

# QUALITY OF ECONOMIC GROWTH IN THE CZECH REPUBLIC AND SLOVAK

Christiana Kliková<sup>1</sup>

---

## Abstract

The article focuses on modern determinants of economic growth in the Czech Republic and Slovakia in 2013 and 2018 and their comparison with the average data of the EU 28 for the same years. The aim of the article is to show to what extent it is possible to consider the Czech, resp. the Slovak Republic for high performance. The introduction briefly outlines theoretical views on economic growth. The next section presents the qualitative factors of economic growth that affect it and which can be found in statistical reports. In conclusion, the individual data graphically discussed and compared with those for the 28th EU. The results showed that neither the Czech nor the Slovak economy is still level qualitative indicators of economic growth in the EU reached 28.

## Keywords

Economic Growth, High-Performing Economies, The Czech Republic, The Slovak Republic, EU 28

---

## I. Úvod

Ke zpracování tohoto příspěvku přispěl názor, s nímž je možno se v poslední době často setkat a který lze stručně interpretovat takto: Česká republika je v Evropě chápána jako ekonomicky vysoce vyspělá země, která má nejnižší míru nezaměstnanosti ze všech členských zemí EU a která investice, jež realizuje, orientuje na svůj budoucí ekonomický růst a všestranný rozvoj. Je tomu tak však skutečně? Odpověď – alespoň částečnou – by měl poskytnout tento článek.

## II. Kvalita ekonomického růstu

Většina ekonomů se shoduje na názoru, že stěžejním ekonomickým cílem hospodářské politiky každé země je maximalizace společenského blahobytu (životní úroveň občana), což bývá ztotožňováno s maximalizací dlouhodobého udržitelného ekonomického růstu.<sup>2</sup> První teorie ekonomického růstu jsou spojovány s klasickými ekonomy A. Smithem a D. Ricardem, kteří za hlavní zdroj ekonomického růstu považovali pracovní sílu a její produktivitu.

Ve smyslu **keynesiánské doktríny** se ekonomickému růstu věnovali především Roy Harrod (1939) a Evsey Domar (1946), kteří rozeznávali:

- 1) skutečné tempo růstu,
- 2) přirozené tempo růstu,
- 3) zaručené tempo růstu,
- 4) očekávané tempo růstu.

Podle této teorie je ekonomika v rovnováze pouze tehdy, kdy se skutečné, přirozené, zaručené a očekávané tempo růstu sobě rovnají; ze skutečnosti, že pravděpodobnost dosažení tohoto stavu je velmi nízká, vyvodil R. Harrod závěr, že ekonomika dlouhodobě stabilně růst nemůže.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> University PRIGO, Vítězslava Nezvala 801, 76001 Havířov, Czech Republic. E-mail: christiana.klikova@prigo.cz

<sup>2</sup> Rojíček a kol. (2016)

<sup>3</sup> „...Kapitalismus je podle Harroda vnitřně nestabilní systém, přičemž jeho nestabilita závisí velmi významně na formování investičních očekávání...“ (Kotlán, 2001, s. 33)

Relativně nový pohled na modelování ekonomického růstu přináší neoklasikové Robert Solow a Trevor Swan<sup>4</sup> (1956); ti svůj model založili na předpokladu stability ekonomického systému (Kotlán, 2001). Vycházeli přitom z neoklasické produkční funkce a byli přesvědčeni, že z důvodu klesajícího mezního produktu kapitálu se každá ekonomika posléze dostane do stavu, kdy jakákoliv dodatečná jednotka kapitálu na pracovníka nemá žádný vliv na makroekonomický výstup, a proto dochází (při neexistenci technického pokroku) k tzv. stálému stavu. Dalšího růstu akumulace kapitálu lze podle nich dosáhnout pouze zvyšováním počtu pracovníků a/nebo růstem technického pokroku.

Závěry neoklasického modelu tedy implikují, že z dlouhodobého hlediska budou ekonomiky navzájem konvergovat, což znamená, že chudší země budou růst relativně rychleji, než země bohatší (tempo růstu produktu na osobu – životní úroveň obyvatel – bude v tomto případě záviset pouze na technickém pokroku).

Významný příspěvek k teorii růstu je práce D. Northa, která vychází z neoklasického modelu a obohacuje ji o instituce, jež vytvářejí strukturu stimulů společnosti. Jak uvádí Frait a Červenka „...instituce jsou v podání Northa lidmi vytvořená omezení, která vnášejí strukturu do lidského jednání...“<sup>5</sup>. Pokud se instituce „...správně vyvinuly, poskytují záruku, že při vzájemné důvěře povedou neosobní kontakty ke zvyšování výnosů...“<sup>6</sup> a tím i k vyššímu ekonomickému růstu.

Ke zpochybnění závěrů neoklasické teorie růstu však vedl reálný vývoj jednotlivých zemí, kdy rozdíl mezi bohatými a chudými zeměmi se nezmenšovaly a k přelévání kapitálu mezi nimi nedocházelo tempem, který neoklasikové předpokládali. Tyto nedostatky modelů se snažila vysvětlit endogenní teorie růstu především endogenizováním technického pokroku v rámci modelu a zahrnutím lidského kapitálu do růstových modelů. V teoriích endogenního růstu je technický pokrok pokládán za vnitřní součást modelu a spolu s lidským kapitálem, který je součástí komplexněji formulovaného kapitálu, je pokládán za nejdůležitější faktor, který ekonomický růst ovlivňuje. V tomto modelu má „...technologický pokrok podobu růstu znalostí...“<sup>7</sup> a jeho příčinou jsou „...investice do znalostí, tj. do výzkumu a do lidského kapitálu...“<sup>8</sup>.

Je tedy zřejmé, že nejdůležitějšími determinantami ekonomického růstu je technický (technologický) pokrok a lidský kapitál, které vyjadřují především komponenty kvalitativního ekonomického růstu; konkrétně se jedná o výzkum a o inovace, o lidský kapitál a o rychlost difúze nových technologií.

Podle Aiginger (2004) je možno jednotlivé světové ekonomiky na základě kvality ekonomického růstu rozdělit na vysoce výkonné, středně výkonné a nízko výkonné. Zatímco nízkovýkonné země zabezpečují svůj hospodářský růst především zvyšováním počtu obyvatel a využíváním vlastních přírodních zdrojů, u středně výkonných zemí je ekonomický růst závislý zejména na růstu objemu hmotných investic. Ve vysoce výkonných zemích jsou za základní determinanty dlouhodobého ekonomického růstu považovány právě komponenty technického pokroku, tj. výzkum, vývoj a inovace, rychlost difúze nových technologií a kvalita lidského kapitálu (obrázek 1). Tyto tři oblasti jsou dále v textu popsány ukazateli, které jsou statisticky zachyceny a sledovány a které z teoretického i empirického aspektu mohou jistým dílčím způsobem dlouhodobý ekonomický růst ovlivňovat. Soustava těchto ukazatelů zahrnuje

<sup>4</sup>Swan i Solow vyvinuli model téměř nezávisle na sobě, v literatuře je však tento model připisován jen Solowovi. V tomto modelu existují mimo jiné i další předpoklady: harrodovsky neutrální technický pokrok (což znamená, že technologické inovace znásobují objem fyzické práce), kladné a klesající výnosy z práce a kapitálu, rovnost úspor a investic, uzavřená ekonomika, plná zaměstnanost a pružné mzdy a ceny.

<sup>5</sup> Frait, Červenka (2002, s. 21)

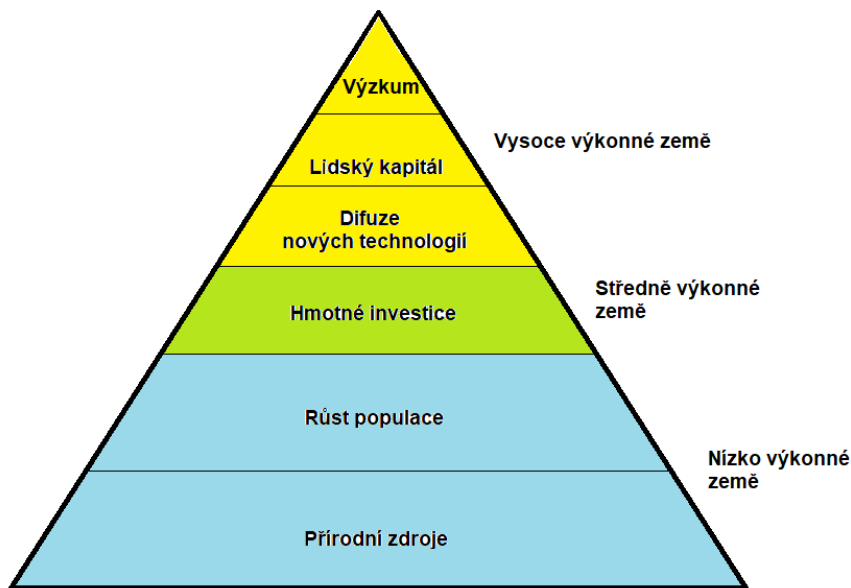
<sup>6</sup> tamtéž, s. 22

<sup>7</sup> Holman (2018, s. 203)

<sup>8</sup> tamtéž

indikátory vstupu a výstupu výzkumu, podíl high-tech, informačních a komunikačních technologií (ICT) na výrobě a spotřebě a počet osob, které dosáhly určitého stupně vzdělání.

Obrázek 1 Kvalitativní „tahouni“ ekonomického růstu



Zdroj: Aiginger (2004), vlastní úprava

V kontextu uvedeného považujeme za indikátory vstupu a výstupu výzkumu:

- Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (GERD) v % HDP. Pro mezinárodní porovnání je tento ukazatel vyjadřován v procentech hrubého domácího produktu (HDP). [1]<sup>9</sup>
- Výdaje podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj v % HDP ukazují zapojení podnikatelského sektoru do výzkumu a vývoje. Ve většině vyspělých zemí tvoří nezanedbatelnou část celkových výdajů na výzkum a vývoj. Pro potřeby mezinárodního srovnání je tento ukazatel opět vztáhnut k HDP; vyjadřuje tak náročnost HDP na podnikové výdaje na výzkum a vývoj. [2]
- Lidské zdroje ve vědě a technologiích (LZVT-HRST) jako podíl na ekonomicky aktivním obyvatelstvu ve věku 25-64 let. LZVT (HRST) představují osoby, které buď úspěšně ukončily terc. vzdělávání nebo jsou zaměstnány ve vědeckých a technických oborech. [3]
- Celkový počet zaměstnanců a výzkumných pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje, přepočtený na ekvivalent plného pracovního úvazku, jako % celkové pracovní síly. (Propočet na plný pracovní úvazek zahrnuje pouze dobu, po kterou se pracovník zabývá vědeckými výzkumnými činnostmi). [4]
- Roční údaje o zaměstnanosti v činnostech náročných na znalosti, vyjádřené jako % celkové zaměstnanosti. [9]

Mezi ukazatele, které jsou zaměřeny na high-tech výrobu a informační a komunikační technologie (ICT) jsou zařazeny:

<sup>9</sup> Čísla v závorkách značí umístění ukazatele v „pavučinovém grafu“ (obrázek 2 a 3).

- Zaměstnanost v odvětvích high-tech<sup>10</sup>, medium high-tech a ve službách náročných na znalosti jako % celkové zaměstnanosti. [5]
- Počet patentů na 1 milion obyvatel – prezentuje míru výkonu ekonomiky v oblasti vědy a výzkumu. [6]
- Podíl exportu všech výrobků high-tech odvětví na celkovém exportu – vyjadřuje výstup high-tech odvětví a jeho úspěšnost na zahraničních trzích. High-tech výrobky jsou definovány jako souhrn následujících produktů: výrobky z oblasti leteckého průmyslu, počítače, kancelářské stroje, elektronika, vědecké přístroje, farmaceutické výrobky, elektrické vybavení a výstroj. Celkové vývozy za EU nezahrnují intra-EU obchod. [7]
- Přístup domácností k internetu je měřen jako podíl domácností s připojením k internetu v % všech domácností. [8]

Za determinanty ekonomického růstu v oblasti lidského kapitálu jsou považovány:

- Osoby ve věku 20-24 let, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání. Jedná se o podíl mladých lidí ve věku 20-24 let, kteří získali minimálně vyšší středoškolské vzdělání, což odpovídá úrovni 3 - 8 klasifikace ISCED 2011<sup>11</sup> pro údaje roku 2018 a úrovni 3 - 6 klasifikace ISCED 1997 pro údaje roku 2013. [10]
- Osoby ve věku 25-64 let, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání. Jedná se o podíl lidí ve věku 25-64 let, kteří získali minimálně vyšší středoškolské vzdělání, což odpovídá úrovni 3 - 8 klasifikace ISCED 2011 pro údaje roku 2018 a úrovni 3 - 6 klasifikace ISCED 1997 pro údaje roku 2013. [11]

Časové období, během něhož jsou jednotlivé ukazatele sledovány, začíná v roce 2013, kdy se vytvořila EU 28 (28. členským státem EU se stalo 1. července 2013 Chorvatsko) a končí v roce 2018 s výjimkou ukazatelů „Zaměstnanost v činnostech náročných na znalosti“ a „Celkový počet přihlášek patentů u EPO“, kde hodnoty za rok 2018 nejsou ve statistice k dispozici; proto byla jako koncové hodnoty použita data roku 2017.

### III. Diskuse

Uvedené ukazatele<sup>12</sup> budou sledovány u zemí EU-28 jako celku a u České a Slovenské republiky<sup>13</sup>; protože však existuje předpoklad, že země EU-28 jsou v průměru zeměmi vysoce výkonnými (ve smyslu K. Aiginger), bude hodnota každého ukazatele zemí EU-28 ve srovnání s hodnotou téhož ukazatele za ČR a SR považována za jednotkovou. Tím bude doloženo, nakolik se ČR a SR mezi vysoce výkonné země mohou zařadit. Tato komparace bude provedena za období 2013 – 2018, což umožní postihnout i změny těchto ukazatelů v čase, čili skutečnost, nakolik se Česko, resp. Slovensko svým vývojem během těchto let srovnalo, příp. alespoň přiblížilo hodnotám, jež dosáhly země EU-28.

---

<sup>10</sup> High-tech sektor tvoří skupiny ekonomických činností vybraných odvětví zpracovatelského průmyslu – tzv. high-tech průmysl, i vybraná odvětví v oblasti služeb – tzv. high-tech služby. Do odvětví high-tech sektoru jsou zařazeny ekonomické subjekty podnikatelského sektoru s převažující ekonomickou činností odpovídající následujícím oddílům a skupinám klasifikace CZ-NACE. Bližší informace viz ČSÚ – High-tech sektor

<sup>11</sup> ISCED - International Standard Classification of Education (Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání) je klasifikace vzdělávání schválená UNESCO v roce 1976; slouží jako nástroj „použitelný pro sestavování, tvorbu a prezentování statistik ve vzdělávání a to jak na úrovni dílčích zemí, tak na mezinárodní úrovni“ (UNESCO, 2006). První verze je známá jako ISCED 1976. Druhá verze, známá jako ISCED 1997, zavedla 7 úrovní a 25 oblastí vzdělávání a byla zaměřena na zvýšení porovnatelnosti statistik ve vzdělávání. Třetí verze klasifikace, ISCED 2011, která zavádí 9 úrovní vzdělávání, plně předchozí verzi nahradila.

<sup>12</sup> Je evidentní, že výběr jednotlivých ukazatelů byl limitován jejich množstvím a kvalitou tak, jak jsou publikovány Eurostatem, resp. ČSÚ. Tato skutečnost je bohužel zřejmá především u ukazatelů, které by měly charakterizovat lidský kapitál.

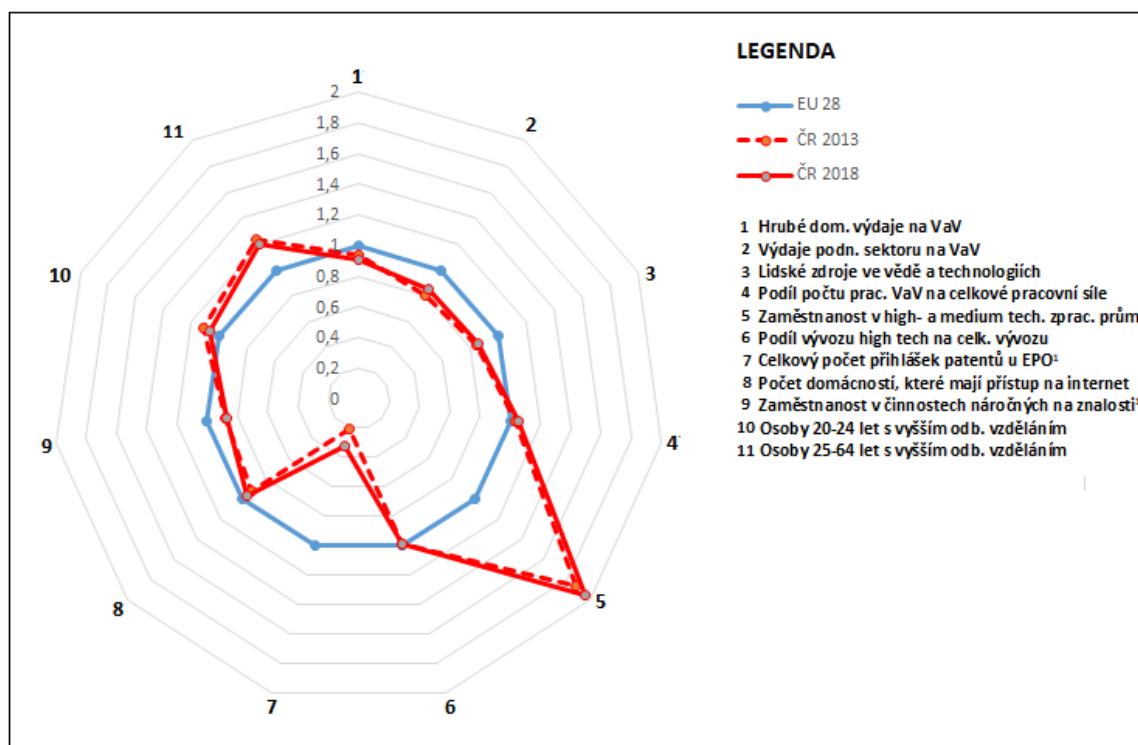
<sup>13</sup> Slovenská republika byla vybrána kvůli rozšíření vzorku pozorovaných zemí a s ohledem na relativně dlouhou společnou minulost s ČR.

## Česká republika

Srovnání indikátorů České republiky s (jednotkovými) indikátory EU-28 je znázorněno na obrázku 2. Jak je z něj patrné, rozdíly ve velikosti ukazatelů mezi roky 2013 a 2018 jsou takřka zanedbatelné, přestože k určitému nepatrnému přiblížení se optimu (EU-28) v roce 2018 u většiny z nich došlo. Česko se hodnotám průměru EU-28 přiblížilo v počtu domácností, které mají přístup na internet a u podílu vývozu výrobků high-tech odvětví na celkovém vývozu. Velmi nízká (v podstatě nulová) je úroveň indikátoru, který představuje jeden z výstupů vědecko-výzkumné činnosti – celkový počet přihlášek patentů u EPO; v roce 2013 připadalo na celou populaci (cca 10 mil. obyvatel) pouze 251 přihlášek patentů u EPO. Ani na konci sledovaného období se situace u tohoto ukazatele příliš nezlepšila – počet přihlášek patentů u EPO se zvýšil na 357, což znamená, že na 1 milion obyvatel připadlo necelých 36 přihlášek.

Naopak, téměř dvojnásobná je v ČR zaměstnanost v high-tech a midle high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu<sup>14</sup> a ve službách, náročných na znalosti oproti průměru EU-28; existuje domněnka, že tomu tak je z důvodu nižší úrovně automatizace a digitalizace v příslušných výrobních oborech. Vyšší než jednotkový průměr EU-28 jsou také ukazatelé, týkající se osob ve věku 20–64 let, které dosáhly aspoň vyššího středního vzdělání. Tato skutečnost však existuje od roku 1990.

Obrázek 2 Tahouni ekonomického růstu ČR v roce 2013 a 2018 vztahování k EU 28



Zdroj: vlastní výpočty na základě údajů Eurostatu (2020)

## Slovenská republika

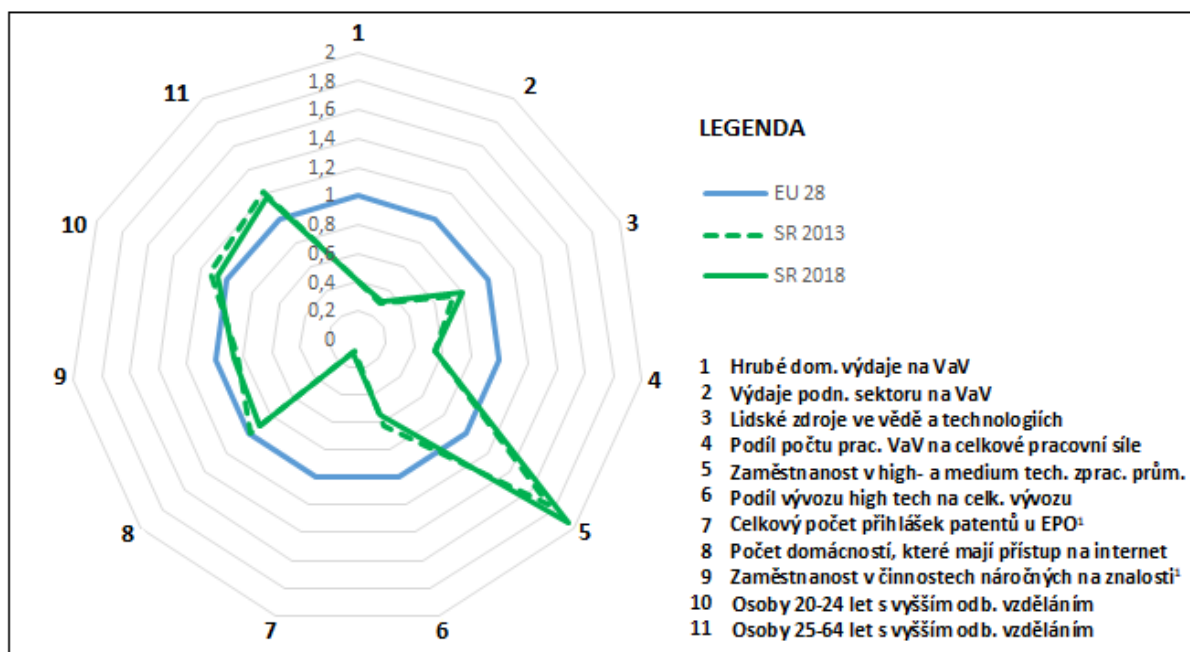
Srovnání indikátorů Slovenské republiky s (jednotkovými) indikátory EU-28 je znázorněno na obrázku 3. Obdobně jako v Česku je z něj patrné, že rozdíly ve velikosti ukazatelů mezi roky 2013 a 2018 jsou takřka zanedbatelné, přestože k určitému nepatrnému přiblížení se optimu

<sup>14</sup> Podle klasifikace zpracovatelského průmyslu na základě **technologické náročnosti** jeho jednotlivých odvětví se zpracovatelský průmysl dělí na odvětví s vysokou (high-tech), středně vysokou (medium high-tech), středně nízkou (medium low-tech) a nízkou (low-tech) technologickou náročností.

(EU-28) v roce 2018 i zde u většiny z nich došlo. Slovensko se hodnotám průměru EU-28 přiblížilo u ukazatele počet domácností, které mají přístup na internet v roce 2013; v roce 2018 oproti roku 2013 došlo sice k nárůstu počtu domácností, vybavených internetem, ale tento růst byl pomalejší, než u průměru zemí „Osmadvacítky“. V celém sledovaném období byly velmi nízké výdaje podnikatelského sektoru na vědu a výzkum a skoro nulový celkový počet přihlášek patentů u EPO. Oproti srovnávané entitě byl téměř o 40 % nižší podíl počtu pracovníků ve vědě a výzkumu na celkové pracovní síle.

Obdobně jako v Česku je i na Slovensku oproti průměru EU-28 téměř dvojnásobná zaměstnanost v high-tech a midle high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu a ve službách, náročných na znalosti; vyšší než průměr EU-28 je také počet osob, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání.

**Obrázek 3 Tahouni ekonomického růstu SR v roce 2013 a 2018 vztahení k EU 28**



Zdroj: vlastní výpočty na základě údajů Eurostatu (2020)

#### IV. Závěr

Česká ekonomika v roce 2018 oproti roku 2013 v podstatě kvalitu sledovaných ukazatelů nezvýšila; průměr hodnot Osmadvacítky překročila u tří indikátorů – konkrétně se jedná o zaměstnanost v high-tech a midle high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu a ve službách, náročných na znalosti a o ukazatel počtu osob ve věku 20 – 64 let, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání. Hodnoty ostatních ukazatelů kvality průměru zemí EU-28 nedosáhly s výjimkou počtu domácností s přístupem k internetu, jenž je v podstatě totožný s hodnotou Osmadvacítky.

Stagnace kvality sledovaných ukazatelů Česka, ale i Slovenska lze odůvodnit třemi skutečnostmi:

1. Sledované období je časově velmi krátké, takže je možno předpokládat, že v delším časovém intervalu budou změny kvality ukazatelů razantnější.
2. Skupina zemí EU-28 nesdružuje nejvyspělejší země Evropy; jejími členy jsou i státy, které z hlediska svého výkonu patří spíše mezi ekonomiky středně až méně vyspělé. Jako srovnávací entita je však nejjednodušeji dosažitelná.

3. Kvalitu ekonomického růstu lze lépe vyjádřit mnohými jinými indikátory, skutečností však zůstává, že nejsou statisticky sledovány. Problémem je také nalezení způsobu, jak kvantifikovat lidský kapitál.

Odpověďt na otázku, zda česká ekonomika své budoucí investice směřuje tak, aby zajistila rovnoměrný ekonomický růst země, je velmi obtížná vzhledem k současné hospodářské situaci, vzniklé z důvodu pandemie koronaviru. Teprve další vývoj naší ekonomiky ukáže, zda tomu tak je.

## Literatura

Aiginger, K. *Copying the US or developing a New European Model – policy strategie of successful European countries in the nineties*. UN-ECE Spring Seminar 2004, Geneva.

ČSÚ – Databáze Eurostat (2020). *Osoby ve věku 20-24 let, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání*. Dostupné z <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tps00186> (02. 08. 2020)

ČSÚ – Databáze Eurostat (2020). *Osoby ve věku 25-64 let, které dosáhly alespoň vyššího středního vzdělání*. Dostupné z <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tps00065> (02. 08. 2020)

ČSÚ – High-tech sektor (2020). *High-tech sektor a jeho vymezení podle klasifikace CZ NACE*. Dostupné z [https://www.czso.cz/documents/10180/44684506/htsektor\\_definice.pdf/eb7385c9-a446-42db-83fb-3b683499d058?version=1.6](https://www.czso.cz/documents/10180/44684506/htsektor_definice.pdf/eb7385c9-a446-42db-83fb-3b683499d058?version=1.6) (02. 08. 2020)

Dornbusch, R. A Fischer S. *Makroekonomie*. Praha: SPN, 1994.

Frait J. A Červenka M. *Předpoklady a faktory dynamického růstu české ekonomiky ve světle nové teorie a empirie růstu*. Praha: Studie Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky 3/2002.

Holman R. *Makroekonomie, středně pokročilý kurz*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2018.

Kliková, Ch., I. Kotlán a kol. (2019) *Hospodářská a sociální politika*. 5. vyd. Ostrava: Vysoká škola sociálně správní.

Kotlán, I. a kol. (2001). *Aplikovaná hospodářská politika*. Ostrava: SOKRATES.

Rojíček, M., , Vojtěch, S., Vejmělek, J., Zamrazilová, E. a Žďárek, V. (2016). *Makroekonomická analýza – teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Smith, A. *Pojednání o podstatě a původu bohatství národů*. Praha: Liberální institut 2001. 986 s. ISBN 80-86389-15-4

Statistics/Eurostat. *Research and development expenditure, by sectors of performance % of GDP*. Dostupné z [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TSC00001\\_\\_custom\\_878/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TSC00001__custom_878/default/table) (25. 07. 2020).

Statistics/Eurostat (2020). *Human resources in science and technology (HRST) % of active population*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00025/default/table> (25. 07. 2020).

Statistics/Eurostat (2020). *Research and development personnel*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00002/default/table> (25. 07. 2020)

Statistics/Eurostat (2020). *Employment in high- and medium-high technology manufacturing sectors and knowledge-intensive service sectors (% of total Employment)*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00011/default/table?lang=en> (25. 07. 2020).

Statistics/Eurostat.(2020). *High-tech exports % of exports (2020)*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tin00140/default/table?lang=en> (25. 07. 2020).

Statistics/Eurostat (2020). *Patent applications to the European patent office (EPO) by priority year*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00009/default/table?lang=en> (25. 07. 2020).

Statistics/Eurostat (2020). *Level of internet access – households*. Dostupné z <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tin00134/default/table?lang=en> (25. 07. 2020)

Statistics/Eurostat (2020). *Annual data on employment in knowledge - intensive activities as% of total employment [htec\_kia\_emp2]*. Dostupné z [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=htec\\_kia\\_emp2&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=htec_kia_emp2&lang=en) (05. 08. 2020).

UNESCO (2006). *International Standard Classification of Education: ISCED 1997*. Dostupné z <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isc97-en.pdf> (05. 08. 2020)