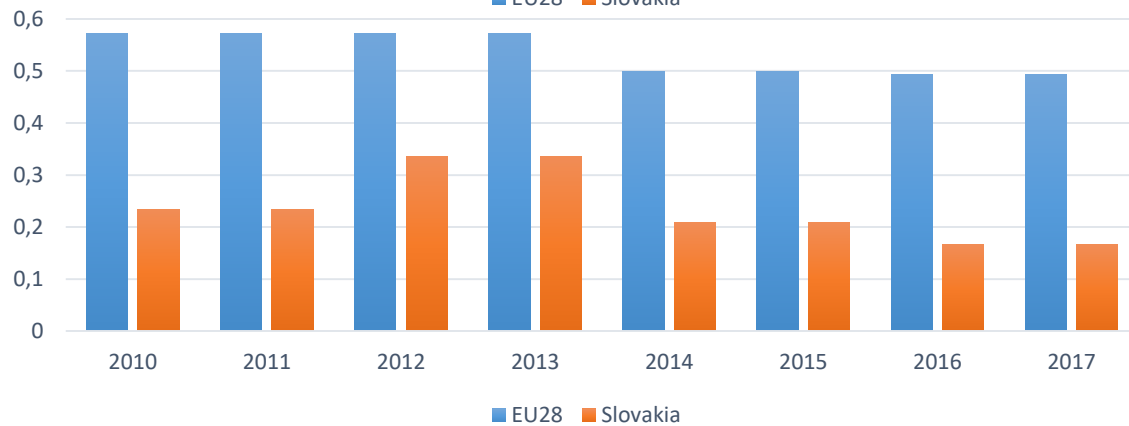
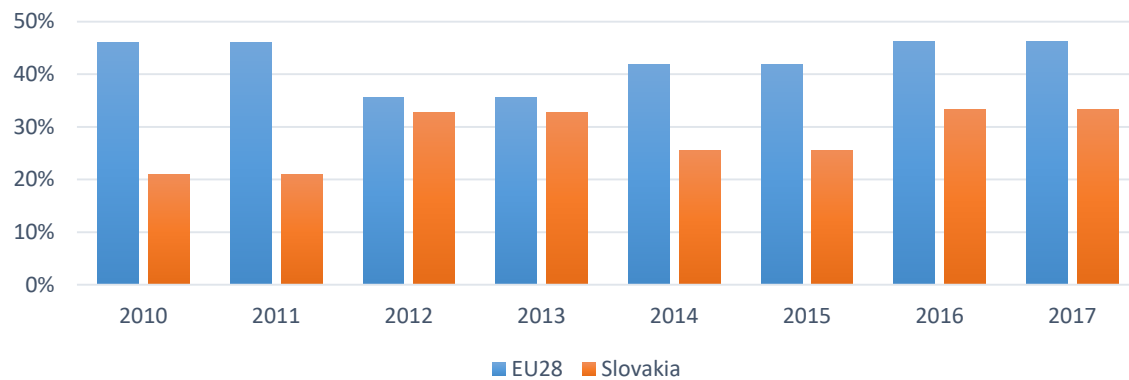
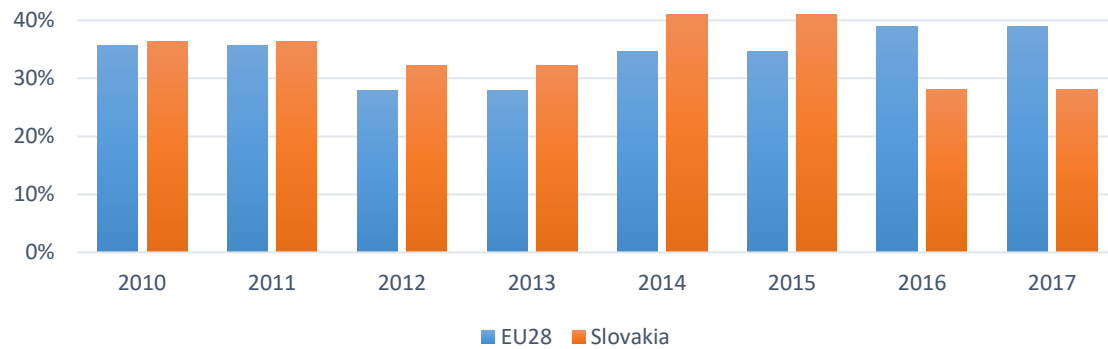
Verejno-súkromné publikácie (percento všetkých publikácií v rámci krajiny, na ktorých sa ako autori podieľali aj predstavitelia súkromného aj vedeckého prostredia).



Verejné výdavky na výskum a vývoj (percento HDP v danom roku).



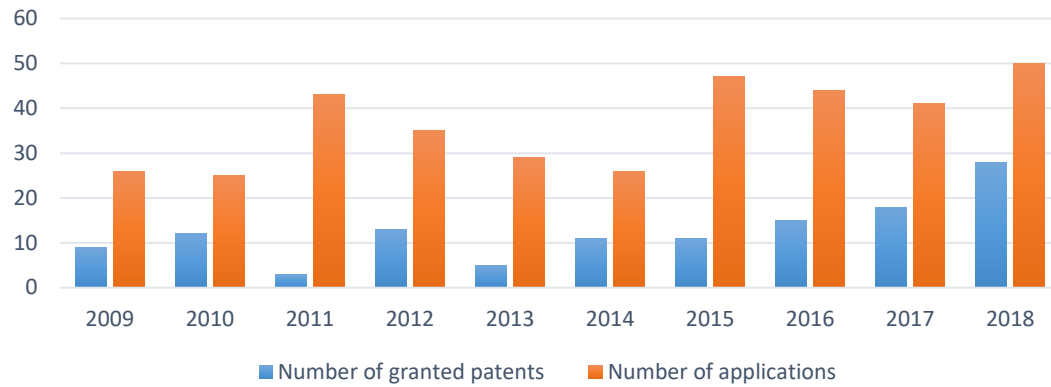
Podnikové výdavky na výskum a vývoj (percento HDP v danom roku).



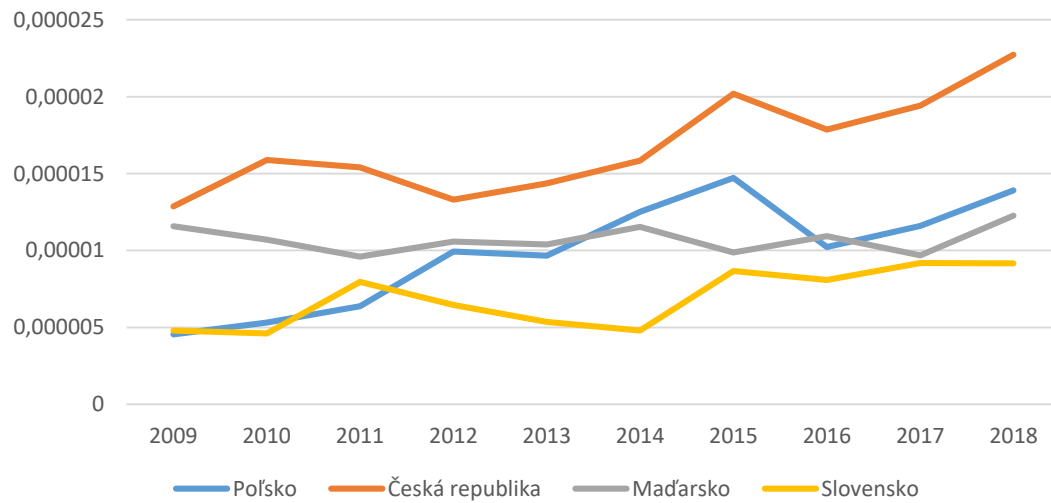
Výdavky na inovácie v oblastiach mimo vedy a výskumu (percento celkového obratu)

Inovatívne MSP spolupracujúce s ostatnými (percento všetkých MSP)

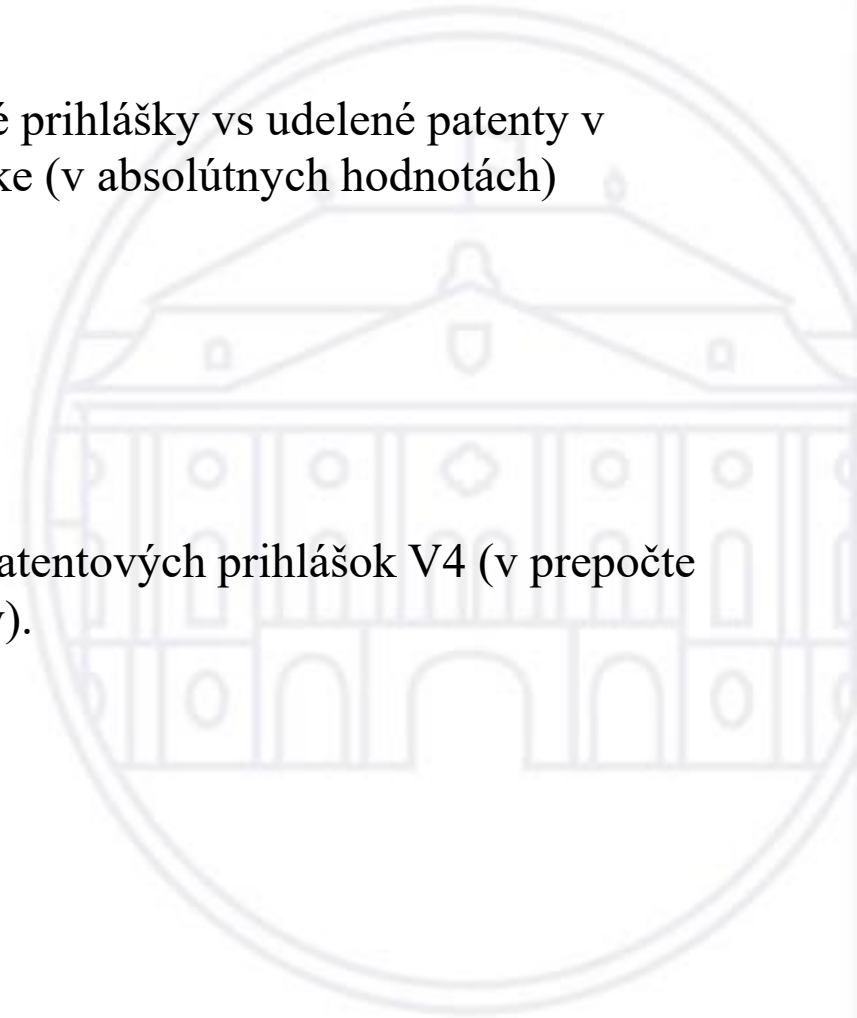
Inovátori (podiel populácie vo veku 25 – 64 rokov)



Európske patentové prihlášky vs udelené patenty v Slovenskej republike (v absolútnych hodnotách)

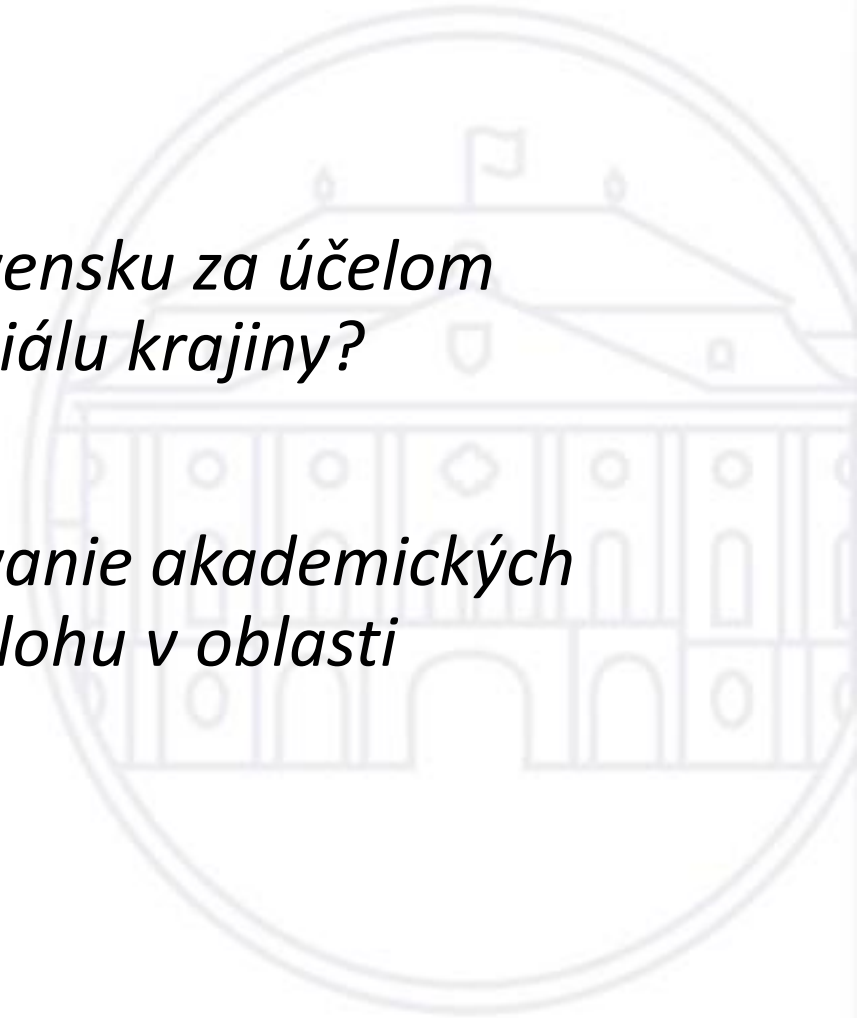


Počet Európskych patentových prihlášok V4 (v prepočte na počet obyvateľov).



- Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV): maximálnym objemom **33 000 000 EUR** na obdobie **48 mesiacov**, ročne 500 – 800 žiadateľov
- Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu (VEGA): V roku 2018 k dispozícií **4,5 milióna EUR**, podporila 816 projektov (z pôvodných 960 prihlášok)
- Kultúrna a edukačná agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu (KEGA): V roku **2018** podporila nové a pokračujúce projekty sumou **3 400 000 EUR**, cca 500 prihlášok
- Výskumná agentúra (predtým Agentúra ministerstva školstva pre štrukturálne fondy, ASFEU): zodpovedná za operačné programy OPVaV (2017 – 2013) a OPVaI (v trvaní 2014 – 2020). Celková alokácia **OPVaI** zo zdrojov EÚ predstavuje **2 266 776 537 EUR**.

- Podmienky sú priaznivé, tak v čom je problém?
- *Ako transformovať akademické inštitúcie na Slovensku za účelom zvýšenia efektivity a podpory inovačného potenciálu krajiny?*
- *Reflektuje súčasná legislatíva upravujúca fungovanie akademických inštitúcií potreby akademického sektora a jeho úlohu v oblasti inovácií?*





# Metodológia, etika

- Hĺbkové rozhovory s predstaviteľmi vedeckých parkov, výskumných centier a podporných inštitúcií
- podporných inštitúcií, ktoré **stáli za samotnou výzvou na vybudovanie UVP a VC** (MŠVVaŠ SR; Výskumná agentúra), zaoberajú sa **transferom technológií** v rámci akademickej sféry (Kancelária spolupráce s praxou Slovenskej technickej univerzity, Centrum vedecko-technických informácií – oddelenie Transferu technológií) a oblasťou **duševného vlastníctva a patentovania** (Úrad priemyselného vlastníctva, Slovenská komora patentových zástupcov), **podporujú výskum a vývoj** (Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Centrum vedecko-technických informácií – oddelenie Podpory vedy), zaoberajú sa **ochranou hospodárskej súťaže a koordináciou štátnej pomoci** (Protimonopolný úrad SR), a **podporujú vznik a rozvoj podnikania na Slovensku** (Slovak Business Agency).

# Kvantitatívna textová analýza

- je automatizovaný proces umožňujúci porozumieť veľkému množstvu neštruktúrovaných textových dát, čím zľahčuje ich manipuláciu
- umožňuje extrahovať informácie o témach, ktoré sa objavujú naprieč rozhovormi bez subjektívneho vyhľadávania konfirmácie na prezentované hypotézy a výskumné otázky
- cieľom teda nie je porozumenie textu ako také, ale získanie konkrétnych informácií, ktoré priblížia situáciu na Slovensku a problémy, ktorým čelia univerzitné vedecké parky a výskumné centrá

## The Policy Agendas Project: a review

Peter John

## Comparative Studies of Policy Dynamics

Comparative Political Studies  
44(8) 947–972  
© The Author(s) 2011  
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>  
DOI: 10.1177/0010414011405160  
<http://cps.sagepub.com>



Frank R. Baumgartner<sup>1</sup>, Bryan D. Jones<sup>2</sup>,  
and John Wilkerson<sup>3</sup>

### Abstract

Major new understandings of policy change are emerging from a program easure attention to policies across nations using the same instrument.

# Large-Scale Computerized Text Analysis in Political Science: Opportunities and Challenges

John Wilkerson and Andreu Casas

Department of Political Science, University of Washington, Seattle, Washington 98195;  
email: [jwilker@uw.edu](mailto:jwilker@uw.edu)

*Critical Policy Analysis: exploring contexts, texts and consequences*

SANDRA TAYLOR, *School of Cultural and Policy Studies, Queensland University of Technology, Australia*

### Introduction

Little attention has been given to research methodology in the educational policy literature and, as Ball (1990, p.9) has noted, the field of policy analysis has been dominated by commentary and critique rather than empirical research. It would appear that methodological questions about what 'data' are needed for analysis and how that

Advance Access publication January 22, 2013

*Political Analysis* (2013) 21:267–297  
doi:10.1093/pan/mps028

## Text as Data: The Promise and Pitfalls of Automatic Content Analysis Methods for Political Texts

Justin Grimmer

*Department of Political Science, Stanford University, Encina Hall West 616 Serra Street, Stanford, CA 94305*

*e-mail: [jgrimmer@stanford.edu](mailto:jgrimmer@stanford.edu) (corresponding author)*

Brandon M. Stewart

*Department of Government and Institute for Quantitative Social Science, Harvard University, 1737 Cambridge Street, Cambridge, MA 02138*

*e-mail: [bstewart@fas.harvard.edu](mailto:bstewart@fas.harvard.edu)*

Edited by R. Michael Alvarez

Politics and political conflict often occur in the written and spoken word. Scholars have long recognized this, but the massive costs of analyzing even moderately sized collections of texts have hindered their use in political science research. Here lies the promise of automated text analysis: it substantially reduces the costs of analyzing large collections of text. We provide a guide to this exciting new area of research and show how, in many instances, the methods have already obtained part of their promise. But there are pitfalls to using automated methods—they are no substitute for careful thought and close reading and require extensive and problem-specific validation. We survey a wide range of new methods, provide guidance on how to validate the output of the models, and clarify misconceptions and errors in the literature. To conclude, we argue that for automated text methods to become a standard tool for political scientists, methodologists must contribute new methods and new methods of validation.

*Journal of Public Policy* (2016), 36:1, 3–50 © Cambridge University Press, 2015  
doi:10.1017/S0143814X15000124

## The Comparative Policy Agendas Project: theory, measurement and findings\*

KEITH DOWDING

*Department of Political Science, Australian National University, Australia*  
E-mail: [keith.dowding@anu.edu.au](mailto:keith.dowding@anu.edu.au)

ANDREW HINDMOOR

*Department of Politics, University of Sheffield, UK*  
E-mail: [a.hindmoor@sheffield.ac.uk](mailto:a.hindmoor@sheffield.ac.uk)

AARON MARTIN

*Department of Political Science, University of Melbourne, Australia*  
E-mail: [aaron.martin@unimelb.edu.au](mailto:aaron.martin@unimelb.edu.au)

Journal of European Public Policy 13:7 September 2006: 959–974



## Comparative studies of policy agendas

Frank R. Baumgartner, Christoffer Green-Pedersen  
and Bryan D. Jones

## Computer-Assisted Text Analysis for Comparative Politics

Christopher Lucas

*Department of Government and Institute for Quantitative Social Science, Harvard University, 1737 Cambridge St., Cambridge MA 02138, USA*  
*e-mail: [clucas@fas.harvard.edu](mailto:clucas@fas.harvard.edu)*

Richard A. Nielsen

*Department of Political Science, Massachusetts Institute of Technology, 77 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02139, USA*  
*e-mail: [rnielsen@mit.edu](mailto:rnielsen@mit.edu)*

Margaret E. Roberts

*Department of Political Science, University of California, San Diego, 9500 Gilman Drive, #0521 La Jolla, CA 92093, USA*  
*e-mail: [meroberts@ucsd.edu](mailto:meroberts@ucsd.edu)*

Brandon M. Stewart

*Department of Government and Institute for Quantitative Social Science, Harvard University, 1737 Cambridge Street, Cambridge, MA 02138, USA*  
*e-mail: [bstewart@fas.harvard.edu](mailto:bstewart@fas.harvard.edu)*

Alex Storer

*Graduate School of Business, Stanford University, 655 Knight Way, Stanford, CA 94305, USA*  
*e-mail: [astorer@stanford.edu](mailto:astorer@stanford.edu)*

Dustin Tingley

*Department of Government and Institute for Quantitative Social Science, Harvard University, 1737 Cambridge St., Cambridge, MA 02138, USA*  
*e-mail: [dtingley@gov.harvard.edu](mailto:dtingley@gov.harvard.edu)*  
*(corresponding author)*

## Text-as-Data Methods for Comparative Policy Analysis\*

Fabrizio Gilardi<sup>1</sup>

Bruno Wüest<sup>2</sup>

November 5, 2018  
7,611 words

### 1 Introduction

Text-as-data methods are a broad set of techniques and approaches relying on the automated or semi-automated analysis of text. They have become increasingly prevalent in the social sciences, and are part of a broader trend in which, taken together, the internet and computational social science tools have changed the kinds of questions that social scientists can ask and answer successfully (Golder and Macy, 2014; Lazer and Radford, 2017). Text analysis holds a prominent place in these developments. Texts have always been a primary data source for social scientists. As Monroe and Schrodt (2008, 351) write, “text is arguably the most pervasive—and certainly the most persistent—artifact of political behavior.” In the internet age, texts have become particularly plentiful, and accessible with relative ease. The large amount of text available to researchers, combined with new computational tools, have promoted the development of text-as-data approaches in which texts are analyzed statistically with different degrees of automatization. The promise of the approach is that it can both apply existing theories to new data and uncover new phenomena that previously remained hidden (Evans and Aceves, 2016). As González-Bailón (2017, xviii) writes: “when the right connections are made, much of the data-driven research that is being conducted today speaks directly to long-standing (and unresolved) theoretical discussions.”

Text-as-data approaches are becoming mainstream in political science. Typical applications revolve around research question where at least one element is based on political communication theories such as agenda setting, issue definition, or framing (for reviews, see Grimmer and Stewart, 2013; Lucas et al., 2015; Wilkerson and Casas, 2017). From a practical perspective, these approaches allow researchers to conduct more efficiently research they have been doing





**uchádza**

**túto**

**vega**

**apvv**

**kega**

**snahu domáce**

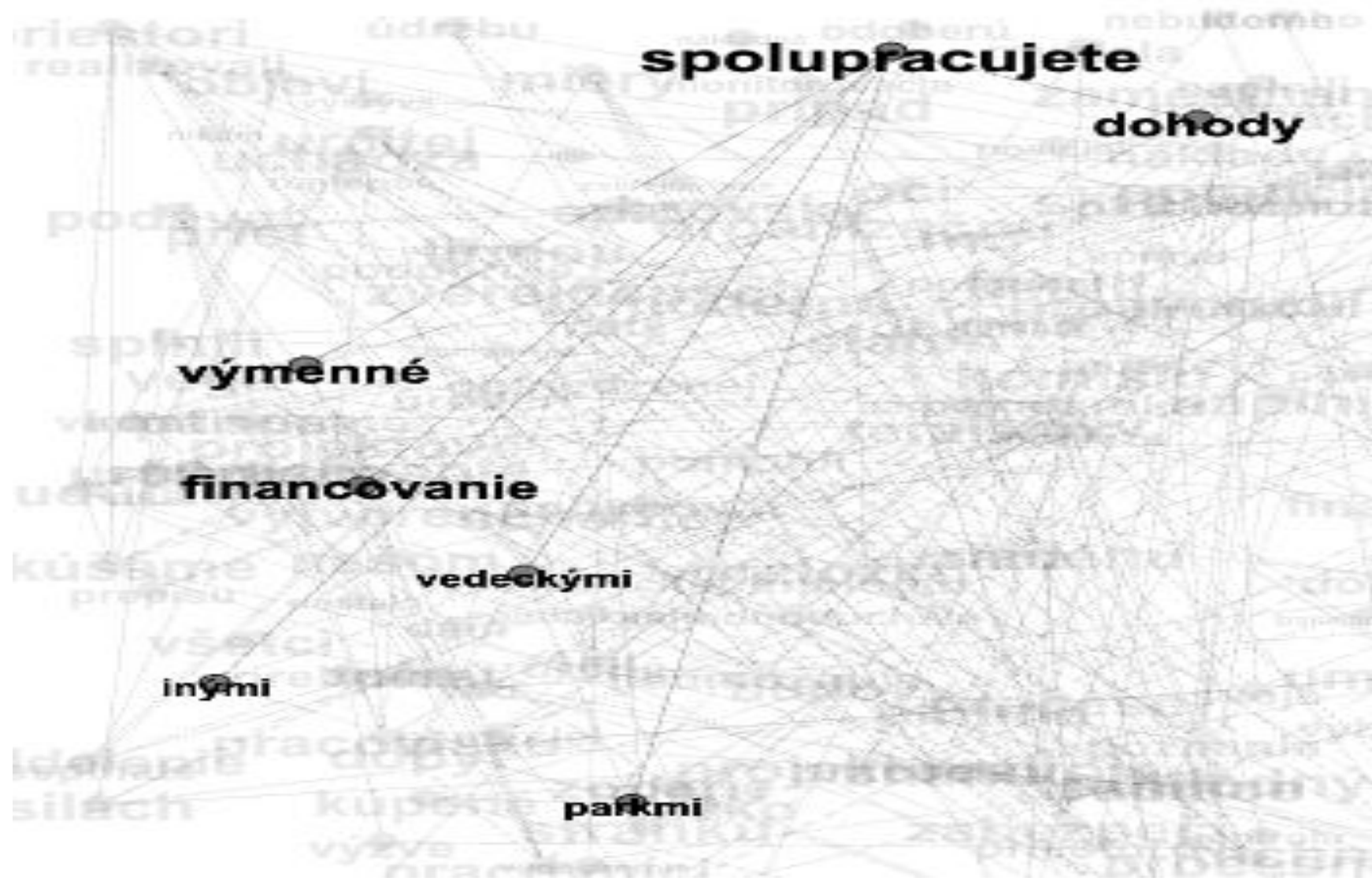


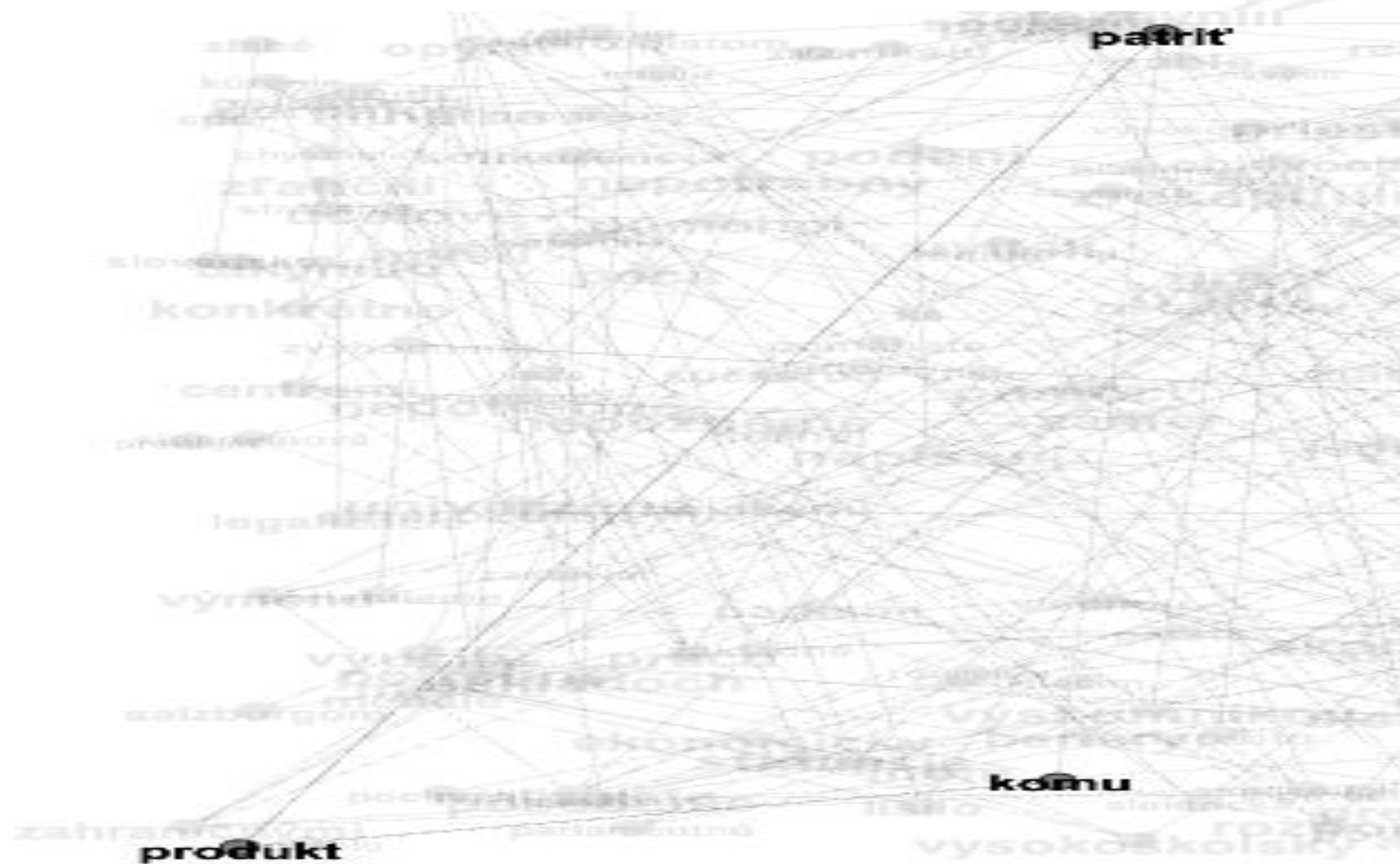


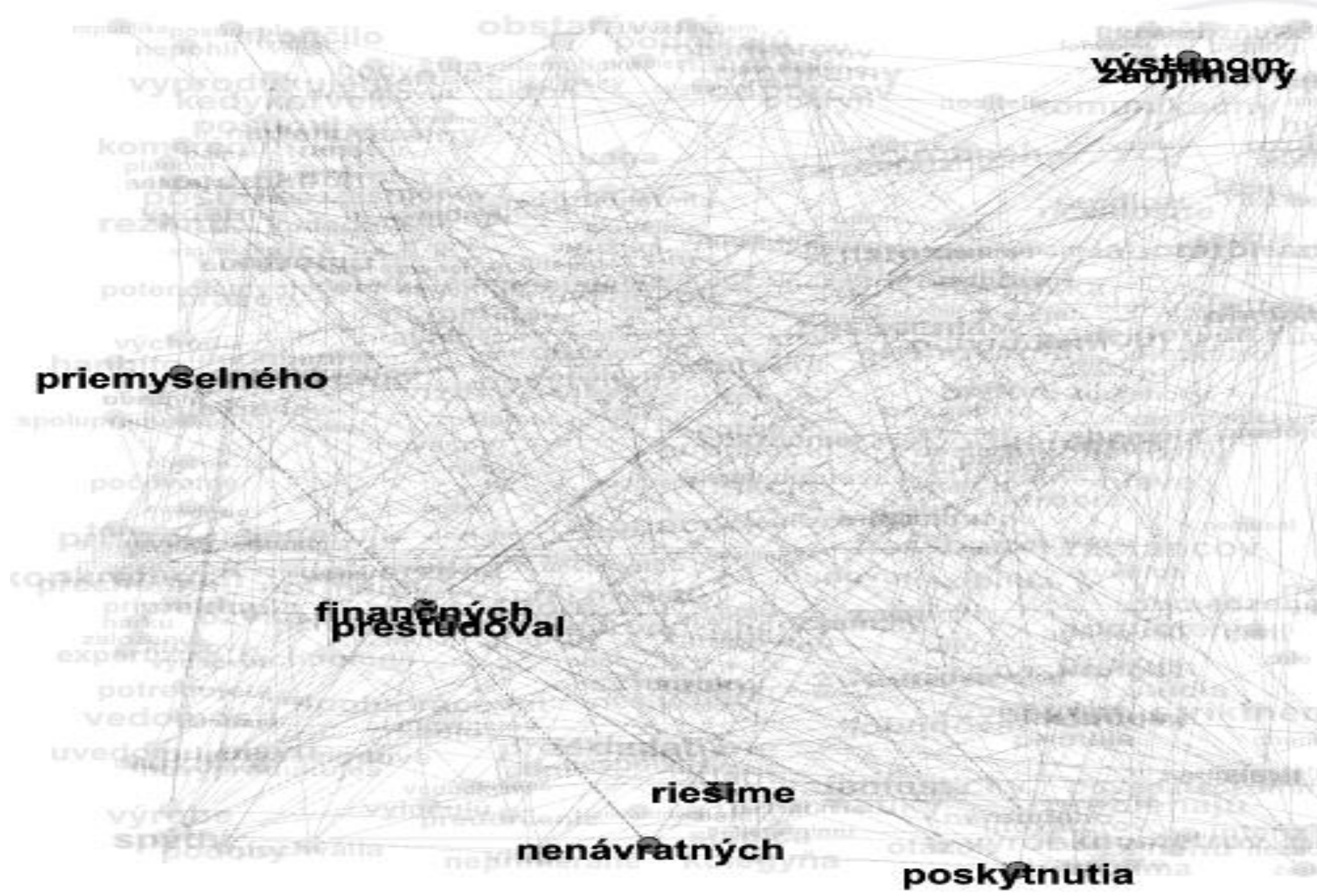












**výstupy**

**priemyselného**

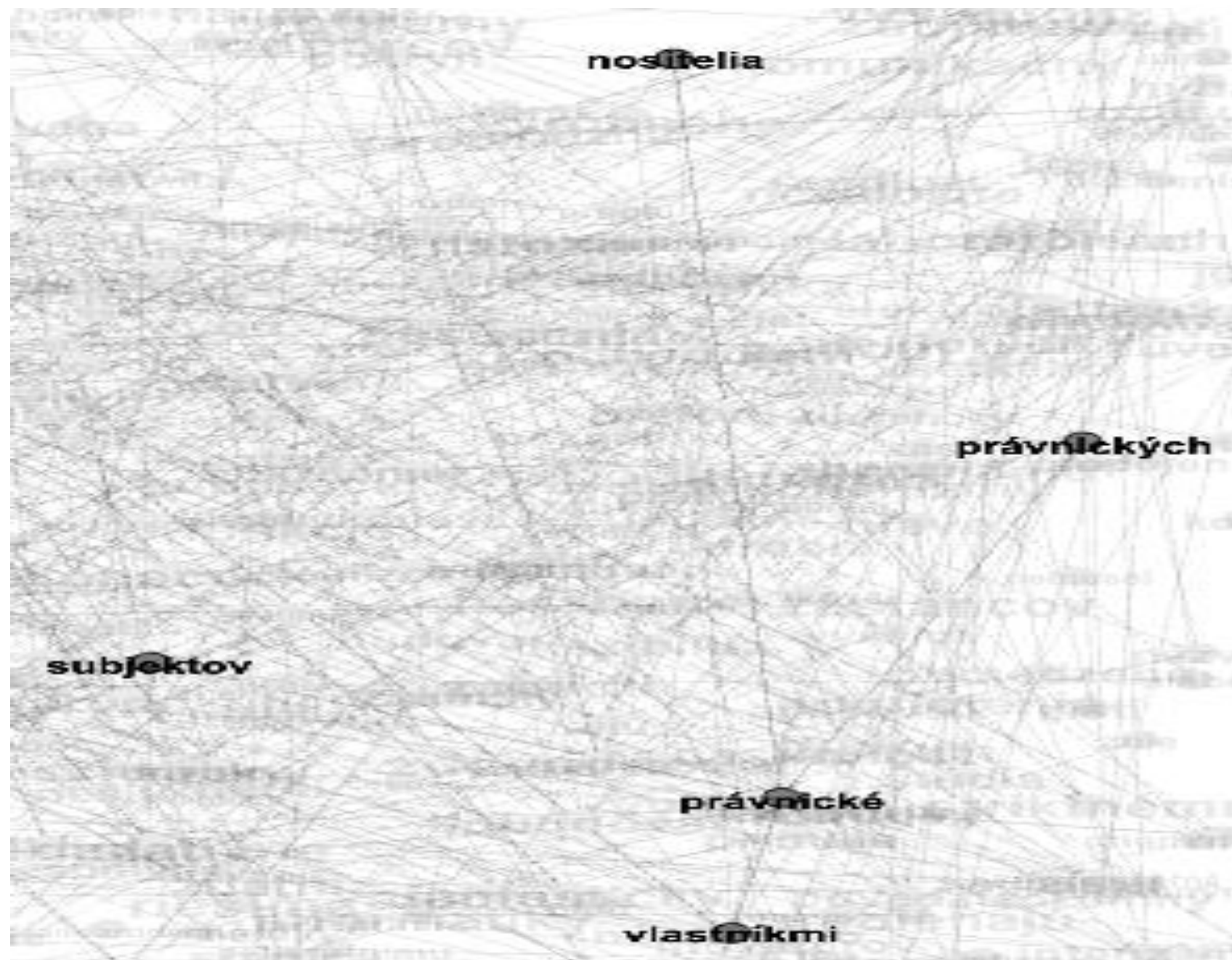
**finančných  
preštudoval**

**riešime**

**nenávratných**

**poskytnutia**





# Financovanie

- APVV (33 mil. EUR/ 48 mesiacov)
  - VEGA (4.5 mil. EUR/ rok)
  - KEGA (3.4 mil. EUR/ rok)
  - VÝSKUMNÁ AGENTÚRA (OP VaI – 2 266 776 537 EUR)
  - HORIZONT 2020 (13%)
- 
- Viac rovnomerné prerozdelenie fondov medzi jednotlivými agentúrami.
  - Vytvorenie novej, centrálnej koordinačnej inštitúcie, ktorá by dohliadala na efektívne využitie fondov.



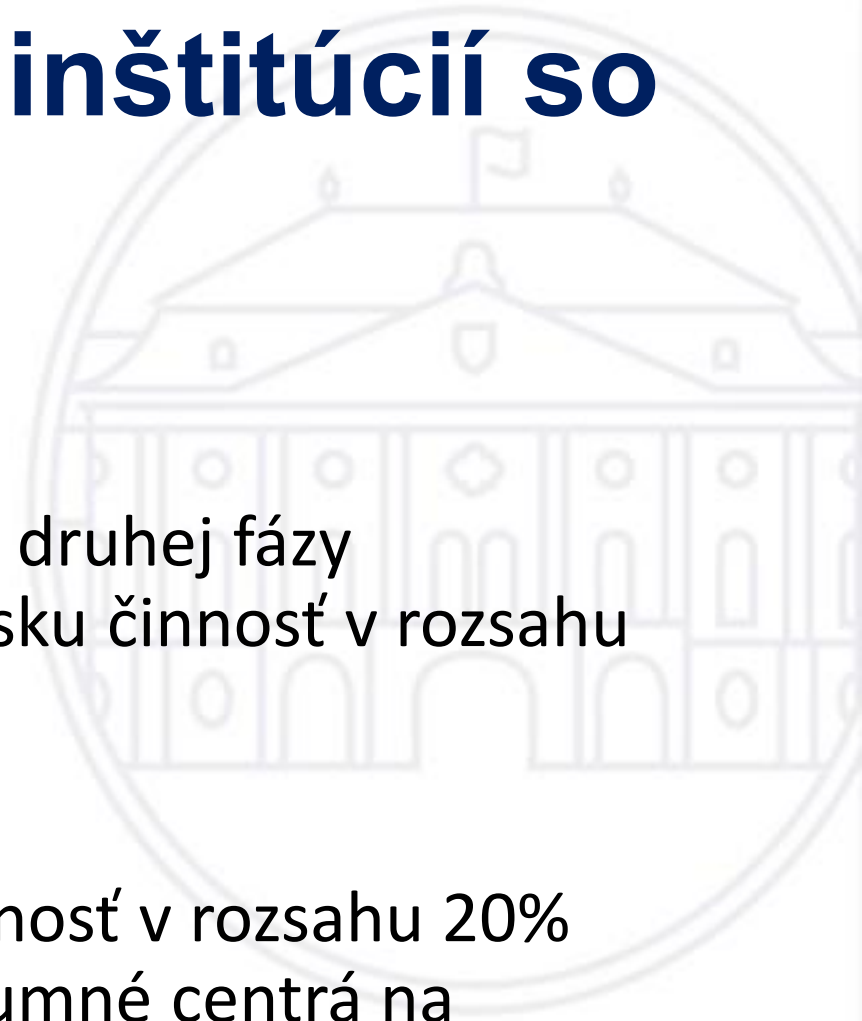
# Duševné vlastníctvo

- Autorské práva
  - Práva priemyselného vlastníctva
  - Licencovanie produktov
- Možnosť pre UVP/VC stať sa právnym subjektom a môcť vlastníť/licencovať patenty súkromným spoločnostiam.



# Spolupráca akademických inštitúcií so súkromným sektorom

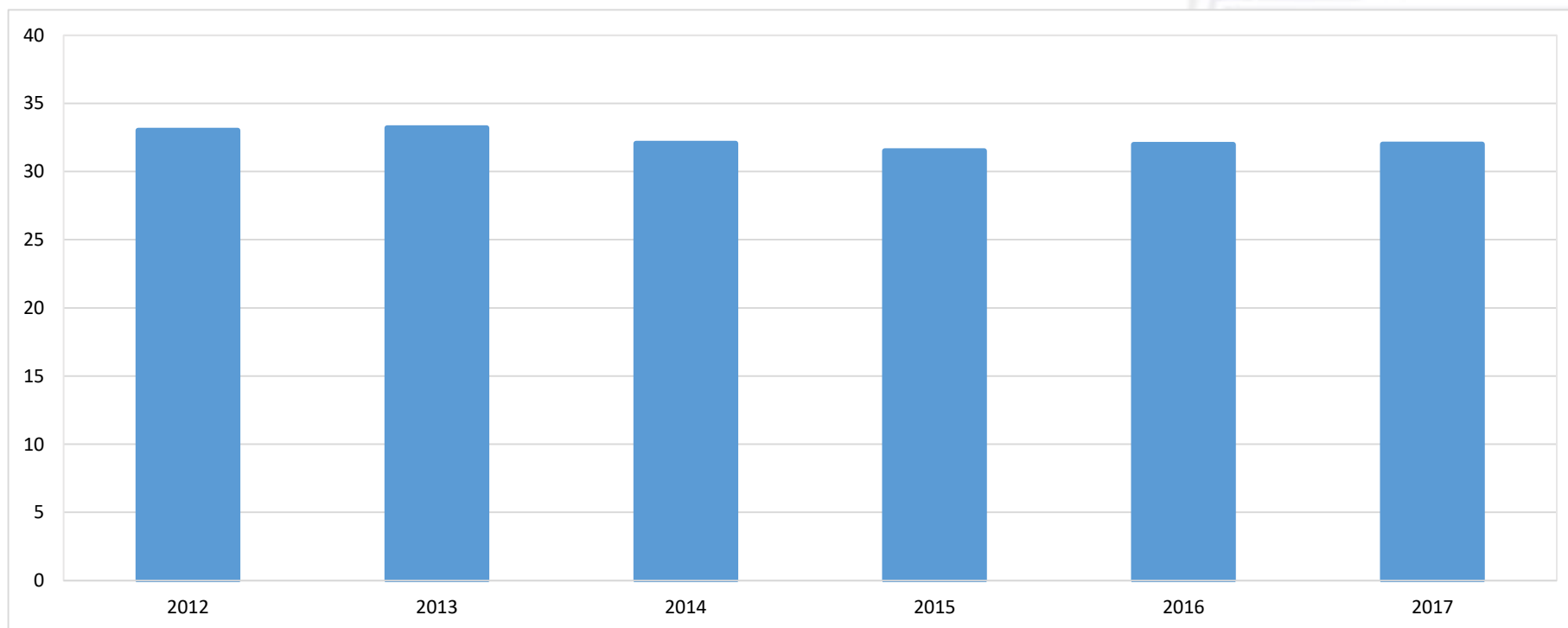
- Štátna pomoc
- Možnosť pre vedecké parky vybudované v rámci druhej fázy financovania infraštruktúry vykonávať hospodársku činnosť v rozsahu 20% ročnej kapacity.
- Možnosť vykonávať doplnkovú hospodársku činnosť v rozsahu 20% ročnej kapacity pre všetky vedecké parky a výskumné centrá na Slovensku.





# Odliv mozgov do zahraničia

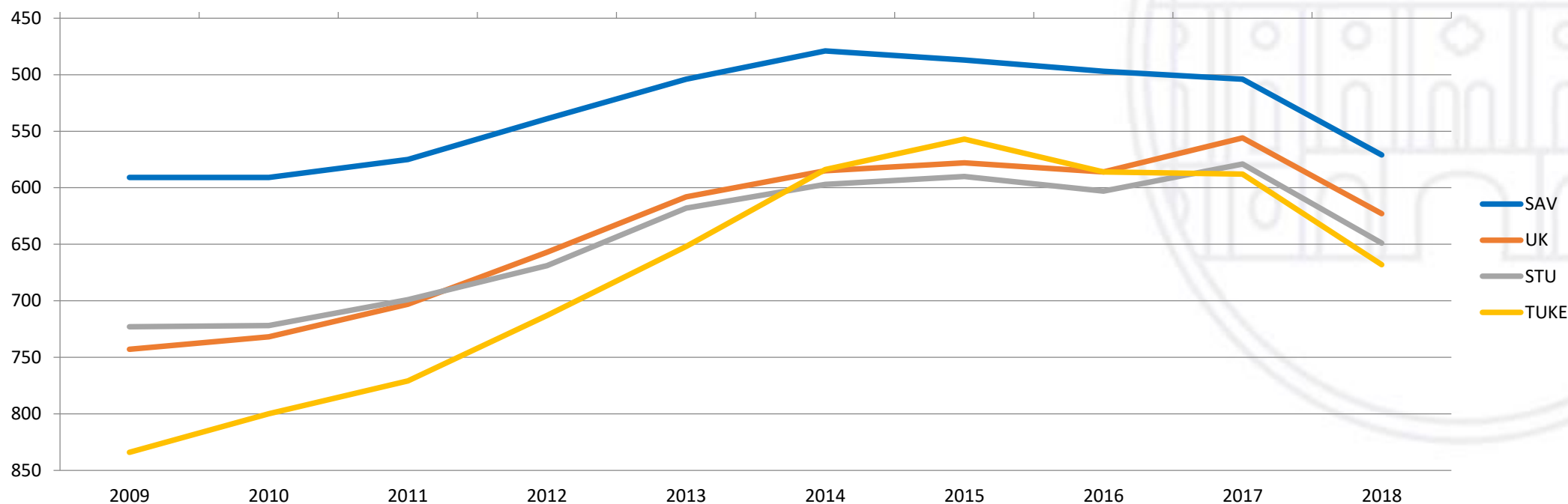
*Počet Slovákov na zahraničných univerzitách (v tis.)*



*Zdroj: UNESCO.*

# Odliv mozgov do súkromného sektora

SCIMAGO vyhodnotenie výskumných inštitúcií



Zdroj: Scimago Journal & Country Ranking.

**Ďakujeme za pozornosť!**

