

## Intangible Assets and Their Macroeconomic Effects: An Overview

Silvia Mrázková<sup>1</sup>, Jozef Glova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technical university of Košice  
Faculty of Economics, Department of Banking and Investment  
Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovakia  
E-mail: silvia.mrazkova@tuke.sk, jozef.glova@tuke.sk

**Abstract:** *This paper provides an overview of existing working papers focusing on further research in field of intangible assets, collecting new data and examining the effect of intangible assets on national productivity and economic growth. The aim of this paper is to summarize current state and performed research in macroeconomic effects of intangible assets. We mention accounting principles of intangible assets valuation, characterize level of intangible assets in Slovakia and compare and synthesize similar features of performed projects.*

**Keywords:** *intangible assets, productivity, economic growth*

JEL codes: E22, O34

### 1 Súčasný stav - úvod do problematiky

Nehmotné aktíva tvoria významný komponent firemných aktív. V centre pozornosti pritom nie sú len práva duševného vlastníctva, ktorých vykázanie v účtovných závierkach podlieha jasne stanovených pravidlám. Záujem sa zvýšil aj o nehmotné aktíva v tzv. širšom zmysle slova. Patrí sem napr. organizačný alebo vzťahový kapitál, teda investície do zlepšovania podnikových procesov, vzťahy so zákazníkmi a dodávateľmi, aktivity zamerané na podporu odbornosti zamestnancov či samotný ľudský kapitál, ktorým firmy disponujú. World Bank (2006) uvádza, že najväčšia časť bohatstva národov je tvorená práve nehmotným kapitálom zakotvenom v ľudskom kapitále a kvalite formálnych a neformálnych inštitúcií. Za faktory vplývajúce na rast podielu nehmotných aktív v posledných rokoch môžeme považovať: (1) vplyv internetu a informačných technológií a (2) pákový efekt intelektuálneho kapitálu. Vzostup internetu a s ním spojených informačných technológií na jednej strane mal za dôsledok vznik tzv. znalostných spoločností. Informácie sa tak stali hodnotnejšími zdrojmi ako hmotné aktíva. Na druhej strane má intelektuálny kapitál schopnosť zvýšiť ziskovosť firmy. Umožňuje firmám vyvíjať nové produkty a služby a implementovať vylepšené podnikové procesy a organizačné formy (Sullivan – Sullivan, 2000).

Problém však nastáva v momente, keď chceme hodnotu týchto aktív kvantitatívne alebo kvalitatívne vyjadriť. Tomuto účelu slúžia metódy merania, ktoré Sveiby (2010) zatriedil do štyroch základných skupín čím vytvoril taxonómiu viac ako 40 metód. Žiadna z doteraz vyvinutých metód nie je schopná zachytiť presnú hodnotu nehmotných aktív. Dôvodov je niekoľko. Jedným z nich je samotná nehmotnosť, ktorá neumožňuje jednoznačné vyjadrenie množstva týchto aktív. Ďalším problémom je nedostatok dostupných údajov. Na základe existujúcich údajov tak vieme len priamo alebo nepriamo odhadnúť ich hodnotu. Napriek tomuto všeobecnému faktoru však stále platí, že vyjadrenie odhadovane hodnoty nehmotných aktív je dôležitým indikátorom pre ďalšie rozhodnutia manažmentu firiem. Nedostatok údajov bol motiváciou pre realizáciu mnohých štúdií a prieskumov. Prieskumy sa zameriavajú predovšetkým na podnikateľské subjekty a ich snahou je prostredníctvom niekoľkých vhodne formulovaných otázok dospieť k záverom o úrovni nehmotných aktív za jednotlivé krajiny. Tieto makroekonomické štúdie sú využívané pri tvorbe hospodárskych politík. Pri účtovaní nehmotných aktív je potrebné riadiť sa zákonmi danej krajiny. Medzinárodné štandardy na zostavenie účtovnej závierky (IFRS) boli zavedené s cieľom zjednotenia zostavovania účtovných závierok vo svete a ich jednoduchšieho porovnania. V rámci IFRS sa nehmotným aktívam venuje medzinárodný účtovný štandard IAS 38, ktorý definuje nehmotné aktíva ako „identifikovateľný nepeňažný majetok, ktorý nemá fyzickú povahu“. Slovenský preklad používa namiesto pojmu

„nehmotné aktíva“ pojem „nehmotný majetok“. Tento majetok musí spĺňať tri kritériá: (1) identifikovateľnosť, teda oddeliteľnosť majetku od ostatných druhov majetku, (2) možnosť kontroly samotného majetku a prínosov, ktoré z neho plynú a (3) existenciu prínosov, ktorý majetok účtovnej jednotke prinesie v budúcnosti (International Accounting Standards Board, 2016). Tieto podmienky spĺňajú tzv. nehmotné aktíva v užšom zmysle slova (práva duševného vlastníctva: patenty, obchodné známky, licencie,...; softvér a pod.). Podľa IFRS majú povinnosť zostavovať konsolidovanú účtovnú závierku účtovné jednotky, ktorých akcie sú obchodované na regulovaných trhoch EÚ, vrátane bánk a poisťovní. Okrem toho majú krajiny možnosť nariadiť svojim inštitúciám povinné zostavovanie účtovných závierok podľa IFRS. Na Slovensku to platí pre všetky inštitúcie, konajúce vo verejnom záujme. Ostatné inštitúcie ktorých cenné papiere sú obchodované na regulovanom trhu majú možnosť dobrovoľného uplatňovania IFRS (IFRS Foundation, 2015).

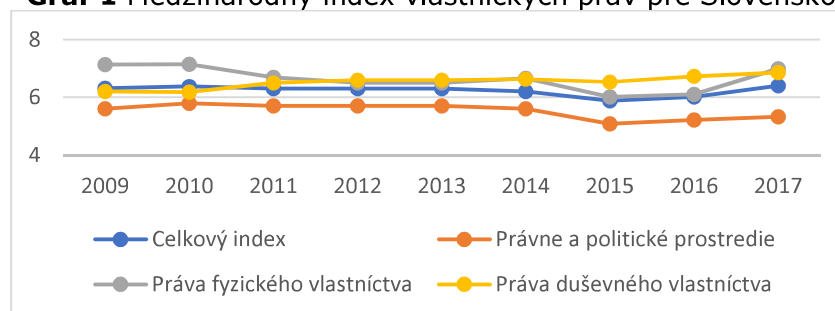
## 2 Metodológia a zdrojové údaje

V tomto článku poskytujeme teoretický prehľad prieskumov a makroekonomických štúdií, ktorých cieľom je poskytnúť relevantnejšie informácie o nehmotných aktívach na národných úrovniach jednotlivých krajín, predovšetkým v EÚ. Tieto štúdie vznikli z dôvodu nedostatočnej dostupnosti údajov týkajúcich sa tejto problematiky. Všetky údaje pochádzali z verejne dostupných primárnych a sekundárnych literárnych zdrojov, predovšetkým z webových stránok projektov alebo inštitúcií, ktoré ich realizovali. Pre ďalšie skúmanie sme využili metódu porovnania a syntézu dostupných zistení v tejto oblasti.

## 3 Výsledky a diskusia

Slovensko patrí medzi rozvinutejšie krajiny z regiónu Strednej a Východnej Európy. Dôležitým ekonomickým indikátorom prosperujúcej ekonomiky a spoločnosti na makroúrovni je medzinárodný index vlastníckych práv, ktorý pozostáva z troch subindexov: subindex právneho a politického prostredia, subindex pre práva fyzického vlastníctva a subindex pre práva duševného vlastníctva. Práve tretí komponent súvisí s ochranou nehmotných aktív v užšom zmysle slova. Slovensko spadá do regiónu Strednej a Východnej Európy a Centrálnej Ázie, ktorý dosiahol najnižšiu celkovú hodnotu tohto indexu zo všetkých regiónov za rok 2017. Slovensko sa umiestnilo na 3. mieste v regióne a na 37. mieste vo svetovom rebríčku, na základe čoho môžeme konštatovať, že ochrana vlastníckych práv je u nás na dobrej úrovni a zaraďujeme sa medzi rozvinutejšie krajiny. Ako je zobrazené v Graf 1, zatiaľ čo ostatné 2 subindexy ako aj celkový index vykazovali do roku 2016 klesajúci trend a výraznejší rast bol zaznamenaný až v roku 2017, pri subindexe pre práva duševného vlastníctva môžeme pozorovať dlhodobý mierny rast. Subindex pre práva duševného vlastníctva je často využívanou premennou na hodnotenie úrovne ochrany duševného vlastníctva. Jeho pozitívny vplyv na mieru inovácií je zreteľný predovšetkým v rozvinutých (Schneider, 2005) ako aj v rozvojových krajinách (Chen a Puttitanun, 2005).

**Graf 1** Medzinárodný index vlastníckych práv pre Slovensko



Zdroj: International Property Rights Index (2017)

Nehmotné aktíva vplývajú na inovácie, konkurencieschopnosť a ekonomický rast. Jednou z najvýznamnejších publikácií v oblasti vplyvu nehmotných aktív na ekonomický rast a produktivitu je publikácia Corrada et al. (2005). Autori rozdelili nehmotné aktíva do troch skupín: počítačovo spracovávané informácie, inovatívne aktivity a ekonomické kompetencie. Za ich najväčší prínos môžeme považovať aplikáciu konceptu rastového účtovníctva, ktorý rozšírili o investície do nehmotných aktív vychádzajúc z predpokladu, že investícia predstavuje všetky zdroje, ktorými je obmedzená súčasná spotreba za účelom dosiahnutia vyššej spotreby v budúcnosti. Za investície tak je možné považovať aj tie, ktoré majú nehmotný charakter, napr. výdavky na výskum a vývoj, autorské práva, počítačové databázy, investície do zlepšovania podnikových procesov. Na základe týchto predpokladov dospeli k záverom, že nehmotné investície dosahovali v analyzovanom období v USA úroveň hmotných investícií.

**Tabuľka 1** Projekty pre oblasť nehmotných aktív podporené v rámci siedmeho rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie

Názov projektu	Projektový líder	Zameranie projektu
<b>CoInvest</b> Konkurencieschopnosť, inovácie a nehmotné investície v Európe	Imperial College Business School, Londýn, VB	Vplyv nehmotných aktív na inovácie, konkurencieschopnosť, rast a produktivitu v Európe.
<b>IAREG</b> Nehmotné aktíva a regionálny ekonomický rast	Univerzita Barcelona, ŠPANIELSKO	Vzťah medzi nehmotnými aktívami a rastom inovácií, konkurencieschopnosťou, zamestnanosťou a produktivitou v Európskych regiónoch za účelom vytvorenia odporúčaní pre hospodársku politiku EÚ v oblasti investícií, nehmotných aktív a inovácií.
<b>INDICSER</b> Indikátory pre hodnotenie medzinárodnej výkonnosti v sektoroch služieb, Pracovný balík 2: Technológia, inovácie a nehmotné indikátory	Centrum pre Európsky ekonomický výskum (ZEW), Mannheim, NSR	Prehľad indikátorov technológií, inovácií a nehmotných investícií za účelom vytvorenia indikátorov inovácií a využitia IKT a indikátorov nehmotných investícií vrátane zhodnotenia vplyvu týchto faktorov na medzinárodnú výkonnosť.
<b>INNODRIVE</b> Nehmotný kapitál a inovácie: hybné sily rastu a umiestnenia v EÚ	Univerzita Vaasa, FÍNSKO	Vytvorenie novej databázy s údajmi o nehmotnom kapitále a analýza vplyvu nehmotného kapitálu na ekonomický rast v pôvodných a nových krajinách EÚ.
<b>ServiceGap</b> Pracovný balík 3: Firemné stratégie v znalostnej ekonomike	Centrum pre Európsky ekonomický výskum (ZEW), NSR	Analýza externých zdrojov tvorby znalostí a analýza inovácií v sektore služieb.

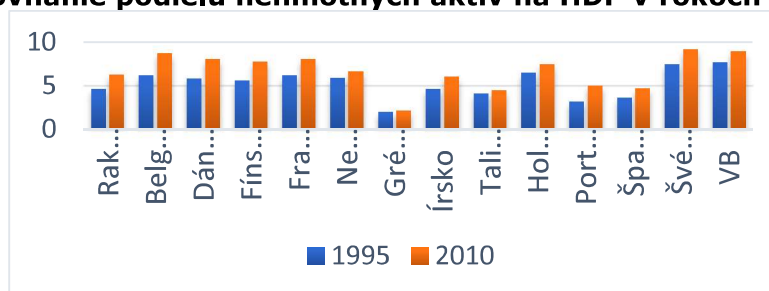
Zdroj: vlastné spracovanie

Ako uvádzajú Roth et al. (2010), ďalším využívaným prístupom na sledovanie vplyvu nehmotných aktív na produktivitu je regresný prístup veľmi často aplikovaný nielen v makro- ale aj v mikroekonomických analýzach. Stáva sa, že tieto štúdie dospievajú k zmiešaným záverom v závislosti od charakteru použitých údajov. Zvyčajne však nachádzajú pozitívny vplyv indikátora nehmotných aktív na rast a produktivitu (Clausen a Hirth, 2016, Peters a Taylor, 2016, He a Wintoky, 2016). V súvislosti s cieľom Stratégie Európa 2020, ktorým je podpora ekonomického rastu sú financie alokované do podpory projektov, ktoré môžu svojimi zisteniami prispieť k stimulácii rastu jednotlivých národných

ekonomík. Pre roky 2007 – 2013 Európska komisia iniciovala siedmy rámcový program pre výskum a inovácie. V rámci sekcie „Sociálno-ekonomické a humanitné vedy“ bolo podporených niekoľko projektov, ktoré sa venovali oblasti nehmotných aktív. Prehľad týchto projektov a ich stručné zameranie je uvedené v Tabuľka 1.

Z Tabuľka 1 vyplýva, že hlavným zameraním realizovaných projektov bola snaha o vyjadrenie hodnoty nehmotných aktív a následné vyjadrenie ich vplyvu na indikátory hospodárskej aktivity. Hlavnú iniciatívu v týchto projektoch zohrávali predovšetkým partneri z krajín, ktoré sa umiestňujú na popredných miestach v pomere nehmotných aktív k HDP. Spojením údajov Konferenčnej rady v Bruseli a projektov INNODRIVE a CoInvest vznikla databáza Intan. Graf 2 zobrazuje porovnanie hodnoty nehmotných aktív v prepočte na HDP vo vybraných krajinách EÚ v rokoch 1995 a 2010. Za krajiny s najvyššou hodnotou nehmotných aktív môžeme považovať Švédsko, Veľkú Britániu, Belgicko či Francúzsko. Najvyšší nárast dosiahlo Belgicko.

**Graf 2 Porovnanie podielu nehmotných aktív na HDP v rokoch 1995 a 2010**



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Corrado et al. (2011)

Okrem toho sa nehmotným aktívam venujú aj mnohé iné iniciatívy. Prvý verejný prieskum bol realizovaný v roku 2004 francúzskym národným inštitútom pre štatistické a ekonomické štúdie INSEE v spolupráci s francúzskym ministerstvom financií. Ich štúdiá sa zamerala na štyri skupiny nehmotných aktív: marketing a reklama, manažment práv duševného vlastníctva, výskum a vývoj a inovácie (Kremp a Tessier, 2006). Medzi najznámejšie patria štúdie organizácie NESTA. Za jednu z jej prelomových prác je možno považovať prieskum o investíciách do nehmotných aktív v Spojenom Kráľovstve. Prieskum pozostáva z 8 sekcií a 24 otázok o charaktere firemných investícií do nehmotných aktív a stal sa benchmarkom pre mnoho ďalších prieskumov. Realizovaný bol v spolupráci s oddelením pre podnikanie, obchod a investovanie (DETI) a národným štatistickým úradom a výstupy z neho boli publikované v roku 2014. Z prieskumu vyplýva, že firmy Spojeného kráľovstva investovali predovšetkým do tréningov a školení zamestnancov, organizačných zmien a softvérového rozvoja. Prínosom je aj zavedenie inovačného indexu. V roku 2013 Európska komisia iniciovala dva dotazníkové prieskumy: Flash Eurobarometer a Innobarometer-2013. Flash Eurobarometer mal za cieľ zistiť, do ktorých nehmotných aktív firmy najviac investujú svoje zdroje a z akých zdrojov tieto investície financujú. Podobne ako v prieskume organizácie NESTA boli zdroje alokované predovšetkým do zlepšovania podnikových procesov, tréningu zamestnancov a zlepšenia reputácie a značky. Na financovanie pritom podniky využívali takmer výhradne svoje interné zdroje (European Commission, 2013). Innobarometer-2013 bol doplnením Flash Eurobarometra a jeho cieľom bol zber kvalitatívnych údajov o tom, ako firmy vnímajú svoje nehmotné aktíva (Montresor et al., 2014).

## Záver

To, že nehmotné aktíva prispievajú k ekonomickému rastu už popísalo mnoho autorov. S rozvojom informatizácie a digitalizácie dochádza k zväčšovaniu zastúpenia nehmotných aktív vo všetkých sektoroch spoločenského života. Čoraz viac podnikateľských subjektov buduje svoje podnikanie na ľudskom kapitále s minimálnym zastúpením hmotných aktív. Nedostatočné zdrojové údaje na základe ktorých by bolo možné hodnoverne sledovať vývoj nehmotných investícií a ich vplyv na ekonomiku sa stal motívom pre realizáciu širokého spektra projektov, ktoré poskytujú rôznorodé odporúčania. V prehľade súčasného stavu

popisujeme súčasný účtovný prístup k oceňovaniu nehmotných aktív na základe IFRS. Ucelený prehľad realizovaných projektov je vhodným zdrojom informácií pre zorientovanie sa v tejto problematike. Jednotlivé štúdie na seba navzájom nadväzujú a každá ďalšia štúdia predstavuje krok vpred. Tento článok môže byť prínosom pre akademickú aj neakademickú verejnosť, pretože informuje o realizovaných skúmaníach a dostupných údajoch pre oblasť nehmotných aktív.

### **Príslušnosť ku grantovej úlohe**

Príspevok vznikol vďaka grantovej podpore projektu VEGA č. 1/0311/17 Oceňovanie nehmotných aktív a spôsobov ich vykazovania

### **Literárne zdroje a iné odkazy**

Chen, Y., Puttitanun, T. (2005). Intellectual property rights and innovation in developing countries. *Journal of Development Economics*, vol. 78, issue 2, December 2005, pp. 474-493.

Clausen, S. a Hirth, S. (2016). Measuring the value of intangibles. *Journal of Corporate Finance*, vol. 40, issue 1, pp. 110-127.

Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C., Iommi, M. (2011). Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results, stiahnuté z <http://www.INTAN-Invest.net>.

Corrado, C., Hulten, C., Sichel, D. (2009). Intangible capital and US economic growth. *Review of Income and Wealth*, vol. 55, issue 3, pp. 661-685.

European Commission. (2013). *Investing in intangibles: economic assets and innovation drivers for growth*. Flash Eurobarometer 369.

He, Z. a Wintoki, M. B. (2016). The Cost of Innovation: R&D and High Cash Holdings in US Firms. *Journal of Corporate Finance*, vol. 41, issue December, pp. 280–303.

IFRS Foundation (2015). *IFRS® as global standards: a pocket guide*. London, UK.

International Accounting Standards Board (2016). *IAS 38 Intangible assets*. IASB. 2015.

International Property Rights Index. (2017). Slovakia, stiahnuté z <https://www.internationalpropertyrightsindex.org/country/slovakia>.

Kremp E., Tessier L. (2006). Moyens et modes de gestion de l'immatériel: resultats de l'enquete realisee fin 2005. *Service des etudes et des statistiques industrielles*, Paris, Serie: Chiffres des, n.259.

Montesor, S., Perani, G., Vezzani, A. (2014). *How do companies 'perceive' their intangibles? New statistical evidence from the INNOBAROMETER 2013*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Peters, R. H. a Taylor, L. A. (2016). Intangible capital and the investment-q relation. *Journal of Financial Economics*, vol. 123, issue 2, pp. 251-272.

Roth, F., Thum, A., O'Mahony, M. (2010). Intangible Capital and Productivity Growth: A Literature Review with a Special Focus on the Service Industry. *SERVICEGAP Review Paper* 2. December 2010.

Schneider, P. H. (2005). International trade, economic growth and intellectual property rights: A panel data study of developed and developing countries. *Journal of Development Economics*, vol. 78, issue 2, December 2005, pp 529-547.

Sullivan Jr., P. H., Sullivan Sr., P. H. (2000). Valuing intangibles companies: an intellectual capital approach. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 1, issue 4, pp. 328-340.

World Bank (2006). *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*, stiahnuté z: <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf>.