




CENTRUM PRE  
VEREJNÚ POLITIKU

# VEDA PRE BLAHO SPOLOČNOSTI

## ÚVODNÁ POZNÁMKA

The bottom half of the cover features abstract geometric shapes. A large teal circle at the bottom contains the year '2019'. To its left and right are areas with diagonal white lines on a yellow background, and a smaller teal circle is positioned above the main teal circle.

**2019**



Tento úvodný dokument je jednou zo série úvodných poznámok pre zostavenie podrobných strategických plánov pre kľúčové oblasti verejnej politiky (ďalšími oblasťami sú v tejto chvíli školstvo, infraštruktúra a hospodársky rozvoj).

Cieľom výsledného strategického dokumentu bude formulovať spôsob, akým doceliť komplexné ale flexibilné plánovanie politiky vedy a výskumu na Slovensku, opreté o budúcu existenciu organizačne výkonných výskumných inštitúcií, tak na úrovni samostatných vedeckých ústavov ako aj v rámci univerzitného prostredia.

Základom takejto formulácie musí byť rozsiahly audit domáceho prostredia vedy a výskumu opretý o robustné chápanie toho, aký je význam vedy pre spoločnosť a ako sa veda a výskum vo svete organizuje.


Strategický dokument nebude samotným auditom vedy, ktorý by bol príliš rozsiahlou a nákladnou aktivitou, ale podrobným receptom pre tento audit rovnako ako súborom princípov, podľa ktorých sa v budúcnosti bude dať zostaviť komplexná vedná politika Slovenskej republiky.

### **Základné problémy vedy na Slovensku**

Slovenská veda zaostáva za západnými krajinami a dokonca za mnohými krajinami bývalého východného bloku. Ukazuje sa ako málo výkonná v scientometrických meraniach, v objemoch prostriedkov súťažne získaných zo zahraničných zdrojov, či v objemoch poznatkov transferovaných do hospodárstva.

Na druhej strane má krajina veľmi rozsiahlu výskumnú bázu, s veľmi široko pokrytými oblasťami techniky a prírodných vied. Takisto dnes už pomerne rozsiahle hardvérové vybavenie zabezpečené z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ.

Výsledný obraz je obrazom rozsiahleho odvetvia. Toto odvetvie je však slabo financované (ako zo štátnych, tak zo súkromných zdrojov) a slabo strategicky riadené. Jasné strategické zámery pre domácu vedu a výskum a ich infraštruktúrne zabezpečenie nemá ako vláda, tak ani väčšina výskumných inštitúcií, predovšetkým univerzít. Obraz dokresľuje veľmi nízka miera mobility výskumných pracovníkov, tak medzi domácimi inštitúciami, ako aj medzinárodne. Dlhodobá verejná diskusia o vede nevybočuje z rámca kritiky použitia finančných prostriedkov či občasného návrhu na radikálny rez (rušenie SAV a začlenenie pod univerzity). Z hľadiska očakávaní verejnosti smerom k vede diskusia zväčša nevybočujú z rámca buď defenzívnych poukazovaní na príklady, keď aj slovenský vedec niečo doma či v zahraničí dosiahol alebo, zo spektra kriticky až nepriateľsky naladených názorov, volaní po tom, aby si vedci „na seba zarobili“.



Formulácia vednej politiky preto musí obsahovať ako robustné princípy podpory vedy, ktoré budú zohľadňovať širšiu úlohu vedy v spoločnosti, nielen úzko poňaté hľadisko „výkonnosti“ meranej napríklad scientometricky, a zdôrazňovanie významu vedy v tomto širšom poňatí, tak aj jasný plán podpory transferu poznatkov do hospodárstva či spoločnosti tam, kde to je žiadúce.

### **Ako pristupovať k formulovaniu politiky vedy a výskumu**

Prakticky každá moderná krajina zažíva pnutie medzi koncepciou vedy ako priestoru slobodného bádania a vedou ako motorom hospodárskych inovácií. S tým súvisí pnutie medzi zavádzaním rôznych výkonnostných modelov organizácie vedy a posudzovania kvality výskumu na jednej strane a požiadavkami na ochranu vedy pred zavádzaním týchto korporativistických praktík na strane druhej.

Dokument zdôrazní nezmyselnosť deterministického chápania vedy v rámci striktného lineárneho modelu (tento model, ktorý tvrdí, že základný výskum vždy vedie k aplikovanému výskumu a potom k inováciám). Podobne bude zdôrazňovať nutnosť vnímania vedeckých inštitúcií čiastočne ako priestorov slobodného bádania. Na druhej strane zdôrazní nutnosť toho, aby väčšina vednej aktivity bola jasne meraná a posudzovaná a načrtne, akým spôsobom toto meranie a posudzovanie realizovať.

## Príloha – Osnova pripravovaného strategického dokumentu Veda pre blaho spoločnosti

### 1. Základné údaje

**a. Základná štruktúra vedy a výskumu na Slovensku.** *Opis vedných pracovísk a základného rámca ich pôsobenia, štruktúr ministerstva školstva a iných vládnych inštitúcií zaoberajúcich sa vedou a výskumom.*

**b. Počty vedcov a pracovísk, oblasti vedy a počty pracovníkov, regionálne rozdelenie.** *Doplnené o počty študentov rozdelených podľa vedných odborov a úvodná analýza, koľkí absolventi idú do vedy pracovať, a to doma a v zahraničí. Ďalšie doplnenie: počty Slovákov na vedeckých pracoviskách v zahraničí, zjednodušene rozdelené podľa významu pracovísk.*

**c. Finančné toky** – *domáce zdroje, zdroje EÚ, iné zdroje. Opis objemov domácich tokov a ich riadenia, podobne eurofondových tokov a ich riadeniach. Osobitný opis iných zdrojov, zvlášť grantov z inštitúcií iných štátov či súkromných zdrojov domácich a zahraničných.*

### 2. Úvodný analytický pohľad na slovenskú vedu

**a. Scientometrické pohľady.** *Viacrozmerná analýza slovenskej vedy založená na niekoľkých možných scientometrických pohľadoch. Doplnené o ukazovatele ako vysielanie domácich vedcov na vybrané významné vedecké konferencie.*

**b. Úvodné odborné pohľady.** *Pre každú širšiu oblasť vedy (napr. teoretická fyzika, aplikovaná matematika) sa vyberú dvaja úvodní hodnotitelia (jeden domáci, jeden z prestížneho zahraničného pracoviska), ktorí stručne opíšu postavenie danej oblasti slovenskej vedy z jednoduchého medzinárodného pohľadu.*

Tento pohľad bude kvalitatívnym opisom založeným na pohľade na scientometrické ukazovatele a zhodnotení reputácie. Samotnému bude predchádzať séria fact-finding missions, kde si pri návštevách hlavných pracovísk daných oblastí autori v prvotných rozhovorov vytvoria obraz, na čo sa pri hodnotení pracovísk predbežne zamerajú. Pred samotnou aktivitou sa vytvorí databáza odborníkov (Leibniz, Max Planck, CRNS, Rakúska akadémia vied, vybrané britské univerzity), ktorí budú k dispozícii pre hodnotenie reputácie a stručné posúdenie publikačných aktivít.

**c. Vnútoraná komunikácia domácej vedy.** Prehľad o domácich vedeckých konferenciách, o komunikácii výskumu univerzitami, o znalosti pracovníkov vo výskume o práci domácich kolegov (na základe prieskumu). Doplnené o prehľad objemu odborných knižných publikácií.

### 3. Audit obsahu vedy

**a. Otvorenosť a priestupnosť vedy.** Analýza mobility pracovníkov v rámci domáceho prostredia aj medzinárodne, medzinárodné zdroje financií, počty zahraničných pracovníkov, medzinárodné spolupráce.

**b. Bližší pohľad na skúmanie v jednotlivých oblastiach.** Kvalitatívne posúdenie zahraničnými odborníkmi toho, akým spôsobom sú kľúčové pracoviská organizované a ako efektívne fungujú.

**c. Laboratórne vybavenie a materiál pre výskum.** Bližší pohľad na kvalitu a používanie laboratórneho vybavenia, podobne na problematiku materiálu na výskum, vrátane verejného obstarávania.

**d. Teoretické kompetencie vo vedných oblastiach.** Napríklad: do akej miery sa v oblastiach súvisiacich so sociálnou komunikáciou používajú rôzne formy analýzy diskurzu alebo do akej miery sa v domácej ekonomii používajú mikrosimulačné modely trhu práce. Táto časť štúdie sa zrealizuje len pre vybrané oblasti, ako spôsob upozornenia na monitoring teoretických kompetencií.

**e. Praktické kompetencie v daných oblastiach.** Audit súboru kompetencií ako napríklad používanie kľúčových druhov softvérov či schopnosti vyhľadávania v databázach.

#### 4. Manažment vedy

**a. Dnešná úloha štátu.** Spôsoby formulácie hospodárskych a vedných stratégií. Štát ako objednávateľ výskumu.

**b. Manažment univerzitnej vedy.** Pohľad na legislatívne nastavenie akademickej samosprávy a manažmentu z hľadiska ich kompetencií organizovať výskum a pohľad na prax.

**c. Manažment vedy v SAV.**

**d. Manažment vedy na neakademických pracoviskách.**

#### 5. Veda a spoločnosť vo viacrozmernej perspektíve (teoretická kapitola)

**a. Od aplikovaného po „blue sky“ výskum.** Druhy vedy a výskumu, ich organizácia a úloha v spoločnosti, merania výkonnosti.

**b. Potreby spoločnosti a veda.**

#### 6. Slovenská veda a spoločnosť

**a. Úloha vedy a výskumu v nedávnej histórii a dnes.**

**b. Veda v regionálnom školstve.**

**c. Prezentácia vedy.** Ako často a akým spôsobom sa o vede informuje v masmédiách. Prezentácia vedy vysokými školami a ďalšími aktérmi.

**d. Popularizácia vedy.** Informovanie a o výskumu ako súčasť vedných projektov. Kontakt vedeckých pracovísk so školami a s verejnosťou.

## 7. Hĺbkový audit domácej vedy

**a. Audit manažmentu vedných pracovísk:** praktiky, tvorba vízií, kontakt s externým prostredím

**b. Fragmentácia vs. ucelenosť.** Audit prekryvov a kompatibilit aj spolupráce a sieťovania.

**c. Odporúčania pre spájanie** (virtuálne aj fyzické)

**d. Audit výskumného hardvéru.**

**e. Personálny audit.** Kompetencie, skúsenosti (napr. s neakademickou praxou, zo zahraničia), postoje vedeckých pracovníkov

**f. Využitie budov a priestoru**

**g. Aplikácie vedných poznatkov v hospodárstve.** Spôsoby aplikácie vedných poznatkov v slovenskom hospodárstve – od pobočiek nadnárodných firiem po malé domáce firmy.

## 8. Organizácia vysokého školstva

**a. Rozbor legislatívy určujúcej riadenie a samosprávne riadenie vysokých škôl.**

**b. Vysoké školstvo v číslach.**

**c. Kvalita študijných podmienok v domácom vysokom školstve.**

**d. Kvalita univerzitného výskumu.**

*e. Akreditácia vo vysokom školstve*

*f. Návrh novej organizácie vysokého školstva (riadenie, akreditácia, programy).*

## **9. Posudzovanie kvality vedy**

*a. Úvod: ako posudzovať kvalitu vedy a výskumu*

*b. Prehľad medzinárodnej praxe*

*c. Domáca prax*

## **10. Návrh základov štátnej vednej politiky**

*a. Stratifikácia vedy a výskumu, formulácia prioritných oblastí*

*b. Systém merania kvality a financovania vedy a výskumu*

*c. Návrh investičného programu vlády v oblasti vedy a výskumu a vysokého školstva ako súčasť Infraštruktúrneho plánu SR.*

*d. Zákazky štátu v domácom akademickom prostredí*

*e. Inovačná stratégia pre SR*



## Osobitné štúdie

### Ako robiť spinoffy

Manuál pre tvorbu spinoffov za súčasného nastavenia legislatívy pokryje problematiku nastavenia princípov vlastníctva výsledkov výskumu, organizácie patentovej ochrany, možnosti tvorby spinoffových firiem, možnosti podpory spinoffov z prostredia SAV a univerzít.

### Národný program popularizácie vied a vedeckého myslenia (návrh)

Táto štúdia podrobnejšie predstaví, akým spôsobom pristupovať k vede v regionálnom školstve, aké druhy mimoškolských aktivít je účelné podporovať a akým spôsobom (súťaže, sústredenia, vedecké patronáty, dlhodobé bádateľské projekty pre mládež). Takisto predostrie, aké princípy stanoviť pre popularizáciu prebiehajúceho vedeckého výskumu a ako podporovať vedu cez konkrétne druhy mediálnych aktivít.