

**Přináší regionu větší kapitálová vybavenost práce vyšší mzdu?  
Případ českých regionů.**

**Does the greater capital equipment of labor bring higher wages to the region?  
The case of Czech regions.**

**Doc. Ing. Ivana Kraftová, CSc.**

<i>Ústav regionálních a bezpečnostních věd Fakulta ekonomicko-správní Univerzita Pardubice</i>	<i>Institute of Regional and Security Sciences Faculty of Economics and Administration University of Pardubice</i>
✉ <i>Studentská 95, 532 10, Pardubice, Czech Republic</i> <i>E-mail: Ivana.Kraftova@upce.cz</i>	

**Prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.**

<i>Katedra ekonomie Ekonomická fakulta Technická univerzita v Liberci</i>	<i>Department of Economics Faculty of Economics Technical University of Liberec</i>
✉ <i>Voroněžská 13, 461 17, Liberec, Czech Republic</i> <i>E-mail: Jiri.Kraft@tul.cz</i>	

**Anotace**

Článek věnuje pozornost vztahu kapitálové vybavenosti práce a úrovní mezd na příkladu českých regionů. Jeho hlavním cílem je pomocí korelační analýzy posoudit vztah kapitálové vybavenosti práce (vyjádřené pomocí přímých zahraničních investic a odpracovaných hodin) k úrovni mezd, včetně vztahu takto vyjádřené kapitálové vybavenosti práce a produktivity v regionech ČR. Kromě toho je ověřováno, zda platí v regionech ČR relace „produktivita práce je vyšší než mzdová sazba“, a to s využitím porovnání standardizovaných hodnot ukazatelů. Výsledky ukazují na vysokou prostorovou disperzi přímých zahraničních investic, kterou způsobuje zejména pražský region. Pozitivní korelace mezi kapitálovou vybaveností práce a úrovní mezd, ale i produktivitou je v českých regionech statisticky významná. Problémem většiny českých regionů je stav, kdy mzdová úroveň převyšuje úroveň hodinové produktivity. Kapitálová vybavenost práce by tedy nejdříve měla pozitivně ovlivnit jednotkovou výkonnost práce, na což by oprávněně navázalo zvýšení mzdových sazeb.

**Klíčová slova**

kapitálová vybavenost práce, mzdy, produktivita, přímé zahraniční investice, regiony ČR

**Annotation**

The article pays attention to the relation between capital equipment of labor and wage levels on the example of the Czech regions. Its main aim is to assess the relationship of the capital equipment of labor (expressed in terms of foreign direct investment and hours worked) to the wage level using correlation analysis, as well as the relationship of the capital equipment of labor and productivity in the regions of the Czech Republic. In addition, the validity of the relation “labor productivity is higher than the wage level” is verified using a comparison of standardized values of the indicators. The results show a high spatial dispersion of foreign direct investment in the Czech Republic, caused mainly by the Prague region. The positive correlation between the capital equipment of labor and wage levels, but also productivity, is statistically significant in the Czech regions. The problem of most Czech regions is the situation when the wage level exceeds the productivity level. Thus, the capital equipment of labor should firstly have a positive effect on the unit performance of labor, which would be rightly followed by increasing wages.

**Key words**

capital equipment of labor, wages, productivity, foreign direct investment, regions of the Czech Republic

**JEL classification:** J31, O47, R11

## 1. Úvod

Česká republika a její jednotlivé regiony se na trhu práce dostávají do problematické situace, a to z více úhlů pohledu. Nabídka na trhu práce je v podstatě vyčerpána, což logicky vede k růstu mzdových sazeb, a tak i k růstu mezd. To se však vůbec nelíbí zaměstnavatelům, kteří tento trend vnímají jak ohrožení cenové konkurenceschopnosti českých výrobků na světových trzích.

Mzdové sazby jsou ale v ČR objektivně, a to i z hlediska jejich kupní síly, nižší než ve srovnatelně ekonomicky vyspělém zahraničí. Zaměstnavatelé mají pravdu v tom, že růst mzdových sazeb ne zcela koresponduje s růstem produktivity práce, což je nepřehlédnutelný problém. Mohou ale za fakt nízké produktivity práce v ČR zaměstnanci nízkou úrovní pracovitosti nebo kvalifikace? Ne, to není problém. Problémem je nízká kapitálová vybavenost práce, která donedávna korespondovala s extrémně nízkou úrovní mezd. Ta tak částečně nízkou úroveň kapitálové vybavenosti práce eliminovala. Takový stav ale nelze zakonzervovat, což dokazuje stávající realita trhu práce ve všech regionech ČR. Nezbytně nutné jsou investice do výroby, její zproduktivnění v duchu uplatňování Průmyslu 4.0.

Pozitivní pro ČR je skutečnost, že je otevřenou ekonomikou, neboť v uzavřené ekonomice je výše investic determinována výší domácích úspor. Ty se odvíjejí od úrovně důchodů, především pracovních, které jsou v ČR, jak již bylo výše konstatováno, nízké. Úroveň investic v ČR je zároveň závislá na výši úrokových měr vkladů v bankách, které byly do nedávné doby na historicky nejnižší úrovni. Nyní sice úrokové míry vkladů rostou, přesto ale jejich výše není schopná eliminovat ještě rychleji rostoucí cenovou hladinu, tedy míru inflace. To je pro motivaci k úsporám nepříznivé. Nadějí tak pro růst produktivity práce a stabilizaci trendu růstu mzdových sazeb v ČR na srovnatelnou úroveň s vyspělými tržními ekonomikami jsou investice zahraniční a z nich především přímé zahraniční investice (dále rovněž „PZI“).

O příčinném vztahu mezi PZI a růstem hrubého domácího produktu (dále rovněž „HDP“) svědčí některé komparativní studie, ať už z evropského prostředí při srovnávání zemí střední a východní Evropy (Cicak&Soric, 2015) či z jiných částí světa. V. Pilinkiene (2016) navíc dodává, že ekonomický růst působí v zemích střední a východní Evropy dlouhodobě pozitivně na otevřenost ekonomiky. Pro transformující se ekonomiky označují P. Hlaváček a B. Bal-Domanska (2016) PZI jako klíčový ukazatel při hodnocení úspěšnosti jejich ekonomické transformace. Skupina odborníků, kteří zkoumali efekty přelévání PZI ve třech evropských zemích – Řecku, Irsku a Španělsku – dospívá k závěru, že pozitivní efekty přelévání PZI závisejí na tom, zda firmy mají absorpční schopnost zachytit technologické změny (Barrios et al., 2004). Jiným příkladem takové komparativní studie je srovnání Indie a Číny (Agrawal&Khan, 2011), přičemž autoři docházejí k závěru, že 1 % zvýšení PZI způsobí v Číně zvýšení HDP o 0.07 %, zatímco v Indii pouze o 0.02 %, a proto nabádají indickou ekonomiku k lepšímu využití PZI.

Souvislostem substituce práce kapitálem, její elasticitou a efektivností věnovali pozornost už v polovině minulého století K. J. Arrow et al. (1961), kteří dokládají, že substituce mezi kapitálem a prací ve výrobě může být zpravidla menší než jedna, ale připouštějí, že v primární produkci může jít o relaci opačnou; mezinárodní rozdíly v efektivnosti substituce práce kapitálem považují přibližně za neutrální a spojují je s komparativní výhodou. Při zkoumání elasticity substituce práce kapitálem mezi 34 zeměmi a 28 obory zpracovatelského průmyslu dochází S. Clarke (2003) cca o padesát let později k závěru, že tato elasticita je přibližně rovna jedné a souvisí s mezinárodními technologickými rozdíly.

Podle J. K. Mullena a M. Williamse (2005) existuje i přes růst toku PZI do vyspělých ekonomik jen malý konsenzus, pokud jde o jejich národní či regionální dopady. Oni sami posuzují dopad zahraničního kapitálu na regionální růst a výkonnost v USA pomocí přidané hodnoty a zaměstnanosti a dokládají, že PZI mají zásadní roli při stimulaci regionů v dobře integrovaných a rozvinutých ekonomikách. Rovněž výzkum italské reality označuje PZI jako hnací síly regionálního rozvoje, zejména celkové produktivity a spillovers efektů PZI (Menghinelo et al., 2010). Výzkumem vlivu PZI na regiony, a to zejména regiony ČR, se zabývají také čeští autoři. Např. P. Hlaváček (2017) mapuje regionální rozdíly PZI pomocí regionálního potenciálu vyjádřeného prostřednictvím vybraných socioekonomických ukazatelů; S. Kotíková (2019) kvantifikuje technologickou mezeru českých NUTS 3 a srovnává je z hlediska absorpce výhod nadnárodních společností na území krajů ČR; nižší náklady na pracovníka v ČR (kromě jiných) označuje V. Linhartová a D. Vávrová (2018) za významný lokalizační faktor pro potenciální zahraniční investory; zatímco P. Zdražil (2015) zkoumá naopak vliv PZI na atraktivnost regionu a prokazuje, že PZI ji determinují, ale pouze v oblasti podnikatelské báze, potenciální spotřeby, zaměstnanosti z hlediska odpracovaných hodin a migrace; P. Zdražil spolu s J. Mallickem (2018) naznačují, že regionální rozdíly v příjmech lze snížit vyrovnáním rozdělením investic včetně PZI a rovnoměrným rozvojem kapitálu a u českých krajů kvantifikují míru jejich konvergence podmíněnou právě úrovní investic včetně PZI a lidského kapitálu v regionech.

Tento příspěvek má ambici zapojit se do odborné diskuze úvahou nad problematikou vlivu kapitálové vybavenosti práce, a to zejména v podobě PZI, na výši mezd v české socioekonomické realitě. Z dřívějšího výzkumu zaměřeného na otázku homogenity mezd a platů v regionech ČR s vazbou na vzdělanostní strukturu zaměstnanců (Kraftová&Kraft, 2014) vyplývá závěr negující homogenost regionů z hlediska mezd a platů, a to nejen z hlediska projevu tzv. pražského efektu. Otázky, na něž hledá prezentovaný výzkum odpovědi, se týkají míry disperze PZI a jimi vyjádřenou lokalizaci kapitálové vybavenosti práce v regionech ČR, dále toho, zda znamená regionálně větší kapitálová vybavenost práce vyšší cenu práce v regionu a zda regionálně větší kapitálová vybavenost práce znamená vyšší produktivitu.

## 2. Cíl a metody zkoumání

S ohledem na otevřenost české ekonomiky, potřebu zvyšovat kapitálovou vybavenost práce z „externích zdrojů“ i prokazované efekty přelévání PZI, je zúžen výzkum právě na souvislosti PZI v ekonomikách regionů ČR, a to s vědomím toho, že v hodnoceném období 2013-2017 představoval příliv PZI do ČR podle dat publikovaných Českou národní bankou (ČNB, 2020) ročně v průměru 150 mld CZK, tj. cca 13 % celkových investic vyjádřených pomocí ukazatele tvorby hrubého fixního kapitálu (vypočteno s využitím dat ČSÚ, 2020a).

Cílem příspěvku je na základě rámcového pohledu na stav a vývoj PZI v české ekonomice posoudit regionální disperzi PZI a pomocí korelační analýzy se vyjádřit jednak ke vztahu kapitálové vybavenosti práce vyjádřené pomocí PZI a odpracovaných hodin k úrovni mezd, jednak ke vztahu takto vyjádřené kapitálové vybavenosti práce a produktivity v regionech ČR. Kromě toho je u českých regionů posuzována relace mezi produktivitou práce a mzdovou sazbou.

Přitom jsou ověřovány hypotézy:

- disperze stavu PZI ve všech 14 českých regionech je vysoká; měreno bez Hlavního města Prahy je nízká;
- mezi kapitálovou vybaveností práce (vyjádřenou hodnotou PZI na jednu odpracovanou hodinu) v regionech ČR a mezi na jedné straně úrovní mezd (vyjádřenou regionálním mediánem mezd) a na straně druhé produktivitou práce (vyjádřenou jako regionální hrubá přidaná hodnota na odpracovanou hodinu) je statisticky významná pozitivní korelace, a to vždy v převážné části sledovaného období;
- v regionech ČR, které se vyznačují vyšší kapitálovou vybaveností práce, platí relace „standardizovaná hodnota produktivity práce je vyšší než standardizovaná hodnota úrovně mezd“ (specifikace ukazatele kapitálové vybavenosti práce, produktivity práce a úrovně mezd viz výše u hypotézy b).

Pro výchozí pohled na problematiku PZI v tuzemsku je porovnán jednak vývoj přílivu PZI v mil. CZK v běžných cenách s růstem HDP v % (ve stálých cenách) za období 1993-2017, jednak vývoj celkového stavu PZI v tuzemsku v mil. CZK s jejich podílem na HDP (počítáno z HDP v běžných cenách za stejné období).

Prostorová disperze PZI na obyvatele byla počítána pro jednotlivé sledované roky 2013-2017 podle (1). Výhodou ukazatele je fakt, že zohledňuje velikost regionu zahrnutím podílu obyvatel jednotlivých regionů do výpočtu. Hodnota výsledku (v %) ukazuje, jak se regiony odchylojí od národní hodnoty.

$$D_{PZI} = 100 \frac{1}{p_{PZI}} \sum_{r=1}^n |pzi_r - PZI| (p_r / P) \quad (1),$$

kde  $pzi_r$  značí stav PZI v regionu  $r$ ;  $PZI$  stav PZI země;  $p_r$  populaci regionu  $r$ ;  $P$  populaci země;  $n$  počet regionů země.

S vědomím možnosti působení tzv. pražského efektu byla disperze počítána pro kraje ČR včetně Hlavního města Prahy, ale i bez něj. Výsledek je hodnocen na třístupňové škále: nízká disperze v intervalu (0;33); střední v intervalu (34;66) a vysoká disperze v intervalu (67;100).

Pro posouzení regionálního rozložení kapitálové vybavenosti práce, která zde představuje poměr mezi objemem PZI v CZK a počtem odpracovaných hodin ve sledovaném období, je využit lokalizační kvocient (LQ) podle (2), který ukazuje na míru odchylky ukazatele od jeho národní úrovně. Přitom hodnota pod 1, znamená nižší míru kapitálové vybavenosti práce v regionu oproti celorepublikové úrovni a naopak. Při hodnotě rovné 1 je úroveň ukazatele regionu shodná s jeho národní úrovní.

$$LQ_{kvp(pzi)} = \frac{kvp(pzi)_r / KVP(PZI)}{l_r} \quad (2),$$

kde  $kvp(pzi)$  představuje kapitálovou vybavenost práce regionu,  $KVP(PZI)$  kapitálovou vybavenost práce země,  $l$  objem práce měřeno odpracovanými hodinami v regionu  $r$ ,  $L$  objem práce země ve stejných jednotkách.

Byla hledána úroveň korelace – s ohledem na velikost souboru pomocí Spearmanova koeficientu pořadové

korelace (3) – v letech 2013-2017 jednak mezi hodnotami kapitálové vybavenosti práce a mediánu mezd, jednak mezi hodnotami kapitálové vybavenosti práce a hodinovou produktivitou vypočtené z hrubé přidané hodnoty na odpracovanou hodinu v regionech ČR. Podpůrně byly do propočtu zařazeny i medián platů (vs. kapitálová vybavenost práce) a tvorba hrubého fixního kapitálu, tj. investice (vs. hodinová produktivita).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum (z_r - q_r)^2}{n(n^2 - 1)} \quad (3),$$

kde  $z_r$  a  $q_r$  představují pořadí porovnávaných proměnných,  $n$  počet porovnávaných regionů.

Korelační analýze předcházela Dixonův Q-test odlehklých hodnot (4) pro  $n=14$  a hladinu významnosti  $\alpha=0,05$  s cílem odlehle hodnoty z korelační analýzy vyloučit. Hledány byly statisticky významné hodnoty korelačního koeficientu pro  $n=13$  (tj. kraje ČR bez Hlavního města Prahy) na hladině významnosti  $\alpha=0,05$ .

$$Q_i = \frac{x_i - x_{i-1}}{R} \quad (4),$$

kde  $x_i$  představují sestupně řazené hodnoty a  $R$  variační rozpětí těchto hodnot.

Standardizace regionálních hodnot kapitálové vybavenosti práce, mediánu mezd a hodinové produktivity byla provedena na součet sloupců, a to včetně Hlavního města Prahy.

Zdrojem dat o PZI jsou statistiky zveřejňované ČNB (2020). Využity jsou informace o stavu a přílivu tzv. inward PZI, a to v jejich souhrnu, tj. základní kapitál, reinvestovaný zisk a ostatní kapitál za období 1993-2017. Pro regionální analýzu bylo zvoleno pětileté období, a to 2013-2017, s ohledem na periodicitu publikování geografického členění PZI Českou národní bankou s termínem T+15 měsíců po konci sledovaného období. Data o hrubé mzdě v podnikatelské sféře a hrubém platu v nepodnikatelské sféře jsou využita z Regionální statistiky ceny práce (MPSV, 2020), kde jsou data zpracovávána podle jednotlivých krajů. Pro potřeby této analýzy jsou využity krajské střední hodnoty v podobě mediánů. Ostatní regionální nebo celostátní data, týkající se hrubého domácího produktu, hrubé přidané hodnoty, tvorby hrubého fixního kapitálu, středního stavu počtu obyvatel a zaměstnanosti v podobě ukazatele odpracovaných hodin jsou získána z ČSÚ (2020a) a jeho veřejné databáze (ČSÚ, 2020b).

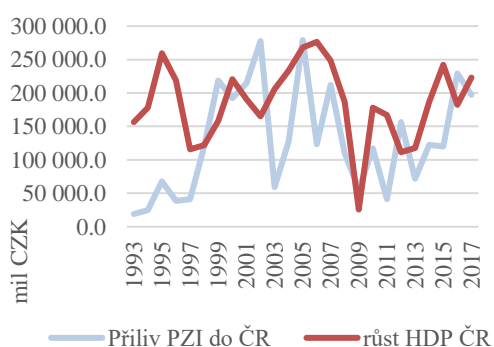
### 3. Výsledky a diskuze k nim

Dosažené výsledky budou prezentovány ve čtyřech částech. První bude prezentovat zjištění týkající se pozice PZI v ekonomice ČR v období 1993-2017; druhá se zaměří na hodnocení regionální disperze PZI v pětiletém období 2013-2017; třetí zachytí výsledky korelační analýzy a čtvrtá ukáže na relaci mezi úrovní produktivity práce a úrovní mezd v regionech ČR s ohledem na kapitálovou vybavenost práce v nich lokalizované.

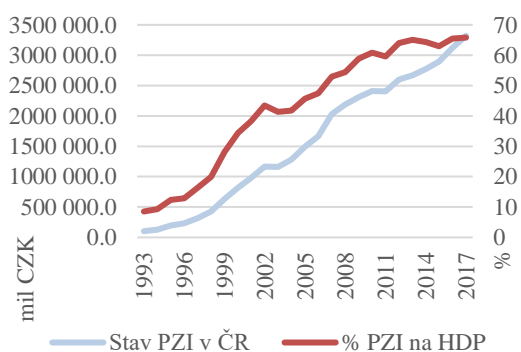
#### 3.1 Vývoj pozice PZI v ekonomice ČR

Pozice PZI je sledována jednak v jejich dynamice (příliv), jednak staticce (stav). Obr. 1a porovnává vývoj přílivu PZI s růstem HDP. Je na něm patrná jistá opatrnost investorů k obnovující se tržní ekonomice v ČR po jejím vzniku, v dalším období lze vidět jistou analogii vývoje obou parametrů ovšem s jednou výjimkou, kterým byl rok 2003 s výrazným útlumem PZI. To mohla být reakce zahraničních investorů na předpokládané změny související se vstupem ČR do EU v květnu 2004. Kromě toho v krizovém roce 2009 předčil pokles HDP pokles přílivu PZI.

Obr. 1a: Vývoj přílivu PZI vs. růst HDP



Obr. 1b: Vývoj stavu PZI a jejich podílu na HDP



Zdroj: vlastní zpracování s využitím dat ČNB (2020) a ČSÚ (2020)

Zdroj: vlastní zpracování s využitím dat ČNB (2020) a ČSÚ (2020)

Vedle toho obr. 1b ukazuje na plynulý nárůst stavu PZI korespondující s jejich podílem na HDP České republiky. Přestože i v letech 2016 a 2017 dochází k růstu PZI – je třeba podotknout, že jsou zhruba vyrovnány položky základního kapitálu a reinvestovaných zisků – jejich podíl na HDP začíná stagnovat, a to na úrovni cca 65 %. Důležité je uvědomit si i odvětvovou strukturu PZI v ČR, kdy téměř po jedné třetině je jich ve zpracovatelském průmyslu a ve finančních a pojišťovacích činnostech, o poslední třetinu se dělí zbylé obory (nemovitosti, obchod, informace a komunikace a další).

### 3.2 Regionální disperze PZI v ČR

PZI jsou rozmístěny ve všech okresech ČR, ale – jak i P. Hlaváček (2017) uvádí – dominují v nich „metropolitní regiony“, tj. okresy s krajskými městy, až na výjimky, jakými je např. Mladá Boleslav ve Středočeském kraji, Litoměřice v Ústeckém kraji, Jičín v Královéhradeckém kraji, Pelhřimov v Kraji Vysočina a Frýdek Místek v Moravskoslezském kraji.

Regionální disperze PZI na obyvatele v ČR byla vypočtena podle (1) za jednotlivé roky pětiletého období 2013-2017, a to jak s Hlavním městem Prahou, tak bez něj, aby tak byla zjištěna disperze i PZI mimo tento region, který je pro svou výjimečnost mimo jiné označován za jeden ze tří „regional innovative hubs“ ve středně inovativních zemích EU (EU, 2020).

**Tab. 1 Regionální disperze PZI v ČR v období 2013-2017 (v %)**

ukazatel/rok	2013	2014	2015	2016	2017
disperze PZI s Hlavním městem Prahou	83.23	85.09	90.40	92.42	98.92
disperze PZI bez Hlavního města Prahy	41.62	42.55	45.20	47.37	49.46

Zdroj: vlastní zpracování s využitím dat ČNB (2020) a ČSÚ (2020)

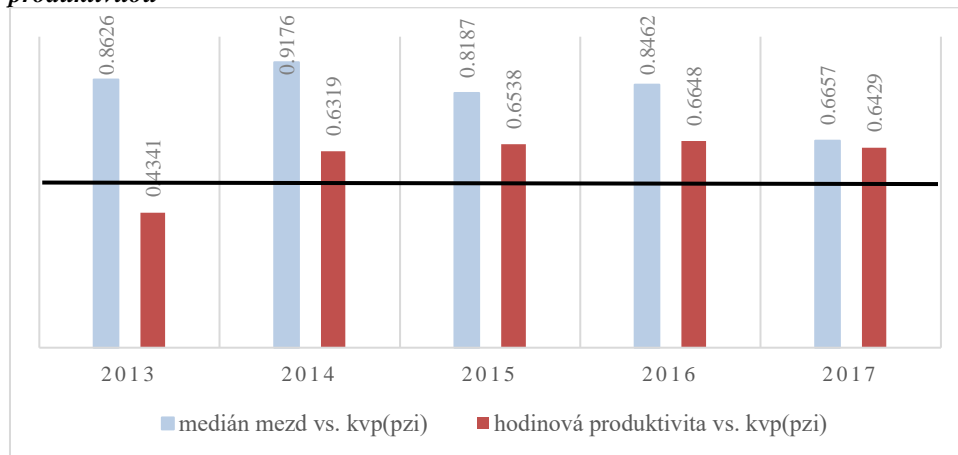
Výsledky uvedené v tab. 1 jednoznačně ukazují, že disperze pro všech 14 krajů ČR je vysoká. Pokud se z hodnocení vyjme Hlavní město Praha, tak se disperze nemění v nízkou, jak předpokládala hypotéza a), ale střední. To znamená, že i mezi zbývajícími kraji nelze označit jejich odchylky od národní úrovně PZI na obyvatele za nízké. Jako celek se tedy hypotéza a) nepotvrdila.

### 3.3 Korelace mezi kapitálovou vybaveností práce, produktivitou práce a úrovní mezd v regionech ČR

Dixonův test odlehlých hodnot provedený pro hodnoty kapitálové vybavenosti práce, hodinové produktivity práce a mediány mezd potvrdil ve všech třech případech, a to ve všech pěti sledovaných letech, Hlavní město Prahu jako region s odlehlými hodnotami, proto byl korelační koeficient počítán bez něj.

Obr. 2 prezentuje hodnoty Spearmanova korelačního koeficientu obou dvojic proměnných. Ve všech případech jde o pozitivní korelaci. Čára napříč grafem znázorňuje kritickou hodnotu  $r_s = 0,5549$  pro  $n=13$  a  $\alpha=0,05$ . Pouze v roce 2013 pro vztah hodinové produktivity a kapitálové vybavenosti práce není hodnota korelačního koeficientu statisticky významná. Hypotéza b) je tedy potvrzena pro obě dvojice proměnných: jak mezi mediánem mezd a kapitálovou vybaveností práce, tak mezi hodinovou produktivitou a kapitálovou vybaveností práce v regionech ČR (bez odlehlé hodnoty Hlavního města Prahy) existuje statisticky významná pozitivní korelace.

**Obr. 2: Spearmanův korelační koeficient mezi kapitálovou vybaveností práce, mediánem mezd a hodinovou produktivitou**



Zdroj: vlastní zpracování s využitím dat ČNB (2020), MPSV (2020) a ČSÚ (2020)

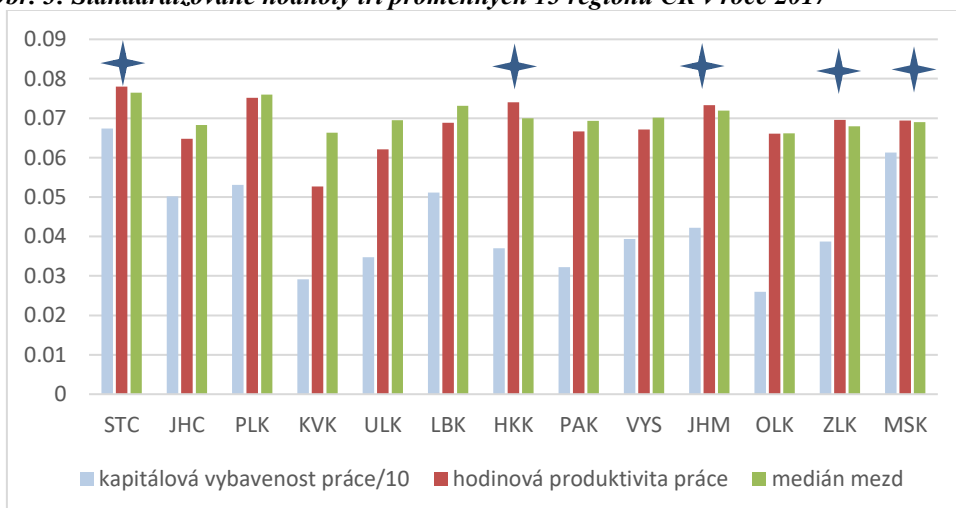
Podpůrně byly provedeny propočty i pro korelaci mezi mediánem platů a kapitálovou vybaveností práce ve 13 regionech ČR, kdy se potvrdil předpoklad statisticky nevýznamné korelace – byť pozitivní – pohybující se mezi hodnotami 0,12 (v roce 2017) a 0,32 (v roce 2014). Z toho lze odvodit, že úroveň platů v nepodnikatelské sféře neodpovídá kapitálové vybavenosti práce v regionech. Druhý podpůrný propočet – s méně jednoznačným výsledkem – se týkal vztahu mezi hodinovou produktivitou práce a investicemi v podobě ukazatele tvorby hrubého fixního kapitálu. V tomto případě byla zjištěna také pozitivní korelace, a to ve dvou případech (roky 2014 a 2015) dokonce na statisticky významné úrovni. Může jít o projev vlivu kapitálové vybavenosti práce na její produktivitu, který by zasloužil více pozornosti v některém z navazujících výzkumů.

### 3.4 Regionální relace mezi produktivitou a úrovní mezd

Třetí ze stanovených hypotéz se týká relace mezi standardizovanou hodnotou hodinové produktivity práce a standardizovanou hodnotou mediánu mezd, s tím, že v regionech ČR, které se vyznačují vyšší lokalizací kapitálové vybavenosti práce, je tato hodnota produktivity vyšší než mzdový medián. Za regiony s vyšší kapitálovou vybaveností práce je považováno prvních 7 krajů ČR sestupně seřazených podle průměru lokalizačního kvocientu tohoto ukazatele za roky 2013-2017, což jsou (s využitím zkratk ČSÚ) PHA, STC, MSK, PLK, JHC, LBK a JHM.

Obr. 3 ukazuje standardizované hodnoty kapitálové vybavenosti práce, hodinové produktivity práce a mediánu mezd pro 13 krajů ČR v posledním zkoumaném roce. (Ve výpočtech je Hlavní město Praha zahrnuto, avšak v grafickém vyjádření je z praktických důvodů vypuštěno.) Hlavní město Praha dosáhlo standardizované hodnoty pro jednotlivé proměnné v roce 2017 takto: kapitálová vybavenost práce=3.53; hodinová produktivita=0.11; medián mezd=0.09. Tyto výsledky potvrzují, že v Hlavním městě Praze převyšuje standardizovaná hodnota produktivity standardizovanou hodnotu mediánu mezd.

**Obr. 3: Standardizované hodnoty tří proměnných 13 regionů ČR v roce 2017**



Zdroj: vlastní zpracování s využitím dat ČNB (2020), MPSV (2020) a ČSÚ (2020)

Na obr. 3 jsou hvězdicí označeny regiony, v nichž je standardizovaná produktivita vyšší než standardizovaný medián mezd. Jde o tři kraje s vyšší lokalizací kapitálové vybavenosti práce – STC, JHM a MSK, kdy MSK má nejmenší pozitivní rozdíl – dále vykazuje vyšší produktivitu proti mediánu mezd ve standardizovaných hodnotách také ZLK a HKK, které patří do poloviny krajů ČR s nižší lokalizací kapitálové vybavenosti práce. Na druhou stranu ale nedosahují žádoucí relace JHC, PLK a LBK, které patří k regionům s vyšší lokalizací kapitálové vybavenosti práce. Ostatní kraje, které rovněž nedosahují žádoucí relace (KVK, ULK, PAK, VYS a OLK), patří do poloviny krajů s nižší lokalizací kapitálové vybavenosti práce. Ačkoli tedy byla prokázána pozitivní korelace mezi kapitálovou vybaveností práce a úrovní mezd, stejně jako úrovní produktivity, relace mezi mzdovou úrovní a úrovní hodinové produktivity práce vyjádřenými pomocí standardizovaných hodnot nevznívá pro většinu regionů ČR pozitivně, a to i v těch, v nichž je lokalizována vyšší kapitálová vybavenost práce.

### 3. Závěr

Otázka položená v názvu příspěvku se dotýká významného vztahu mezi kapitálovou vybaveností práce a úrovní mezd. Existuje-li tato podmíněnost, pak by právě zvyšování kapitálové vybavenosti práce mohlo znamenat zlepšování pozice české ekonomiky jako celku i jejích regionálních částí z hlediska mzdové úrovně ve srovnání se srovnatelnými ekonomikami, za nimiž v tomto ohledu ČR zaostává. Zároveň by docházelo k žádoucí substituci

práce kapitálem, která je řešením stavu nedostatku pracovníků. Na druhou stranu ale není možno opominout jeden ze základních ekonomických postulátů – požadavek na rychlejší růst produktivity oproti růstu mezd.

Přestože je prezentovaný výzkum zúžen jen na PZI, není možné nevidět otázku kapitálové vybavenosti práce v českých regionech jako bezproblémovou. Výsledky ukazují na vysokou disperzi ve stavu PZI v jednotlivých regionech ČR, přičemž největší vliv má v tomto ohledu alokace PZI v Hlavním městě Praze, avšak i když je v propočtu tento kraj eliminován, disperze se snížila jen na cca poloviční úroveň.

Byla zjištěna statisticky významná korelace mezi kapitálovou vybaveností práce vyjádřenou hodnotou PZI na odpracovanou hodinu v regionech ČR a mezi na jedné straně úrovní mezd vyjádřenou regionálním mediánem mezd a na straně druhé produktivitou práce vyjádřenou jako regionální hrubá přidaná hodnota na odpracovanou hodinu. Akcentovat zvyšování kapitálové vybavenosti práce jako moment přispívající ke zvyšování mzdové úrovně se jeví jako ekonomicky racionální. Na druhou stranu by tato cesta musela být spojena s vyšší efektivností – výkonností kapitálu (ve sledovaném případě PZI), aby růst produktivity práce ve všech regionech předčil růst mzdových sazeb, a to dlouhodobě.

## Literatura

- AGRAWAL, G., KHAN, A., (2011) Impact of FDI on GDP: A comparative study of China and India. *International Journal of Business and Management*, vol. 6, no. 10, pp. 71-79. ISSN 2321 – 8916. DOI: 10.5539/ijbm.v6n10p71.
- ARROW, K. J., CHENNERY, H.B., MINHAS, B.S., Solow, R. M., (1961). Capital-labor substitution and economic Efficiency. *The Review of Economics and Statistics*, vol. XLIII, no. 3, pp. 225-250. ISSN 0034-6535. DOI: 10.2307/1927286.
- BARRIOS, S., DIMELIS, S., LOURI, H., STROBL, E., (2004). Efficiency spillovers from FDI in the EU periphery: A comparative study of Greece, Ireland, and Spain. *Review of World Economics*, vol. 140, pp. 688-705. ISSN 1610-2886. DOI: 10.1007/BF02659620.
- CICAK, K., SORIC, P., (2015). The interrelationship of FDI and GDP in European transition countries. *International Journal of Management Science and Business Administration*, vol. 1, no. 4, pp. 41-58. ISSN 1849-5664. RePEc:mgs:ijmsba:v:1:y:2015:i:4:p:41-58.
- CLARO, S., (2003). A cross-country estimation of the elasticity of substitution between labor and capital in manufacturing industries. *Cuadernos de Economía*, vol. 40, no. 120, pp. 239-257. ISSN 0210-0266. DOI: 10.4067/S0717-68212003012000003.
- ČNB, (2020). *Přímé zahraniční investice*. [online]. [cit. 12. 2. 2020]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni\\_bilance\\_stat/publikace\\_pb/pzi/](https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/).
- ČSÚ, (2020a). *Základní ukazatele národního hospodářství v České republice*. [online]. [cit. 19. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-2018>.
- ČSÚ, (2020b). *Veřejná databáze*. [online]. [cit. 23. 2. 2020]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky>.
- EUROPEAN UNION, (2020). *Regional Innovation Scoreboard*. [online] [cit. 29. 2. 2020] Dostupné z: [https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en)
- HLAVÁČEK, P., (2017). Differences in concentration of foreign direct investment in relation to potential of regions in the Czech Republic. In *XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, s. 120-125. ISBN: 978-80-210-8586-2. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-8587-2017-14.
- HLAVÁČEK, P., BAL-DOMANSKA, B., (2016). Impact of FDI on economic growth in central and eastern European countries. *Inžinerine Ekonomika-Engineering Economics*, vol. 27, no. 3, pp. 294-303. ISSN 1392-2785. DOI: 10.5755/j01.ee.27.3.3914.
- KOTÍKOVÁ, S., (2019). Potential of the Czech business environment assumes the effects of FDI. *E+M Ekonomie a management*, vol. 22, no. 4, pp. 18-35. ISSN 2336-5604. DOI: 10.15240/tul/001/2019-4-002.
- KRAFTOVÁ, I., KRAFT, J., (2014). Jsou regiony ČR z hlediska mezd a platů homogenní? In *XVII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, s. 69-75. ISBN: 978-80-210-6840-7. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-7.
- LINHARTOVÁ, V., VÁVROVÁ, D., (2018). Identifikace determinantů přímých zahraničních investic v České republice. *Scientific papers of the University of Pardubice. Series D, Faculty of Economics and Administration*, vol. 44, no. 3, pp. 175-185. ISSN 1804-8048. hdl.handle.net/10195/69247.
- MENGHINELLO, S., DE PROPRIIS, L., DRIFFIELD, N., (2010). Industrial districts, inward foreign investment and regional development. *Journal of Economic Geography*, vol. 10, no. 4, pp. 539-558. ISSN 1468-2710. DOI: 10.1093/jeg/lbq012.
- MPSV, (2020). *Regionální statistika ceny práce. Základní informace o hrubé mzdě/hrubém platu*. [online]. [cit. 18. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/aktualni-publikace-jednotlivych-kraju>.

MULLEN, J. K., WILLIAMS, M., (2005). FDI and regional economic performance. *International Review for Social Sciences*, vol. 58, no. 2, pp. 265-282. ISSN 2309-0081. DOI: 10.1111/j.0023-5962.2005.00288.x.

PILINKIENE, V., (2016). Trade openness, economic growth and competitiveness. The case of the central and eastern European countries. *Inžinerine Ekonomika-Engineering Economics*, vol. 27, no. 2, pp. 185-194. ISSN 1392-2785. DOI: 10.5755/j01.ee.27.2.14013.

ZDRAŽIL, P., (2015). Jsou přímé zahraniční investice determinantou atraktivity českých regionů? *XVIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, s. 108-114. ISBN: 978-80-210-7861-1. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-7861-2015-13.

ZDRAŽIL, P., MALLICK, J., (2018). FDI and regional income disparity in the Czech republic. *Scientific papers of the University of Pardubice. Series D, Faculty of Economics and Administration*, vol. 43, no. 3, pp. 159-171. ISSN: 1211-555X. hdl.handle.net/10195/71497.

***Příspěvek byl zpracován v rámci grantu TAČR, číslo projektu TL01000303 s názvem Využití Big Data pro vyhodnocení socio-ekonomické pozice obyvatel v typech území definovaných Strategii regionálního rozvoje 2021+.***