

VEDA AKO POTENCIÁLNY MOTOR EKONOMIKY SLOVENSKA

Ivan KLINEC

SCIENCE AS A POTENTIAL ENGINE OF THE SLOVAK ECONOMY

ABSTRAKT

Veda je dnes nepochybne hlavným motorom ekonomík vyspelých krajín sveta. Výška investícií do vedy v jednotlivých krajinách podmieňuje konkurencieschopnosť ekonomík týchto krajín a následne aj životnú úroveň ich obyvateľov. Investície do vedy vo vyspelých krajinách neustále rastú rovnako ako rastie aj počet ľudí, ktorí vo vede pracujú. Na Slovensku však investície do vedy neustále klesajú, veda sa marginalizuje a počet ľudí, ktorí sú vo vede zamestnaní sa znižuje.

Kľúčové slová: veda, ekonomika, znalostná ekonomika

ABSTRACT

Science today is undoubtedly the main engine of the economy of developed countries. Level of investment in science in each country determines the competitiveness of the economies of these countries and consequently the standard of living of their people. Investment in science in developed countries keep growing as well as an increasing number of people working in science. In Slovakia, however, investment in science is constantly falling, science is marginalized and the number of people who are employed in science is decreasing.

Key words: Science, Economy, Knowledge Exonomy

Úvod

Veda je dnes nepochybne hlavným motorom ekonomík vyspelých krajín sveta. Výška investícií do vedy v jednotlivých krajinách podmieňuje konkurencieschopnosť ekonomík týchto krajín a následne aj životnú úroveň ich obyvateľov. Investície do vedy vo vyspelých krajinách neustále rastú rovnako ako rastie aj počet ľudí, ktorí vo vede pracujú. Na Slovensku však investície do vedy neustále klesajú, veda sa marginalizuje a počet ľudí, ktorí sú vo vede zamestnaní sa znižuje.

Veda ako znalostná ekonomika

Znalostná ekonomika predstavuje jeden z motorov ekonomického rastu vyspelých krajín sveta. Príkladom je Južná Kórea, ktorá realizuje politiky zvyšovania ekonomickej výkonnosti prostredníctvom zvyšovania výdavkov do vedy. Cieľom Južnej Kórei je zvýšenie výdavkov do vedy až na 5 % HDP, pričom dnes je to asi 4 % HDP. Európska únia hovorí o potrebe zvýšenia výdavkov do vedy v jednotlivých členských krajinách na 3% HDP. Česká republika dáva v súčasnosti do vedy 1.6 % HDP. Slovensko v súčasnosti financuje vedu zhruba na úrovni 0.4 % HDP. Slovensko dnes dáva do vedy 1/10 toho čo do vedy dáva Južná Kórea a 1/4 toho čo do vedy dáva Česká republika.

Hlavnou príčinou žalostného stavu vedy na Slovensku je nepochopenie podstaty znalostnej ekonomiky a takisto úlohy vedy v podpore konkurenčnej schopnosti ekonomiky v informačnom veku.

Vyspelé krajiny - veda ako znalostná ekonomika

Znalostná ekonomika je postavená na skutočnosti, že informácie a znalosti sú hlavnou formou kapitálu a samotná znalostná ekonomika funguje na produkcii informácií a znalostí ako tovarov. Veda, výskum, vývoj a vzdelávanie vytvárajú vlastné odvetvie ekonomiky, ktoré sa podieľa na tvorbe HDP, vytváraní pracovných miest a zabezpečovaní konkurenčnej schopnosti ekonomiky. Znalostná ekonomika sa vyprofilovala vo vyspelých krajinách v polovici 50-ych rokov 20. storočia, a to na základe politík, ktoré stanovili podporu vedy ako jednu z hlavných priorít ekonomického rozvoja.

V USA už v roku 1945 bola publikovaná správa pre vtedajšieho prezidenta USA Franklina D. Roosevelta pod názvom Veda – nekonečná hranica. Táto správa upozorňovala, že základný výskum je hlavnou podmienkou

konkurenčnej schopnosti priemyslu na zahraničných trhoch. Veda sa stala jednou z priorit hospodárskej politiky USA, ktorá neskoršie viedla k dominancii ekonomiky USA vo svetovom meradle.

V polovici 50-ych rokov sa v USA začala formovať informačná ekonomika, ktorá sa v roku 1956 stala najväčším sektorom ekonomiky USA čo sa týka tvorby HDP a počtu zamestnaných pracovných síl. Dnešná podoba informačnej ekonomiky je znalostná ekonomika, kde hlavný význam nemá to, či sa táto ekonomika nazýva informačná, vedomostná alebo znalostná, ale to že produkcia informácií, vedomostí a znalostí sa stala významným odvetvím ekonomiky.

Informácie a znalosti ako hlavný determinant ekonomického vývoja

Základom odlišnosti ekonomiky informačného veku od ekonomiky industriálneho veku je preusporiadanie organizácie a štruktúry ekonomiky tak, že hlavným zdrojom rozvoja ekonomiky i spoločnosti sú informácie a znalosti a tieto sa významne podieľajú na generovaní nových ekonomických a spoločenských štruktúr. Informácie a znalosti zaujali kľúčové postavenie vo vývoji spoločnosti a v rozhodujúcej miere ovplyvňujú vznikajúcu štruktúru ekonomiky, spoločnosti i celej civilizácie.

Prechod k informáciám a znalostiam, ako k hlavnému zdroju rozvoja sa uskutočňuje v nasledujúcich piatich hlavných smeroch :

1. Informačná technológia sa stáva hlavnou technológiou ekonomík vyspelých priemyselných krajín umožňujúcou sprístupňovanie a využívanie informácií a znalostí ako hlavného zdroja rozvoja ekonomiky a spoločnosti. Informačná technológia zabezpečuje taktiež reprodukciu informačných a znalostných zdrojov. Informačná technológia postupne nahrádza industriálnu technológiu, alebo ju pretvára a integruje sa s ňou aj v priemyselných a poľnohospodárskych odvetviach ekonomiky.
2. Informácie a znalosti sa stávajú hlavným zdrojom ekonomického a spoločenského rozvoja. Ďalší rozvoj jednotlivých ekonomík, takisto ako i globálnej ekonomiky ako celku, je závislý na prechode k informáciám a znalostiam ako hlavnému zdroju rozvoja. Všeobecný a celosvetový nedostatok zdrojov, je riešiteľný postupným nahradzovaním klasických energetických, surovinových, ľudských a iných zdrojov zdrojmi informačnými a znalostnými. Celosvetová limitovanosť zdrojov, ktorá sa prejavuje v globálnej kríze ľudstva najmä v oblasti devastácie životného prostredia, takisto vytvára tlak na prechod od zdrojov klasických k zdrojom informačným a znalostným.
3. Informácie a znalosti sa v moderných ekonomikách stávajú hlavnou formou kapitálu. Od polovice šesťdesiatych rokov 20.storočia sa vo vyspelých priemyselných krajinách začali objavovať a stávať sa prevažujúcimi nové formy kapitálu, ako sú informačný kapitál, znalostný kapitál, technologický kapitál, ľudský kapitál a iné. Tento trend ukazuje kapitalizáciu predtým neskapitalizovaných oblastí spoločnosti a kapitálom sa tak stáva alebo sa už stala veda, vzdelanie, tréning, adaptabilita, pružnosť, organizácia, štruktúra alebo technológia. Investície do týchto nových foriem kapitálu prinášajú vo vyspelých ekonomikách mnohonásobne vyššie zisky ako investície do priemyselného alebo finančného kapitálu v krajinách menej rozvinutých.
4. Informácie sa stali novým výrobným faktorom v modernej ekonomike. K tradičným výrobným faktorom, pôde, práci a kapitálu tak pribudol faktor nový, a to informácie. Objavenie sa informácií ako nového výrobného faktora spôsobuje zmenu chápania bohatstva, takisto ako aj následne zmenu systému jeho vytvárania a s tým spojenú zmenu štruktúry ekonomiky. Nový systém vytvárania bohatstva v modernej ekonomike je potom založený na informáciách a znalostiach. Neustále vytváranie a výmena informácií a znalostí sú tak podmienkou vytvárania bohatstva. Ak neexistuje v ekonomike vytváranie a pohyb informácií a znalostí, potom sa nevytvára ani nové bohatstvo.
5. Prechod k informáciám ako novému a hlavnému zdroju rozvoja ekonomiky a spoločnosti, novej forme kapitálu i novému výrobnému faktorovi spôsobuje zmenu hodnotových orientácií jednotlivca i spoločnosti, čo je obzvlášť významné pri zmene hodnotových orientácií ekonómov i pracovníkov manažmentu všetkých úrovní. Orientácia na klasické zdroje, klasické formy kapitálu i klasické výrobné faktory je jednou z príčin zaostávania a nekonkurencieschopnosti mnohých ekonomík, medzi nimi i ekonomík krajín východnej a strednej Európy vrátane Slovenska. Hodnotová reorientácia smerom k chápaniu informácií a znalostí ako hlavného zdroja rozvoja ekonomiky i spoločnosti, ako novej a hlavnej formy kapitálu i ako nového výrobného faktora je jedným z kľúčov k ekonomickej prosperite a konkurencieschopnosti a následne k modernému smerovaniu spoločnosti a jej správne fungovaniu.

Slovensko - veda ako administratíva

Slovensko z tohto pohľadu má zastaralé poňatie vedy, zastaralú štruktúru organizácie a riadenia vedy, a to na univerzitách a takisto v SAV. Slovenské univerzity za svoju hlavnú úlohu považujú vzdelávanie a vedu berú ako

nechcenú príťaž a SAV je umelo zaradená pod Ministerstvo školstva SR, ktoré potrebu jej rozvoja už dlhší čas ignoruje.

Veda na Slovensku nie je chápaná ako odvetvie ekonomiky a ani sa neuvažuje s jej reformou tak, aby sa týmto odvetvím stala, ale je považovaná za administratívu a teda úrad či byrokráciu. Zaradenie SAV do reformy verejnej správy ESO potvrdilo hore uvedenú skutočnosť, že veda na Slovensku je chápaná ako administratíva a nie ako odvetvie produkujúce informácie a znalosti. Základom súčasného konceptu vedy na Slovensku je uzavretý, hierarchický a centrálny riadený systém, ktorý je nekompatibilný s otvoreným sieťovým systémom, ktorý sa vytvára v rámci EÚ a táto skutočnosť znemožňuje účasť Slovenska na vedeckých projektoch a aktivitách, financovaných na úrovni EÚ. V súčasnej dobe jednou z hlavných prekážok zapojenia sa Slovenska do vedeckých projektov v rámci EÚ a takisto aj na globálnej úrovni je zastaralá inštitucionálna štruktúra riadenia vedy a výskumu, ktorá je dominantne hierarchická a centralistická.

Riadiace štruktúry Ministerstva školstva SR, SAV a univerzít v súčasnej podobe sú prekážkou zapojenia sa do vedeckých a výskumných projektov v rámci EÚ, a žiaducou zmenou by bola ich modernizácia s využitím skúsenosti vyspelejších krajín Európskej únie alebo Južnej Korei či USA. Veda a jej riadiace štruktúry na Slovensku v súčasnej podobe nedokážu ani monitorovať vývoj vedy vo svete a získať informácie o chystaných či prebiehajúcich projektoch. Slovensko sa aj z tohoto dôvodu nepodieľa na niekoľko sto projektoch, kde môže čerpať peniaze iba zapojením sa do aktivít týchto projektov. Odhadom tak vedci na Slovensku prichádzajú ročne o niekoľko desiatok miliónov Eur.

Veda na Slovensku má finančné prostriedky, ktorými disponujú riadiace štruktúry vedy na Slovensku, ale má k dispozícii aj finančné prostriedky, ktorými disponujú riadiace štruktúry v rámci EÚ a ich využívanie je podmienené zapojením sa do projektov, a tieto prostriedky čerpá veľmi obmedzene. Inštitucionálna štruktúra vedy na Slovensku je dominantne hierarchická a primárne postavená na inštitúciách. Veda a výskum v rámci priestoru EÚ sú dominantne sieťové, primárne postavené na projektoch a nie na inštitúciách. Zastaralosť inštitucionálnej štruktúry je teda jednou z hlavných prekážok rozvoja vedy na Slovensku.

Veda na Slovensku nemá ako prioritu ochranu duševného vlastníctva, pričom plagiátorstvo je dnes považované za bežné aj medzi pedagógmi na univerzitách podobne ako korupcia v ekonomike. Neexistuje systém sankcií v prípade porušovania duševného vlastníctva na univerzitách a v SAV.

Cesty k znalostnej ekonomike na Slovensku

Vytvorenie znalostnej ekonomiky, ktorá by sa stala jedným z motorov ekonomiky SR predpokladá nasledovné opatrenia:

- Modernizáciu inštitucionálnej organizácie vedy na SAV a univerzitách, ktoré by mali vytvoriť základ znalostnej ekonomiky na Slovensku. V prípade SAV by sa táto mohla transformovať do podoby ako má napr. Rakúska akadémia vied.
- Zrušenie súčasného administratívno-vykazovacieho systému na univerzitách a SAV a zavedenie reálneho hodnotenia výsledkov v porovnaní s vyspelými krajinami vrátane schopnosti absolventov univerzít uplatniť sa v danom odbore v zahraničí a schopnosti vedcov zapojiť sa do vedeckých aktivít v rámci EÚ. Hodnotenie vedy na univerzitách a v SAV by nemalo byť založené na vykazovaní papierových výsledkov, ktoré je v súčasnosti cieľom, ale na porovnaní s vyspelými krajinami rovnako ako je tomu v športe.
- Ochranu duševného vlastníctva, ktorá by sa mala stať prioritou pre univerzity a SAV rovnako ako je tomu vo vyspelých krajinách. Plagiátorstvo na univerzitách a v SAV by malo byť sankcionované spôsobom, ktorý by znemožnil osobám, ktoré sa na takýchto aktivitách podieľali, ďalšie pôsobenie na univerzitách a vo vedeckých inštitúciách
- Postupne zvyšovanie financií do vedy podľa odporúčaní EÚ až do výšky 3 % HDP, ktoré by malo byť spojené s modernizáciou systému vedy v SAV a na univerzitách a malo by byť touto modernizáciou podmienené.
- Podpora maximálnej účasti vedcov zo Slovenska na projektoch EÚ, ktorá by mala byť prioritou univerzít a SAV. Táto účasť najmä na projektoch EÚ by mala byť podporená zriadením fondu pre podporu účasti v projektoch EÚ, kde by sa jednotliví vedci mohli uchádzať o potrebné financie.

- Znižovanie byrokracie a administratívy vo vede a na univerzitách maximálnym obmedzením a zrušením všetkých inštitúcií administratívneho charakteru, ktoré v súčasnosti čerpajú financie určené na vedu a vzdelávanie.
- Zabezpečenie transparentnosti financovania projektov vrátane povinnosti zverejňovania informácií o financovaní a riešení projektov a povinné zverejňovanie výsledkov riešených projektov, ktoré sú financované zo štátneho rozpočtu alebo z fondov EÚ
- Zavedenie viaczdrojového financovania vedy, ktoré by umožňovalo väčšie možnosti financovania vedeckých aktivít a projektov a postupné vytvorenie domáceho trhu, kde by sa uplatňovala produkcia vedy na Slovensku a podpora vstupu výstupov slovenskej vedy na trhy EÚ.
- Skompatibilnenie systému vedeckých, vedecko-pedagogických a pedagogických hodností s vyspelými krajinami.

Záver

Veda a vzdelávanie na Slovensku po transformácii do podoby znalostnej ekonomiky by sa mohli postupne stať jedným z motorov ekonomického a následne aj spoločenského rozvoja Slovenska. Veda by sa tak mohla stať lukratívnym odvetvím ekonomiky, ktoré by prispievalo k rastu HDP i životnej úrovne obyvateľov Slovenska.

ADRESA AUTORA:

Ing. Ivan KLINEC

Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 81105 Bratislava, Slovenská republika

e-mail: ivan.klinec@gmail.com

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.