



Peter Moczo: Najväčší problém slovenskej vedy  
Prejav na 25. Valnom zhromaždení Učenej spoločnosti Českej republiky  
Karolinum, Veľká aula, 20. mája 2019

Vážená pani predsedníčka Učenej spoločnosti Českej republiky,  
vážené členky a vážení členovia Učenej spoločnosti,  
vážené dámy, vážení páni,

veľmi si vážim možnosť zúčastniť sa 25. Valného zhromaždenia Učenej spoločnosti Českej republiky a možnosť prihovoriť sa Vám. Moje pocity umocňuje aj to, že som vo Veľkej aule Karolina, historického sídla Univerzity Karlovej v Prahe od roku 1383. Nielen kvôli významnosti miesta. V roku 1975 som urobil jedno z najlepších rozhodnutí môjho života a začal som študovať fyziku na Matematicko-fyzikálnej fakulte UK v Prahe. Zažil som v Karoline tri promócie. Štvrtej, pre doktorov vied, som sa nezúčastnil len kvôli pobytu v zahraničí.

Vedci a vzdelanci chápu, že nič nemalo v uplynulých storočiach väčší vplyv na rozvoj ľudskej spoločnosti ako najvýznamnejšie výsledky zvedavosťou a bádavosťou ľudskej mysle motivovaného výskumu.

Vedci a vzdelanci rovnako chápu, že veda, výskum a vzdelávanie sú nevyhnutnou podmienkou riešenia hrozieb, problémov a výziev, ktorým ľudstvo čelí.

Naša planéta samotná nás konfrontuje s vážnymi hrozbami a výzvami. Zem zažila 5 zásadných období vymierania či zániku druhov. Viac ako 99.9% všetkých doterajších foriem života na Zemi vyhynulo. V budúcnosti budeme čeliť explóziám supervulkánov a silným zemetraseniam, ktoré postihnú jednak technologicky najzložitejšie a teda potenciálne aj najzraniteľnejšie osídlené územia, jednak aj veľmi husto osídlené územia s nízkou kvalitou stavieb v menej rozvinutých krajinách. Budeme vystavení ničivým atmosférickým javom v dôsledku globálneho otepľovania a pripraviť sa treba aj na stret s meteoritmi, asteroidmi a kométami.

100 miliárd neurónov v ľudskom mozgu má svoj podiel na tom, že ľudská spoločnosť je ešte zložitejším systémom ako planéta Zem. Vnútri ľudského spoločenstva i jednotlivých štátov existujú tiež hrozby, problémy a výzvy. Napríklad

- expandujúca populácia, ktorá neprimerane spotrebováva zdroje,
- starnutie populácie – najmä v rozvinutých krajinách,
- extrémna a narastajúca nerovnosť v príjmoch a rozdelení bohatstva,
- chýbajúce finančné zdroje v rozvojových krajinách,
- obrovské rozdiely v miere rozvinutosti,

- migrácia, globalizácia, terorizmus,
- nárast extrémizmu v najrozvinutejších krajinách
  - v absolútnom rozpore s historickou skúsenosťou,
- predimenzovaný arzenál zbraní hromadného ničenia,
- nárast asymetrických bezpečnostných hrozieb napríklad v dôsledku kybernetických útokov alebo fundamentalizmu,
- meniace sa životné prostredie,
- šírenie baktérií rezistentných na viaceré antibiotiká,
- civilizačné ochorenia spôsobené extrémnym stresom,
- Alzheimerova choroba – v súčasnosti najväčší zdravotný problém,
- nástup umelej inteligencie,
- nahrádzanie ľudskej práce robotmi,
- čoraz ťažšia predvídateľnosť technického pokroku,
- podceňovaný a ignorovaný proces infantilizácie ľudstva.

Potenciálna superpozícia niekoľkých faktorov môže mať nepredvídateľné ničivé dôsledky.

Ani najosvietenejší politici a manažéri nevyriešia tieto problémy bez excelentného výskumu a kvalitného vzdelávania. Nemal by byť tento fakt dostatočným dôvodom pre to, aby bola veda, výskum a vzdelávanie adekvátne podporované a organizované? Ak by toto skutočne dobre chápali všetci, bola by u nás situácia vedy, výskumu a vzdelávania podstatne lepšia.

Aké sú teda problémy slovenskej vedy, výskumu a vzdelávania? Účelom tejto otázky nie je hovoriť o našich problémoch za hranicami Slovenska. My však máme dlhoročnú spoločnú minulosť, ktorá sa nepochybne prejavuje aj v súčasnosti a preto predpokladám, že spoločná diskusia našich učených spoločností o problémoch v našich ale aj iných krajinách nám môže pomôcť.

Spýtal som sa mnohých vedcov – od najmladších po medzinárodne uznávaných seniorov: Čo je hlavný problém slovenskej vedy?

Niektorí uviedli nízku finančnú podporu zo strany štátu a nízke výdavky zo strany súkromného sektora, niektorí zlé rozdeľovanie celkovej finančnej podpory, niektorí nízke platy alebo nedocenenie vedcov a učiteľov, niektorí exodus mladých talentovaných ľudí, iní predimenzovanú sieť vzdelávacích a výskumných inštitúcií.

Myslím, že každý uviedol veľmi dôležitý parciálny problém. V snahe identifikovať ten hlavný si treba pripomenúť aj ďalšie čiastkové problémy:

- V priemere nízka a klesajúca kvalita vzdelávania.
- Absencia aktuálneho zákona o štátnej vednej politike.
- Nedostatočné chápanie povahy a dôležitosti druhov výskumu.
- Absencia jednotného nezávislého hodnotenia výskumu v ústavoch akadémie vied, na fakultách a v rezortných výskumných ústavoch a absencia identifikácie excelentnosti s následnou hierarchickou finančnou podporou.
- Škodlivé uplatňovanie rovnostárstva a predstieranie vedeckej kvality namiesto zdravo konkurenčného a motivujúceho prostredia.
- Neadekvátny mód a miera akademickej demokracie, v ktorej sa rozhoduje v rozpore s akademickou a profesionálnou kvalifikáciou tých, ktorí rozhodujú. V mnohých prípadoch

nie je cieľom vedecká kvalita, ale mocenské a kariérne ambície najmä tých, ktorí sa nedokážu vo vede presadiť na medzinárodnej úrovni.

- Nedostatočný rozvoj vysokých škôl – v rozpore s rastúcou konkurenciou v Európe a vo svete.
- Málo špičkových výkonov v medzinárodnom meradle, nízka úroveň prieniku do svetového výskumného priestoru a nedostatočná mobilita vedcov.

Každý problém by si zaslužil podrobnejší výklad. Tu len krátko ilustrujem niektoré.

- Popri demografickej kríze čelí Slovensko významnému úniku mozgov. Celkový podiel mladých ľudí na populácii klesá, avšak percento odchádzajúcich rastie. Každý desiaty končiaci vysokoškolač odchádza do zahraničia. Príliš mnoho talentovaných a ambiciózných študentov však odchádza už po strednej škole. Ich návratnosť je relatívne nízka.
- Chýba nám asi 10 000 IT špecialistov. Toto číslo porastie, pretože dosiaľ neexistuje riešenie problému.
- Máme len jedného nositeľa ERC grantu. Celkovo výrazne zaostávame za ostatnými krajinami aj v programe H2020.
- Na 5-miliónovom Slovensku máme 37 vysokých škôl a mnoho malých vedeckých a výskumných ústavov. Natíska sa otázka, či táto predimenzovaná sieť nespôsobuje, že počet vedúcich pozícií vo vede, výskume a vzdelávaní nie je vyšší ako počet skutočne odborne a vedecky kvalifikovaných a zároveň morálnych ľudí, ktoré má 5-miliónové Slovensko k dispozícii.
- Štátnu dotáciu rozdeľujeme na základe počtu publikácií, nie ich impaktu na vedu a spoločnosť.
- Vyrábame docentov a profesorov podľa lokálnych kritérií najmä kvôli garantovaniu vysokého počtu študijných programov.
- Pritom však výber študentov často nahrádzame náborom študentov.
- Kritériá hodnotenia znalostí študentov prírodných a technických vied na skúškach v 80-tych rokoch nie je možné v súčasnosti uplatňovať. Ani u tých najtalentovanejších študentov, hoci sa miera talentu, pochopiteľne, nezmenila.
- V simulovaných voľbách do Európskeho parlamentu, ktorých sa zúčastnili stredoškolači na Slovensku, jasne zvíťazila Kotlebova ľudová strana naše Slovensko. U gymnazistov vyhrali liberáli Progresívne Slovensko a Spolu, v odborných stredných školách dominovali Kotlebovci. V Bratislave vyhrali liberáli, mimo Bratislavu Kotlebovci.

Všetko, čo som uviedol, súvisí so stavom vedy, výskumu a vzdelávania.

Tento stav sa zdá byť v nesúlade s históriou učených spoločností, ktoré na Slovensku už od roku 1761 podporovali vzdelanosť. Nezodpovedá ani správnym formuláciám v programovom vyhlásení vlády. Nie je v súlade s rastúcou mierou popularizácie vedy. Je v rozpore s potenciálom talentu, ambícií a pracovitosti našich ľudí. A najmä, nezodpovedá potrebám našej krajiny.

V roku 2009, po svojej prednáške *Veda v bezvedomí*, povedal významný slovenský fyzik profesor Vladimír Bužek v rozhovore pre médiá, že najväčším nepriateľom vedy na Slovensku sú slovenskí vedci. Túto formuláciu použil s vedomým triezvym nadsadením, ale vystihol jeden

z najpravdivejších a fundamentálnych aspektov slovenskej vedy majú na mysli celú komunitu vedcov na Slovensku. Nemusím komentovať, s akou mierou nadšenia sa vo väčšine komunity tento názor stretol.

To, ako vníma komunita slovenských vedcov samu seba, svoje postavenie a úlohu v spoločnosti, je inherentnou súčasťou hlavného problému slovenskej vedy. A tým je vzťah celej spoločnosti k vede, výskumu a vzdelávaniu. Verejnosť v podstate nevie, kto a na čo je vedec, profesor, akademik – napriek tomu, že celkom dobre vie, na čo je lekár, advokát, krajčír, alebo chápe, že niekto musí vymyslieť lieky. Nevie, čo je veda a čo je výskum. Verejnosť ako celok skutočne nevie, že rozvoj poznania, excelentný výskum a kvalitné vzdelávanie sú najdôležitejšou nutnou podmienkou rozumného rozvoja a prežitia spoločnosti.

Príliš veľká časť verejnosti sa nedožaduje najkvalitnejšieho vzdelania pre svoje deti. Stačí jej fakt, že deti získajú diplom. To, na akej škole, nie je dôležité.

Podľa nedávneho prieskumu 64% opýtaných občanov Slovenska nevedelo uviesť žiadny úspech slovenskej vedy a 80% si nevedelo spomenúť na meno žiadneho slovenského vedca.

Ľudia vnímajú výsledky výskumu najmä ako zaujímavé spestrenie v dennej dávke informácií alebo zaujímavý jav v živote. Nepožadujú od vedcov a politikov významne lepšiu podporu vedy a výskumu. Podobne nepožadujú zlepšenie kvality vzdelávania.

Absenciou uvedomelej a silnej požiadavky verejnosti potom logicky zodpovedá konanie politikov. Až na osvietené výnimky, politici podporujú najmä to, za čo im ľudia dávajú hlasy vo voľbách.

Prečo je však vzťah spoločnosti k vede, výskumu a vzdelávaniu taký? Obávam sa, že odpoveď je nepríjemná a jednoduchá: my vedci sme nedocenili, že spoločnosť treba k správne mu vzťahu vychovať. Nikto to za nás neurobí.

Evidentne, nestačí len robiť excelentný a zaujímavý výskum. Vedci musia prevziať nutnú mieru svojej spoločenskej zodpovednosti. Musia pôsobiť na spoločnosť tak, aby pochopila to najpodstatnejšie: že rozvoj poznania, excelentný výskum a kvalitné vzdelávanie sú najdôležitejšou nutnou podmienkou rozumného rozvoja a prežitia spoločnosti.

Verím, že takéto pôsobenie zmysel má. Ak je relatívne veľká časť našej spoločnosti schopná vo voľbách aj v dobe rastúceho populizmu a pokročilej infantilizácie jasne odmietnuť korupciu, populizmus, neférové antikampane, zneužívanie moci, odtrhnutosť mnohých politikov od reality, určite by bola schopná pochopiť aj úlohu vedy, výskumu a vzdelávania. Len jej to musia sami vedci byť jednak ochotní, jednak schopní adekvátne vysvetliť. Tu dobrá snaha bez schopnosti zvoliť správne nástroje nepomôže. Zďaleka nestačí len ilustrovať zaujímavosť vedy a vzrušujúce príbehy vedcov a objavov.

Správna diagnóza situácie vytvára výzvu – základ pre šancu na zmenu. Ak bude veda, výskum a vzdelávanie skutočnou prioritou celej spoločnosti, stane sa aj prioritou vlády, parlamentu a manažérov hospodárstva. Som presvedčený, že to v našej nádhernej krajine možné je. Je však na nás vedcoch, aby sme sa k tomu adekvátne postavili, dosiahli nápravu vo vlastnej komunite a začali výchovne pôsobiť na spoločnosť.

Nespomenul som niekoľko evidentne pozitívnych tendencií. Často sa však spomínajú práve len parciálne pozitíva a negatíva a hlavnému problému sa nevenujeme.

Predpokladám, že napriek rozdielom medzi našimi krajinami máme mnoho spoločného – vrátane viacerých druhov problémov vo vede a výskume. Bol by som veľmi rád, ak by sa nám v priateľskej spolupráci podarilo tieto problémy riešiť.

Ešte raz vám veľmi pekne ďakujem za pozvanie a možnosť prihovoriť sa vám. Gratulujem Učenej spoločnosti Českej republiky k jej významnému 25. výročiu. Prajem vám a všetkým českým vedcom radosť z bádania a nachádzania odpovedí na dôležité otázky, ktoré rozvíjajú naše poznanie a tým aj celú spoločnosť.

Ďakujem vám za pozornosť.