

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101003/I/2024/36124048426479364

Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti
Diplomová práca

2024

Bc. Oleksandra Ivana Kollárová

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti
Diplomová práca

Študijný program: Ekonómia a manažment

Študijný odbor: Manažment verejných financií

Školiace pracovisko: Katedra hospodárskej politiky

Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Martin Lábaj, PhD.

Bratislava 2024

Bc. Oleksandra Ivana Kollárová

Pod'akovanie

Chcela by som poďakovať vedúcemu diplomovej práce prof. Ing. Martinovi Lábajovi, PhD. za jeho odborné vedenie, návrhy, pripomienky a odpovede na moje otázky počas celého procesu písania záverečnej práce. Ďakujem aj za jeho trpezlivosť, skvelý prístup a čas, ktorý venoval na kontrolu a vyhodnotenie správnosti postupov práce. Taktiež ďakujem svojej rodine a priateľom za podporu pri vypracovávaní.

ABSTRAKT

KOLLÁROVÁ, Oleksandra Ivana: *Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra hospodárskej politiky. – Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Martin Lábaj, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2024, 65 s.

Záverečná práca je vypracovaná na tému Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti. Cieľom záverečnej práce bolo preskúmať dopady automatizácie a inštitúcií na príjmové nerovnosti, teda pomocou grafický porovnaní a korelačných analýz zistiť aký je vzťah medzi automatizáciou a príjmovými nerovnosťami v členských krajinách EÚ, a ktoré politiky inštitúcií vplyvajú na znižovanie týchto nerovností. Zamerali sme sa na politiky vzdelávania, distribúcie práce a odbory, pričom sme zároveň zisťovali či Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) je okrem ukazovateľa konkurencieschopnosti krajín aj adekvátnym ukazovateľom účinnosti politík na zmierňovanie príjmových nerovností. Výsledkom riešenia danej problematiky je, že členské štáty EÚ s vysokou automatizáciou majú správne zavedené politiky na zmierňovanie zvyšovania príjmových nerovností, ktorými sú politiky vzdelávania a taktiež sila odborov. Je potrebné sa viac zamerať na politiku distribúcie práce, keďže v tejto oblasti vysoko automatizované krajiny stále zahŕňajú. Pre Slovensko, ako jednu z krajín s najnižšími príjmovými nerovnosťami v EÚ, je momentálne dôležité zamerať sa skôr na podporu digitalizácie a automatizácie pre zvýšenie konkurencieschopnosti krajiny, ale samozrejme pri následnom raste ekonomiky netreba zanedbať aj politiky znižujúce príjmové nerovnosti.

Kľúčové slová:

Automatizácia, Technologický pokrok, Inštitúcie, Sociálne politiky, Príjmové nerovnosti, Konkurencieschopnosť

ABSTRACT

KOLLÁROVÁ, Oleksandra Ivana: *Automation, institutions, and income inequality*. – University of Economics in Bratislava, Faculty of Economics and Finance; Department of Economic Policy – Thesis supervisor: prof. Ing. Martin Lábaj, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2024, 65 p.

The thesis is written on the topic of Automation, Institutions and Income Inequality. The aim of the thesis was to investigate the effects of automation and institutions on income inequalities. Specifically to investigate the relationship between automation and income inequalities in the EU member states through graphical comparisons and correlation analyses, and also which institutional policies have a significant impact on reducing these inequalities. We focused on education policies, labour distribution and trade unions, while also investigating whether the Digital Economy and Society Index (DESI) is an adequate indicator of the effectiveness of policies to reduce income inequalities, in addition to being an indicator of the ability to compete with other countries. The findings of this thesis is that EU member states with high automation have the right policies in place to mitigate the increase in income inequality, which are education policies and also the power of trade unions. Highly automated countries should aim at improving labour distribution policies, as this is an area where these countries are still performing poorly. For Slovakia, as one of the countries with the lowest income inequalities in the EU, it is currently important to focus more on promoting digitalisation and automation to increase the country's ability to compete, but of course, in the subsequent growth of the economy, improving policies to reduce income inequalities should not be neglected.

Keywords:

Automation, Technological progress, Institutions, Social policies, Income inequality, Ability to compete

Obsah

Úvod

1	Súčasný stav riešenej problematiky	10
1.1	Teórie rozvoja	10
1.1.1	Vývoj ekonomických teórií rastu a rozvoja	10
1.2	Príjmové nerovnosti	11
1.2.1	Meranie nerovností	13
1.2.2	Vplyv globalizácie na nerovnosti	15
1.2.3	Vplyv modernizácie na nerovnosti	16
1.3	Automatizácia	19
1.3.1	Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti	21
1.3.2	Automatizácia a príjmové nerovnosti	22
1.3.3	Polarizácia trhu práce.....	24
1.4	Inštitúcie.....	27
1.4.1	Boj inštitúcií EÚ proti príjmovým nerovnostiam	29
2	Cieľ práce, metodika a metódy skúmania.....	38
2.1	Vplyv automatizácie na príjmové nerovnosti	39
2.2	Vplyv DESI na príjmové nerovnosti	39
2.3	Vplyv verejných politík na príjmové nerovnosti	40
3	Výsledky práce	43
3.1	Vplyv automatizácie na príjmové nerovnosti	43
3.1.1	Hypotéza 1	43
3.2	Vplyv DESI na príjmové nerovnosti	44
3.2.1	Hypotéza 2	45
3.2.2	Hypotéza 3	46
3.3	Vplyv verejných politík na príjmové nerovnosti	47
3.3.1	Hypotéza 4	48

3.3.2	Hypotéza 5	50
3.3.3	Hypotéza 6	51
4	Diskusia.....	53

Záver

Zoznam použitej literatúry

Zoznam Grafov

Graf 1 Podiel na príjme najbohatšieho 1% populácie v USA a Nemecku	12
Graf 2 Lorenzova krivka.....	14
Graf 3 Zamestnanci tráviaci väčšinu či všetok pracovný čas na digitálnych zariadeniach pre rok 2022.....	20
Graf 4 Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti za rok 2022.....	21
Graf 5 Zmena percentuálneho bodu: Najviac kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018.....	26
Graf 6 Zmena percentuálneho bodu: Stredne kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018.....	26
Graf 7 Zmena percentuálneho bodu: Najmenej kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018.....	27
Graf 8 (Stĺpcový) Automatizácia a Giniho koeficient v 27 EÚ krajinách v roku 2018	43
Graf 9 (Scatterplot) Automatizácia a Giniho koeficient v 27 EÚ krajinách v roku 2018	44
Graf 10 DESI a Giniho koeficient v krajinách EÚ z najvyššou automatizáciou v roku 2018	45
Graf 11 DESI oblasť ľudský kapitál a Giniho koeficient v krajinách EU s najvyššou automatizáciou v roku 2018	46
Graf 12 Vývoj Giniho koeficientu vo vybraných krajinách EÚ od roku 2015 do 2020	47
Graf 13 Vládne výdavky do vzdelania z celkových vládnych výdavkov a Giniho koeficient v nízko automatizovaných krajinách v roku 2018	48
Graf 14 Vládne výdavky do vzdelania v percentách z celkových vládnych výdavkov a Giniho koeficient vo vysoko automatizovaných krajinách v roku 2018	49
Graf 15 Hustota odborov a Giniho koeficient v nízko automatizovaných krajinách EÚ v roku 2018	50
Graf 16 Hustota odborov a Giniho koeficient vo vysoko automatizovaných krajinách EÚ v roku 2018.....	51
Graf 17 Podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti v nízko automatizovaných krajinách v roku 2018.....	52
Graf 18 Podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti vo vysoko automatizovaných krajinách v roku 2018.....	52

Zoznam Tabuliek

Tabuľka 1 Porovnanie hlavných aspektov Kapitalizmu, Socializmu a Severského modelu	54
---	-----------

Úvod

Diplomová práca sa zaoberá témou Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti, pričom skúma vzťahy medzi nimi. Súčasná stúpajúca úroveň automatizácie mení štruktúru trhu práce a tak vzniká riziko stúpania príjmových nerovností vo svete. Pomocou rôznych inštitúcií dokážeme príjmové nerovnosti medzi obyvateľstvom znižovať.

Na začiatok si priblížime teoretické východiská a súčasný stav riešenej problematiky, pričom prejdeme od prvých teórií rozvoja až po tie novodobé, v ktorých je hlavným činiteľom zmeny a rozvoja práve technologický pokrok. Opíšeme si vývoj príjmových nerovností vo svete a vysvetlíme prečo vznikajú, ako sa merajú a aké novodobé vplyvy na nich pôsobia. Ďalej vysvetlíme pojem automatizácia a aké efekty vytvára v celosvetovej ekonomike, teda hlavne si priblížime efekt polarizácie na trhu práce. Zároveň si spomenieme akými ukazovateľmi môžeme priblížiť stav konkurencieschopnosti krajiny v tomto odvetví. Nakoniec prvej kapitoly si priblížime rôzne typy inštitúcií, teda politík, ktorými vieme znižovať príjmové nerovnosti v krajine a tak zmiernovať negatívne vplyvy automatizácie.

Cieľom praktickej časti práce je dôkladne preskúmať pomocou grafických porovnaní a korelačných analýz vzťahy medzi rôznymi premennými súvisiacimi s automatizáciou, inštitúciami a príjmovými nerovnosťami. Zistíme či v krajinách Európskej únie automatizácia negatívne pôsobí na príjmové nerovnosti, teda či sa týmto krajinám darí pomocou zavedených politík a inštitúcií tento efekt zmiernovať alebo nie. Pozrieme sa na účinnosť rôznych politík, ktoré by mali podľa teoretických východísk zmiernovať zvyšovanie príjmových nerovností vplyvom automatizáciu a to sú politiky vzdelávania, distribúcie práce a odbory. Taktiež si priblížime Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI), ktorý je základným indexom EÚ pre merania novodobého rozvoja krajiny, práve v digitálnej sfére. Zistíme či DESI a jeho užšia oblasť ľudský kapitál berie do úvahy aj negatívne vplyvy automatizácie alebo sa zameriava len na ukazovatele rastu a teda neodráža aj účinnosť politík na zmiernovanie negatívnych vplyvov.

V diskusii si zhrnieme výsledky tejto práce a priblížime si aké konkrétne politické opatrenia spravili rôzne krajiny pre znižovanie negatívnych vplyvov automatizácie na príjmové nerovnosti, napríklad si opíšeme Severský model ekonomiky alebo Hartz reformy.

1 Súčasný stav riešenej problematiky

V prvej kapitole diplomovej práce si priblížime teoretické východiská témy automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti. Na začiatok si v krátkosti spomenieme rôzne teórie rozvoja krajín od tých najzakladanejších klasických teórií rastu až po tie novodobejšie moderné teórie, ktoré úzko súvisia s príjmovými nerovnosťami. Ďalej si priblížime ako sa príjmové nerovnosti merajú a ako na nich vplyvajú rôzne súčasné socioekonomické diania vo svete, pričom s týmito modernými vplyvmi úzko súvisí aj vplyv automatizácie. Vysvetlíme si čo automatizácia znamená ako ju nepriamo meriame a taktiež ako vplyva na trh práce. V neposlednom rade sa budeme venovať téme inštitúcií a ako môžu zabrániť negatívnym vplyvom automatizácie na príjmové nerovnosti.

1.1 Teórie rozvoja

Každá krajina má ambície napredovať, rozvíjať sa a naplňať svoj ekonomický potenciál. K rozvoju patrí aj ekonomický rast ale nie je to jediný prvok rozvoja krajín. Rozvoj zahŕňa viac ako len materiálnu a finančnú stránku ľudských životov, teda patrí tam aj rozširovanie ľudských slobôd a práv. Rozvoj by sa mal vnímať ako komplexný proces, ktorý zahŕňa úpravu až premenu celých ekonomických a sociálnych systémov. Okrem zefektívnení príjmov a výdavkov väčšinou zahŕňa radikálne zmeny v inštitúciách či sociálnych a administratívnych štruktúrach, ale aj väčšinových názorov spoločnosti a dokonca aj tradícií a viery. Rozvoj je zaznamenávaný skôr v rámci krajiny ale deje sa väčšinou v širšom kontexte, pričom ak je uvedomenie potreby rozvoja udržateľné môže dôjsť k medzinárodným zmenám ekonomických a sociálnych systémov.

1.1.1 Vývoj ekonomických teórií rastu a rozvoja

Teórie rozvoja a rastu sú tak staré ako ekonómia samotná. Najznámejší klasickí ekonómovia 18. a 19. storočia sa v podstate všetci vyjadrovali k ekonomike rozvoja a rastu a opisovali faktory určujúce pokrok, pričom sa v tej dobe krajiny Európy vydávali na cestu industrializácie. Jeden z najznámejších bol Adam Smith, ktorý vydal v roku 1776 dielo *Bohatstvo národov*, kde vníma špecializáciu v priemyselnej činnosti ako dôležitý prvok, ktorý vedie ku zvyšovaniu produktivity práce a vyšším výnosom na rozdiel od ekonomickej činnosti zameranej na poľnohospodárstvo. Ďalší významní klasickí ekonómovia boli Thomas Malthus, David Ricardo či John Stuart Mill, ktorý mali skôr negatívny pohľad na proces rastu a rozvoja kvôli tlaku rastúcej populácie na zásoby

potravín. Kvôli klesajúcim výnosom z poľnohospodárstva predpovedali klesajúcu mieru zisku z priemyslu, pričom sa krajina môže eventuálne stať nehybnou. Ešte pesimistickejší pohľad mal Karl Marx, ktorý predpovedal kolaps celého kapitalizmu.

Moderné teórie rastu začali u Sira Roya Harroda s dielom z roku 1939 Esej o dynamickej teórii. Jeho hlavným cieľom bolo zo statickej teórie zamestnanosti od Keynesa vytvoriť dynamickú. Zvýraznil ako nestabilné môžu byť ekonomiky v krátkom období a ako dlhodobo môžu zažívať stagnáciu ak zásoba úspor presahuje dopyt po nich, alebo štrukturálnu nezamestnanosť ak rast pracovnej sily presahuje rast kapitálu tak ako to býva v rozvojových krajinách.

Neoklasická odpoveď na Harrodov model bola podaná v podobe rastového modelu od Roberta Solowa, ktorý sa snaží ukázať, že ak nie sú ceny faktorov produkcie fixné a práca a kapitál sú zameniteľné, je pre krajinu možné dosiahnuť rastové equilibrium v prirodzenej miere, ktoré určujú rast pracovnej sily a technologický pokrok znižujúci množstvo práce potrebné na tvorbu výstupov. Ktoré ukazovatele vytvárajú rast pracovnej sily a technologický pokrok zostávajú nevysvetlené. Pre predpoklad znižovania návratnosti kapitálu investície nemajú vplyv na rast v dlhom období. Model taktiež predikuje, že rozvojové krajiny budú rásť rýchlejšie ako rozvinuté krajiny, smerujúce ku konvergencii príjmov na obyvateľa po celom svete, z dôvodu že hraničný produkt kapitálu by mal byť vyšší v chudobných krajinách oproti bohatým krajinám.

Konvergenca životného minima naprieč krajinami ale nie je v praxi viditeľná a tak v roku 1980 vznikla nová rastová teória alebo endogénna, ktorá zmierňuje predpoklady znižovania návratnosti kapitálu a nanovo definuje kapitál tak aby zahŕňal zlepšenia v ľudskom kapitály a nové spôsoby produkcie cez investície do výskumu a vývoja. V týchto nových modeloch je konvergenca jedine podmienená a investície sú významné aj pri raste v dlhom období, lebo hraničný produkt kapitálu neklesá s rastom investícií (THIRLWALL, A. P. a PACHECO-LOPÉZ, P., 2017).

1.2 Príjmové nerovnosti

Štúdia charity Oxfam zistila, že 42 najbohatších ľudí na svete vlastní toľko bohatstva čo dokopy spodná polovica ľudstva, teda 3,7 miliardy ľudí. 200 najväčších medzinárodných korporácií ovláda jednu tretinu celosvetovej ekonomiky a horných 2000 spoločností produkuje približne polovicu outputu celosvetovej ekonomiky, pričom z demografického hľadiska väčšinu z nich riadia bohatí „bieli“ muži. V roku 2015 bolo zo 42 najbohatších

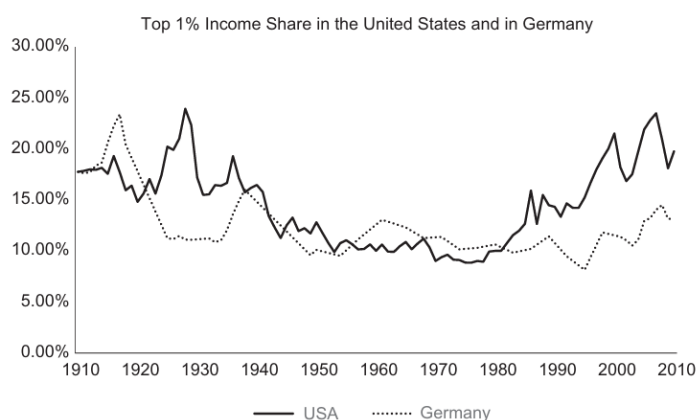
Ľudí 33 Európanov, len 3 z nich boli ženy a všetci boli bielej pokožky. Títo ľudia si užívajú život extrémneho luxusu, pričom stovky miliónov ľudí žije v extrémnej chudobe, bez jedla bývania či čistej vody a základných ľudských práv.

Zatiaľ čo táto „miliardárska trieda“ za posledné desaťročia výrazne zvyšuje svoj majetok, spodná polovica ľudstva zaznamenáva pokles spoločného bohatstva v hodnote až 1 bilión dolárov. Momentálny priemerný príjem 20 svetovo najbohatších krajín je 37-krát vyšší ako príjem 20 najchudobnejších a táto medzera sa za posledné štyri dekády zväčšila dvojnásobne.

Miera globálnej nerovnosti je ohromná, strašná a politicky destabilizujúca. Je dokázaný pozitívny vzťah medzi chudobou a konfliktami v krajine či celosvetovo. Niektoré odhady hovoria o tom, že rozdiely medzi jednotlivcami medzi krajinami celosvetovo v priemere klesajú skrz rozvíjajúce sa ekonomiky ako napríklad v Číne. Tieto priemery ale často skrývajú zväčšujúce sa nerovnosti medzi ľuďmi v jednotlivých krajinách a medzi rozvíjajúcimi sa a zaostalými ekonomikami. Taktiež niektorí argumentujú, že celková nerovnosť rastie cez „Mathew efekt“, čo znamená, že tí, ktorí už majú bohatstvo sa k ďalšiemu bohatstvu dostanú jednoduchšie ako tí čo bohatstvo nemajú, teda bohatí sa stávajú bohatšími a chudobní chudobnejšími (CARMODY, 2019).

V minulosti bola rozšírená teória Kuznetsovej krivky, kedy do roku 1970 dáta o nerovnostiach naznačovali, že síce nerovnosti s rastom ekonomík rastú tiež, teda tí najbohatší zbohatnú oveľa viac ako ostatní, ale neskôr sa toto bohatstvo rozptýli do celej ekonomiky na danom území a nerovnosti zase klesnú.

Graf 1 Podiel na príjme najbohatšieho 1% populácie v USA a Nemecku



Zdroj: (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

Táto teória sa ukázala, že platí len pri určitej úrovni príjmov a od roku 1970 kedy táto úroveň bola prekročená, príjmové nerovnosti začali opäť nekontrolovane rásť. Moderný pohľad na túto teóriu tak či tak poukazuje na to že v dlhom období existujú takzvané Kuznetsové vlny, kedy úroveň nerovností predsa len neustále osciluje. Buď kvôli dobročinným silám vytvoreným na znižovanie nerovností, ako rôzne verejné politiky či nariadenia štátu alebo kvôli nepriaznivým silám ako napríklad vedľajší ekonomický dopad vojny, ktorá vždy zasiahne bohatých viac ako chudobných. Niektorí autori dokonca argumentujú, že jediný spôsob ako rapídne znížiť príjmové nerovnosti je rôznymi katastrofickými udalosťami či vojnami (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

1.2.1 Meranie nerovností

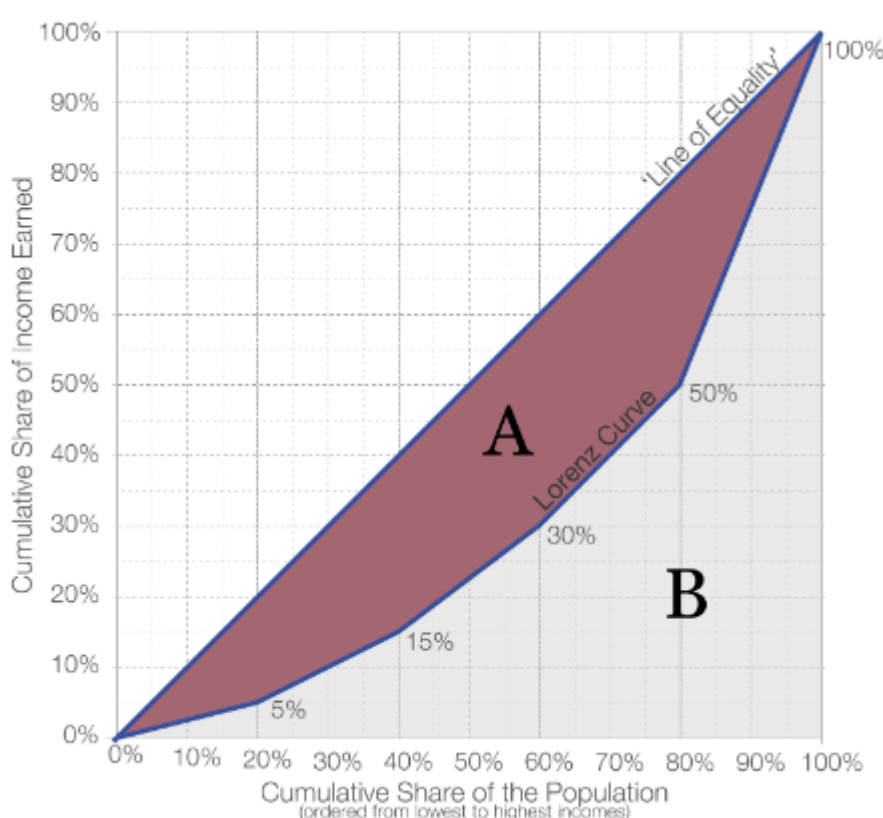
Aj keď je veľa ukazovateľov zlepšovania životnej situácie vo svete sporných, je nespochybniteľné, že očakávaná dĺžka života vo všetkých spoločenských vrstvách a regiónoch rastie. Predseda komisie Makroekonómie a Zdravia v roku 2001 povedal pre Svetovú zdravotnícku organizáciu, že relatívne malé investície do verejného zdravotníctva môžu mať veľký dopad na sociálne a ekonomické napredovanie globálne. Niektorí odborníci argumentujú, že neexistuje nič také ako svetová mierka, ľudia žijú v určitých krajinách v určitých socioekonomických systémoch a mnohí nie sú schopní cestovať za lepšími podmienkami, pričom ako je už vyššie spomínané podmienky na život sa medzi krajinami a aj vo vnútri krajín ohromne líšia. Aj dĺžka života, aj keď stúpa, tak sa medzi rôznymi regiónmi výrazne líši. Celosvetovo sa vyskytuje obrovská medzera medzi dĺžkou života hlavne medzi zaostalými a rozvinutými krajinami čo celkom presne odráža svetové nerovnosti. Napríklad v Johanenesburgu v Juhoafrickej republike je najväčší nepomer bohatstva medzi bohatými a chudobnými čo podporuje vo veľkej miere kriminalitu (CARMODY, 2019).

Najčastejšie používané miery distribučnej nerovnosti zahŕňajú zoskupovanie distribúcie príjmov do decilov či kvintilov a porovnávanie zárobkov každého takého zoskupenia. Môžeme porovnávať úroveň príjmov vysokej distribúcie s najnižšou úrovňou distribúcie ale bohatšie dáta, ktoré sa viac približujú realite sú také, ktoré berú do úvahy časť celkových príjmov z každej skupiny distribúcie. Predstavíme si, že každá domácnosť má rovnaký príjem. V tomto prípade dokonalej rovnosti, každá pätina populácie dostáva pätinu celkového príjmu, pričom Lorenzova krivka by bola graficky znázornená ako priamka pod 45° uhlom a zobrazuje kumulatívny podiel príjmu každého kvintilu, teda

jeden kvintil, čo je 20% domácností by dostával 20% podiel celkového príjmu a napríklad prvý a druhý kvintil by spolu dostávali 40% celkového príjmu. Ak distribúcia príjmu nie je dokonalá, Lorenzova krivka, ktorá spája kumulované kvantily domácností je konvexná a leží pod priamkou znázorňujúcou dokonalú rovnosť (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023).

Z roku 2021 sú v štúdiu „Assessing Economic Inequality Through the Lorenz Curve in Central and Eastern European Countries“ (ENE, 2023) vyobrazené dáta o príjmových nerovnostiach z krajín Bulharsko, Česká Republika, Chorvátsko, Estónsko, Litva, Lotyšsko, Poľsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko a Maďarsko v grafickom spracovaní Lorenzovej krivky, pričom najnižšie pod čiarou rovnosti sú zobrazené Bulharsko, Litva a Lotyšsko a najvyššie pod čiarou rovnosti sú zobrazené Slovensko, Česká Republika a Maďarsko. Lorenzova krivka, ktorá zobrazuje príkladnú situáciu kedy 20% najbohatšej populácie získava 50% celkového príjmu, vyzerá nasledovne:

Graf 2 Lorenzova krivka



Zdroj: (HASELL, 2023).

Príjmové nerovnosti sa taktiež merajú pomocou Giniho koeficientu, pričom tento koeficient zjednodušene vyobrazuje pomer plochy medzi Lorenzovou krivkou a priamkou

dokonalej rovnosti a celkovej plochy pod priamkou dokonalej rovnosti. Ak je hodnota koeficientu 1, jeden človek získava všetok príjem spoločnosti a ak je hodnota koeficientu 0, potom všetci v spoločnosti dostávajú rovnaké množstvo bohatstva teda príjmu. Niekedy sa tento koeficient počíta v percentuálnych hodnotách od 1 po 100 ale princíp zostáva rovnaký. Sociálne demokracie s dobrým sociálnym zabezpečením zvyknú mať tento koeficient relatívne nízky. Napríklad Dánsko malo v roku 2017 Giniho koeficient na úrovni 0,25 čo sa len veľmi mierne, ale približuje ku rovnej spoločnosti, keďže 10 percent najbohatšej populácie má 5 násobne väčší príjem ako 10 percent najchudobnejšej populácie. V Johannesburgu je Giniho koeficient na úrovni 0,7, pričom príjem a bohatstvo je veľmi rasovo ovplyvnené a väčšina bohatstva je v rukách ľudí európskeho pôvodu. Zatiaľ čo Juhoafrická republika je jedno z miest kde sa najčastejšie stretávajú najbohatšie a najchudobnejšie svety, globálny systém väčšinou priestorovo oddeľuje bohatých od chudobných, pričom redukuje priamy konflikt medzi nimi ale naopak prispieva v štrukturálnemu násiliu a izolácií. Najbohatší ľudia vo svete sa často strávia miest kde je viditeľne rozšírená chudoba aj keď tieto miesta práve využívajú na zárobkovú činnosť (CARMODY, 2019).

1.2.2 Vplyv globalizácie na nerovnosti

Globalizácia je pravdepodobne najrozšírenejší sociálny fenomén za posledné desaťročia. Existuje veľa definícií globalizácie, pričom jedna zo základných hovorí o tom, že globalizácia je fenomén, ktorý zvyšuje vzájomné prepojenie pomocou obehu tovarov a služieb, ľudského kapitálu či informácií. Niektorí síce argumentujú, že globalizácia znižuje rozdiely medzi krajinami, je to veľmi ďaleko od pravdy. Globalizácia by sa nemohla uskutočňovať ak by medzi krajinami neexistovali rozdiely ako napríklad cena práce, ktoré práve poháňajú globalizáciu cez zahraničné investície. Veľmi málo faktorov ovplyvňuje krajiny na globálnej úrovni, teda ovplyvňujú všetky krajiny na svete ale predsa také faktory existujú. Sú to napríklad klimatické zmeny alebo rozšírenie trhovo založených ekonomík. Niektoré procesy sa dejú na určitom mieste ale sú prepojené rôznymi ekonomickými obehmi. Napríklad tričko prepája pestovanie bavlny v Západnej Afrike s „sweatshop“ pracovníkmi v Číne a vysokopríjmovými konzumentami v Severnej Amerike, pričom ak je neskôr darované na charitu môže sa vrátiť naspäť do Afriky. Niektorí odborníci argumentujú, že toto tričko neprepája celý svet ale len určité miesta na svete čo je skôr definované ako translokalizácia nie globalizácia ale môže to byť považované aj ako typ globalizácie, keďže sa spájajú rozdielne regióny sveta. Tieto vysoko prepojené procesy

odborníci sociálnych vied nazývajú rekurzívne čo znamená, že jeden obeh môže spôsobiť ďalší. Peniaze, ktoré sa minú na kúpu trička z Číny môžu byť investované aj na kúpu iných tovarov či služieb z iných krajín, čo môže spustiť ďalšie nové obeh po celom svete. Tieto obeh môžu niekedy podkopávať domácu ekonomiku a tak vytvárať odpor a vlnu deglobalizácie. (CARMODY, 2019) Niektorí odborníci tvrdia, že spôsob akým by sme mohli zabrániť deštruktívnym efektom tranzitného kapitalizmu na životné prostredie a sociálne podmienky je posunúť sa späť k deglobalizácii a sústrediť sa na domáce ekonomiky (BELLO, 2013).

Waldo Tobler v roku 1970 vyslovil jeho prvý priestorový zákon a ten znel, nasledovne: „Všetko súvisí zo všetkým ale bližšie veci sa navzájom ovplyvňujú viac ako tie čo sú ďalej.“ (TOBLER, 1970 s. 88) Globalizácia toto tvrdenie skomplikovala tak, že napríklad spojitosti medzi New York City a ostatnými svetovými metropolami ako napríklad Londýn sú väčšie ako s ekonomicky zaostalejšími časťami štátu New York. Ďalšia externalita globalizácie, priestorová fixácia, čo je fenomén kedy krajina neprispieva ku globálnemu problému ale aj tak ho prežíva možno ešte väčšmi ako iné, ktoré prispievajú viac. Napríklad Afrika, ktorá bude najviac postihnutá globálnym otepľovaním, keďže sa spolieha na poľnohospodárstvo poháňané dažďami a dobrými podnebnými podmienkami, je krajina, ktorá najmenej prispieva k vypúšťaniu skleníkových plynov a teda k tomuto otepľovaniu (CARMODY, 2019).

1.2.3 Vplyv modernizácie na nerovnosti

Podľa toho odkiaľ sme a aký je náš pôvod a vzdelanie vnímame rôzne veci inak ako ľudia z iných kultúr či sociálnych vrstiev. Vedci sociálnych vied si niekedy mýlia koreláciu s kauzalitou. Napríklad ľudia pôvodom z Nigérie majú často názor, že Južná Afrika je veľmi rozvinutá krajina kvôli prítomnosti Európanov. Je celkom bežné takto rozmýšľať v daných kultúrach o priestorovom ekonomickom rozvoji. Robert Cox (1987) nazýva tento fenomén „synchronický“ pohľad na svet alebo pohľad zameraný na súčasnosť bez reflektovania o minulosti v kontexte otroctva, vyvlastňovania, kolonializmu a napokon pretlačeného systému rasovej segregácie v Južnej Afrike, ktorý väčšmi obohatil ľudí Európskeho pôvodu a iných prisťahovalcov a naopak ochudobnil ľudí Afrického pôvodu v priemere.

Cox kontrastuje synchronický pohľad s ďalším pohľadom, ktorý nazval „diachronický“, teda taký, ktorý berie do úvahy aj historické súvislosti. Vo väčšine je častejšie používaný

synchronický pohľad, ktorý je veľmi neprospešný pre politický či sociálny internacionálny rozvoj, keďže tento pohľad analyzuje problémy veľmi povrchovo bez hlbšieho nazerania na historické súvislosti, môžu sa opakovať historické politické chyby, z ktorých by sa ľudstvo malo skôr poučiť ako na nich zabúdať a ignorovať ich.

V roku 2017 novozvolený prezident Francúzska, Emmanuel Macron vo svojom prejave povedal, že Afrika má civilizačné problémy, pričom tento spôsob myslenia je veľmi intuitívny v zmysle, že Afrika je chudobná hlavne kvôli jej geopolitickým charakteristikám a nie kvôli spôsobom ako bol tento kontinent využívaný mnohými krajinami dlhé roky. Tento pohľad sa nazýva „internalistický“ a patrí pod neho aj výrok „Afrika je chudobná kvôli jej vysokej úrovni korupcie.“, ktorý generalizuje sociálnu charakteristiku na celé dané územie. Opak tohto pohľadu je „externalistický“, ktorý argumentuje výrokom „Afrika je chudobná kvôli skutočnosti, že je zneužívaná inými krajinami.“ Toto rozdelenie zahŕňa len pohľady na situáciu keďže v skutočnosti sa tento kontinent vyvíjal postupne a tieto dva fenomény na seba vzájomne pôsobili. Pristáholci ovplyvňovali rozvoj krajiny od jej počiatkov, napríklad korupcia je asociovaná s kolonializmom v Zambii, kde pôvodný obyvatelia v administratívnom odvetví mali v záujme si osvojiť životný štýl koloniálnej buržoázie či panovníkov a vytvárať vlastné zdroje bohatstva skrz rôzne dohody (CARMODY, 2019).

Existuje veľa spôsobov ako sa môžeme pozeráť na a vysvetľovať mnoho nerovností vo svete. Krajiny západného sveta sa domnievajú, že ostatné zaostalejšie časti sveta sa postupne rozvinú a budú podobné týmto krajinám. Tieto krajiny uchovávajú odlišnú kultúru, zvyky a návyky a preto sa môže stať, že ľudia v nich budú odmietať cudzie zvyky a štýl života v systéme, ktorý im je neznámy. Tento pohľad zobrazuje myšlienku, že jedna vec nevyhnutne vedie k inej a tá zas k ďalšej a tak sa postupne krajina rozvíja. Sem patrí aj Marxova teória o kapitalizme a ako nevyhnutne vedie ku komunizmu (CARMODY, 2019).

Jedna z najvplyvnejších teórií po Druhej Svetovej vojne a počas Studenej vojny bola teória Modernizácie. Táto teória mala aj ekonomické aj politické stanoviská. Jej základná myšlienka sa zsmerala na skutočnosť, že Západné krajiny zabezpečili dobrý životný štandard pre väčšinu svojej populácie a môžu nasmerovať ostatné krajiny k podobnému rozvoju aký dosiahli oni. Dielo (ROSTOW, 1991) obsahujúce túto teóriu je v súčasnej dobe potrebné vnímať v historickom kontexte Studenej vojny, kedy Západné sily hlavne

v Spojených Štátoch Amerických súperili so Sovietskym blokom, čomu aj naznačuje názov „Nekomunistický Manifest“. Rostow predstavil 5 štádií vývoja:

- Tradičná spoločnosť

Obsahuje všetky rôzne spoločnosti až po kapitalizmus, pričom je charakteristická nízkou úrovňou produktivity práce s čím prichádzajú aj iné charakteristiky ako nízka vzdelanosť. V ekonomike prevláda poľnohospodárstvo a ekonomika nie je veľmi či vôbec otvorená.

- Prechodná spoločnosť

Nastáva zmena systému a prechádza sa zo začiatku k predmonopolistickému kapitalizmu. Charakterizuje sa nestabilnou spoločnosťou, privatizáciou, otváraním ekonomiky, prudkým prechodom na trhovú ekonomiku a všeobecne veľkými zmenami.

- Obdobie vzostupu

Toto obdobie je charakterizované rozvojom priemyslu. V otvorenej ekonomike prudko vzrastá import a export, s čím rastie aj príchod či odchod investícií krajiny. Investori prichádzajú do krajiny zakladať nové priemyselné fabriky, ktoré vo veľkej miere rozvíjajú priemyselné odvetvie. Môžu nastať rôzne priemyselné revolúcie či znižovanie podielu poľnohospodárstva na HDP krajiny.

- Obdobie zrelosti

Proces spriemyselnovania krajiny je na konci a vznikajú priemyselne rozvinuté krajiny s vyššou produktivitou práce, lepším vzdelaním aj kvôli potrebe vzdelania na rôzne priemyselné pracovné pozície a finálne vyšším HDP na obyvateľa.

- Obdobie vysokej úrovne masovej spotreby

Táto úroveň bola dosiahnutá najskôr v USA ale neskôr prišla aj do iných Západných krajín. Je to stav kedy ekonomický cyklus zaobstarania príjmu a jeho následnej spotreby prebieha veľmi rýchlo. Prudko narastá odvetvie služieb a existuje veľmi veľa malých aj veľkých firiem na trhu.

Teória v podstate kopíruje Marxove štádia historického vývoja s tým rozdielom, že jeho finálne štádium bol komunizmus nie vysoko konzumná spoločnosť. Každopádne aj u Rostowa aj u Marxa sa zobrazoval vývoj chronologicky, teda ako na bežiacom páse. Naznačovali, že každá spoločnosť si prejde týmito rovnakými štádiami vývoja na to aby sa

stali vyspelými. Rostow vo svojej teórii neignoruje vplyvy kolonializmu a nerovnosti moci. Hovorí však, že tradičné spoločnosti by mali reagovať na vzniknutie väčšej už rozvinutej moci na ich územie so súdržnosťou, pohotovosťou a rýznosťou, pričom sa tu vyskytuje myšlienka obviňovania obete útoku. Častý spôsob rozdelenia typu kolónií je na tie, ktoré sa usadzovali a premiestňovala sa pri tom značná časť populácie a tie, ktoré sa neusadzovali a riadili z diaľky pomocou strachu a moci alebo kolaborácie pri vytváraní lokálnych korporačných elít. Zabíjanie a utláčanie pôvodného obyvateľstva v teóriách nie je spomínané tak isto ani ako kolonializmus a otroctvo v USA a Veľkej Británii zľahčili ich cestu k industrializácii. Rostowova teória sa predsa len potvrdila v niektorých prípadoch, napríklad keď pomoc z USA v Južnej Kórei a Taiwane postavila základy pre industrializáciu v týchto krajinách, pričom ale v kontraste s Rostowovou teóriou nebolo na tomto vývoji nič prirodzené a nastal hlavne z dôvodu, že bol umelo podporovaný pod záštitou Spojených Štátov.

Podľa Rostowa mal štát dôležitú úlohu v rozbíjaní tradičných sociálnych noriem a hierarchií na priblíženie sa Západnému svetu, pričom kontakt s týmto svetom bol vnímaný pozitívne a rozvoj sa dial cez difúziu národov. Ďalší prúd teórie modernizácie mal základ v politickom rozvoji. V súčasnosti môžeme tvrdiť, že modernizácia je poháňaná skôr z novo vznikajúcich mocností na Juhu. Táto teória je stále relevantná a v súčasnosti môžeme pozorovať znovu objavovanie jej ideí v niektorých aspektoch rozvíjajúcich sa krajín napríklad v nariadeniach a zvykoch. Jej zástancovia upozorňujú na jej humanitárny rozmer aj keď sa ľudstvo rozvíja cez technologický, infraštruktúrny a politický pokrok. Väčšinou keď sa táto teória implementuje v praxi nasledujú kvôli nariadeniam veľké nerovnosti v mocenských vzťahoch a silný geopolitický impulz (CARMODY, 2019).

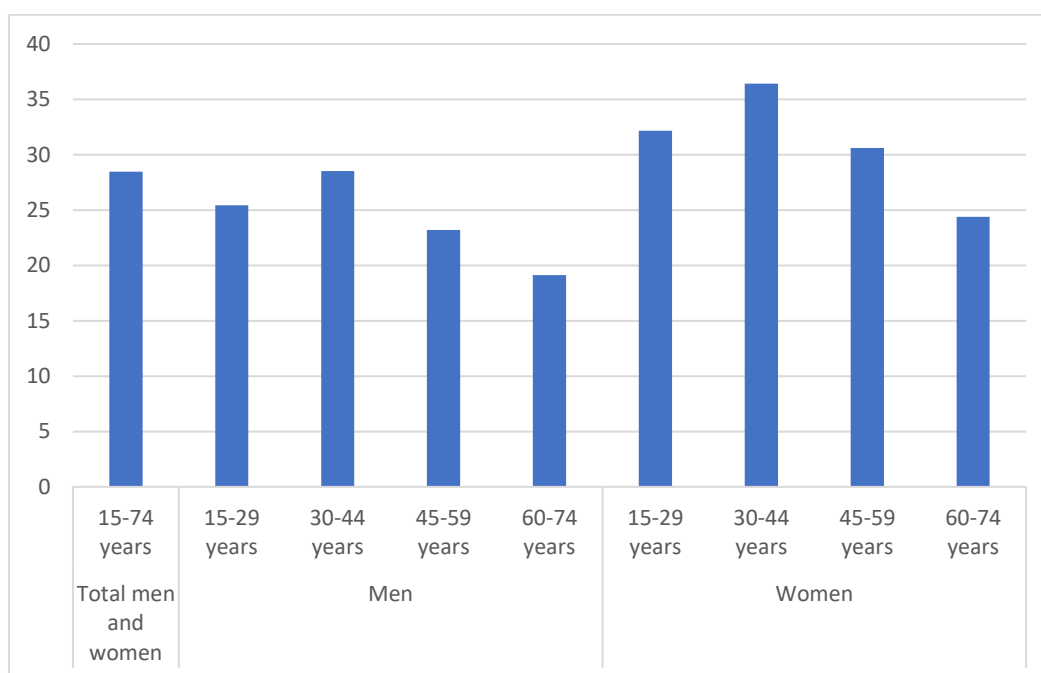
1.3 Automatizácia

Pomenovaním automatizácia môžeme označiť používanie rôznych softvérov či strojov, ktoré vykonávajú opakujúce sa úlohy. Tieto procesy sú využívané na vykonávanie rôznych príkazov fyzicky ale aj virtuálne. V podnikoch sa najviac používa softvérová automatizácia, pričom sa používa na vykonávanie rutinných každodenných úloh na počítači. Existujú rôzne typy softvérovej automatizácie v podnikoch a to automatizácia GUI testovania, automatizácia podnikových procesov, či robotických (fyzických) procesov a automatizácia inteligentných procesov, kde sa využíva nová technológia umelej inteligencie. V priemyselnej výrobe používajú priemyselnú automatizáciu, čo znamená, že

automatizujú rôzne stroje na vykonávanie fyzických úloh vo výrobných procesoch. Táto automatizácia má tiež svoje špecifické kategórie a to tvrdá (zafixovaná) automatizácia, programovateľná automatizácia a mäkká (flexibilná) automatizácia. Vo fabrikách a podnikoch po celom svete súčasne existuje trend digitalizácie a robotizácie. Digitalizáciu môžeme definovať vo vzťahu k automatizácii ako proces prípravy na zavedenie systémov automatizovania práce, pričom celkovú automatizáciu by bolo nemožné dosiahnuť bez robotizácie, ktorá spadá pod celý proces automatizácie či už výrobných procesov alebo spomínaných kognitívnych či aj manuálnych úloh (EVS Robotics, 2023).

Ekonomovia sa vo všeobecnosti zhodujú, že základný jav, ktorý spôsobuje zmeny v krivke dopytu je práve súčasný technologický pokrok, ktorý premieňa dopyt na orientovaný primárne na úroveň zručností pracovnej sily. Je to zmena, ktorá zvyšuje produktivitu vysokokvalifikovaných pracovníkov a redukuje potrebu po menej kvalifikovaných pracovníkoch. Podiel pracovníkov v USA využívajúcich počítač pri práci na minimálne jednu pracovnú úlohu stúplo z 25% v roku 1984 na viac ako 70% v roku 2016. (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023) V Európskej Únii v roku 2022 používalo digitálne zariadenia na väčšinu alebo všetku svoju prácu 28% pracovníkov, pričom najväčší podiel tvorili ženy v strednom veku v hodnote až 36%. Ďalšie rozdelenie môžeme vidieť v nasledujúcom grafe (Eurostat, 2023).

Graf 3 Zamestnanci trávajúci väčšinu či všetok pracovný čas na digitálnych zariadeniach pre rok 2022



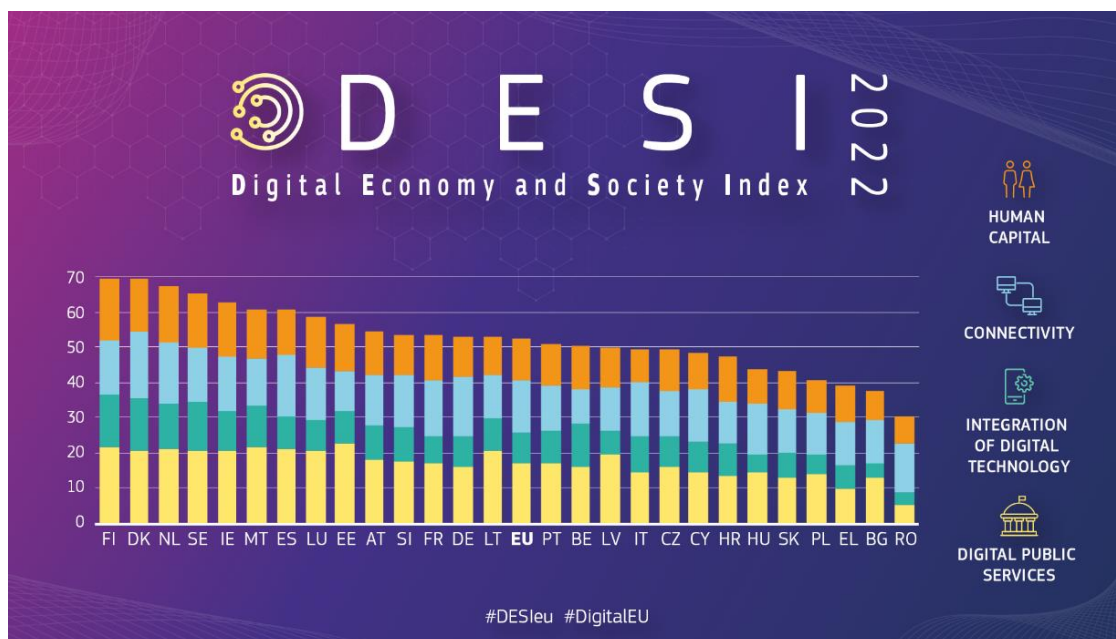
Zdroj: (Eurostat, 2023).

Jeden z najnovších technologických pokrokov sa nazýva strojové učenie. Sú to rôzne softvérové programy, ktoré analyzujú dáta, z ktorých sa potom spätne dokážu učiť a podľa toho dokážu robiť informované rozhodnutia. Napríklad v aplikácií na počúvanie hudby dokážu na základe predtým analyzovaných vzorcov predpovedať aké nové pesničky či umelci sa budú užívateľovi páčiť. Strojové učenie je taktiež využívané v rozpoznávaní tvárí a reči, samoriadiacich autách, sledovaní digitálneho malvéru a vytváraní rôznych prospešných finančných a iných predikcií. Táto technológia sa stále vyvíja a stále rastie jej výpočtová sila a možnosti analyzovať stále väčšie a väčšie databázy, čo prináša technologický pokrok s obrovským potenciálom (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023).

1.3.1 Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti

Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) je zložený index, ktorý zahŕňa všetky relevantné ukazovatele európskej digitálnej výkonnosti a taktiež sleduje vývoj členských štátov EÚ v štyroch základných oblastiach a to ľudský kapitál, pripojenie, integrácia digitálnych technológií a digitalizácia verejnej správy. Európska komisia každý rok vypracováva graf na porovnanie krajín, pričom najaktuálnejšie údaje pri spracovávaní tejto diplomovej práce sú z roku 2022 a vyzerajú nasledovne.

Graf 4 Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti za rok 2022



Zdroj: (Európska komisia, 2023 h).

Európska únia poskytuje všetkým krajinám potrebné zdroje pre pomoc pri ich digitalizácii. V národných plánoch obnovy a odolnosti sa po kríze spojené s pandémiou COVID-19 vyhradilo až 127 miliárd pre reformy súvisiace s digitálnou transformáciou, čo je momentálne veľmi dobrá príležitosť pre krajiny EÚ pre akceleráciu digitalizácie.

DESI ale neudáva mieru automatizáciu podnikov či domácnosti ale ako sme už spomínali znázorňuje mieru digitálnej spoločnosti, pričom tento faktor síce súvisí s automatizáciou ale neudáva jej skutočnú úroveň. Keď je digitálna úroveň spoločnosti vysoká, je jednoduchšie automatizovať rôzne procesy v nej ale neurčuje to či táto automatizácia bude následne zavedená. Aj krajiny s nižšou úrovňou digitalizácie môžu dosahovať rovnaké či dokonca vyššie hodnoty automatizácie oproti krajinám s vyššou úrovňou digitalizácie. Podľa oblastí, ktoré DESI hodnotí, môžeme považovať digitalizáciu spoločnosti ako pripravovanie na automatizáciu v krajine. V oblasti ľudského kapitálu sa hodnotia hlavne digitálne zručnosti pracovníkov, pričom nepriamo hodnotia aj účinnosť vzdelávacích politík verejnej správy. Pomocou digitálnej vzdelanosti ľudského kapitálu dokážeme znižovať riziko straty zamestnania a tak potenciálneho zvyšovania príjmových nerovností.

1.3.2 Automatizácia a príjmové nerovnosti

S automatizáciou prichádza prudký ekonomický rast, zvyšovanie produktivity práce a v neposlednom rade má automatizácia potenciál zvýšiť životnú úroveň a blahobyt v krajine. Z druhého hľadiska má tento jav aj negatívne efekty a to práve zvyšovanie príjmových nerovností a fakt, že z neho nevyplýva Paretovo zlepšenie, teda že určitým jednotlivcom sa zlepší životná úroveň vplyvom automatizácie na úkor iných jednotlivcov, ktorým sa naopak zase zhorší životná úroveň vplyvom automatizácie. Efekt zvyšovania príjmových nerovností pôsobí cez dve zmeny na trhu práce spôsobené automatizáciou a to:

- Zníženie podielu pracovnej sily na celkovom príjme z práce.
- Zvyšovanie príplatkov za konkrétnu zručnosť/kvalifikáciu (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

Tieto zmeny vyvolávajú posuny krivky dopytu po pracovnej sile na trhu práce, ktoré sú od roku 1980 jedným z hlavných dôvodov rastúcich nerovností. Pri posune krivky doprava, ceteris paribus, sa budú zvyšovať mzdy a zamestnanosť, pričom pri posune krivky doľava, ceteris paribus, sa znižuje aj zamestnanosť aj mzdy. Súčasný trend je, že dopyt po vysokokvalifikovanej pracovnej sile stúpa a teda krivka dopytu sa posúva doprava

a naopak dopyt po nízko vzdelanej pracovnej sile klesá, teda krivka dopytu sa posúva doľava (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023).

Z hľadiska množstva práce, vypočítaného ako zamestnanosť vynásobená počtom hodín na pracovníka, registrujeme spomalenie rastúceho trendu od obdobia Veľkej recesie. Zatiaľ ale nepozorujeme pokles celkovej zamestnanosti kvôli tomuto faktoru, možno aj z dôvodu pomalšie rastúcich miezd, čo implikuje, že zmeny trhu práce vyvolávané automatizáciou prechádzajú aj práve cez mzdový kanál. Zároveň pozorujeme trend v znižovaní dĺžky pracovného času, čo môže byť vyvolané rastom produktivity na pracovníka a taktiež môže zamedziť znižovaniu celkovej zamestnanosti.

Zmeny na trhu práce vyvolané technologickým pokrokom vyžadujú nové rozdielne vlastnosti a zručnosti pracovníkov. Tieto charakteristiky práce negatívne korelujú s náchylnosťou na stratu práce, zapríčinenú automatizáciou:

- Práca vyžadujúca vysoké vzdelanie či kvalifikáciu.
- Práca vyžadujúca manažérske či dozorné a kontrolné schopnosti.
- Práca vyžadujúca ľudskú interakciu a empatiu.
- Práca asociovaná s vysokými zárobkami.
- Práca pozostávajúca z viacerero nerutinných úloh.

Empirické dáta z Európy a konkrétne Nemecka poukazujú, že zavedenie prispôsobujúcich mechanizmov zameraných na tvorbu, distribúciu či prípravu pracovnej sily na takéto typy práce sú naozaj funkčné a v odrážajú sa vo fakte, že pri rozrastajúcej sa automatizácii v týchto oblastiach celková zamestnanosť rastie (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

Technologické znalosti ale nie je vždy jednoduché získať. Krajiny môžu používať tú istú technológiu napríklad na výstavbu budov a dosahovať rôzne úrovne rýchlosti a efektivity. Tak ako celkový svetový príjem, tak aj technologické znalosti a zručnosti sú nerovnomerne distribuované v rámci krajiny ale taktiež aj medzi krajinami. Sú získané jedine za určitú cenu a často sú neúplné, keďže pôvodní výskumníci nechcú odovzdať celý svoj detailný výskum kvôli konkurencii a tak poskytujú už len finálne plány, inštrukcie, projekty a iné výsledky daného výskumu. Tu vzniká problém pre rozvojové krajiny, ktoré ak si vôbec finančne dokážu zaobstarať nové technológie, nemajú odborníkov, ktorí by ich dokázali využiť či spravovať, pričom technická pomoc od krajiny pôvodu zakúpenej technológie často zlyháva. Pre získanie a naučenie sa nových technologických zručností nestačí danú technológiu zakúpiť a implementovať ale je potrebné detailné vyhodnotenie doterajších

procesov, nájdenie spôsobu na vhodnú implementáciu, vytvorenie tímu odborníkov a vyhodnotenie budúceho zvýšenia efektivity pri výrobe prostredníctvom novej technológie, až následne môže byť technológia zakúpená s minimálnym rizikom straty. Cena nových technologických znalostí sa určuje v širokom rozsahu medzi nákladmi na produkciu novej znalosti, informácie, či technológie z hľadiska dodávateľa, ktorý je často monopolný podnik, a alternatívnymi nákladmi bez danej technológie z hľadiska odoberateľa, pričom tie závisia hlavne od už predtým nadobudnutých znalostí či iných zdrojov, ktoré má k dispozícii. Predaj znalostí neznižuje ich ponuku ako pri iných výrobkoch, ale znižujú sa tým monopolné renty (NAFZIGER, 2012).

Tak ako v rozvojových tak aj v rozvinutých krajinách prichádza s novými technológiami potreba sa ich naučiť používať a teda veľmi dôležitý faktor, ktorý vplýva na kvalitu ľudského kapitálu a dopyt po práci je schopnosť učiť sa. Každý pracovník má odlišné možnosti a schopnosti učiť sa, pričom veľké rozdiely sa prejavujú okrem iných ukazovateľov aj v dĺžke času na naučenie sa novej zručnosti. Dĺžka času získania novej zručnosti sa prejaví v ekonomickej veličine náklady na vzdelávanie, pričom u každého pracovníka sa líšia a tí, ktorí sa učia najrýchlejšie zvyčajne musia vynaložiť aj najmenšiu psychickú námahu na učenie. Rozdielne náklady na vzdelávanie vytvárajú rozdiely v príjmoch naprieč a aj vo vnútri všetkých skupín ľudského kapitálu. Pracovníci, ktorí majú nízke náklady na vzdelávanie väčšinou najviac investovali do vzdelania a ľudského kapitálu, pričom sa napriek tomu ukazuje, že možno nebudú mať lepšiu adaptabilitu pri zmenách na pracovnom trhu. Zamestnávateľi súčasne vyžadujú vyššiu úroveň vzdelania aj pre úlohy s priemernou potrebnou úrovňou digitálnych zručností. Taktiež aj v rámci jednotlivých skupín pracovnej sily existujú rozdiely v „psychických nákladoch na učenie“ a preto sú niektorí pracovníci menej flexibilní a viac kladú odpor zmenám. V obdobiach prudkých zmien sa preto budú tvoriť veľké rozdiely nie len medzi skupinami pracovnej sily ale aj vo vnútri nich. V tomto období bude veľmi dôležité zaviesť rôzne programy a systémy na znižovanie „psychických nákladov na učenie“, pričom aj práve tieto programy môžu dopomôcť ku znižovaniu príjmových nerovností (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023).

1.3.3 Polarizácia trhu práce

Technologický pokrok vždy prináša znižovanie cien kapitálu a jeho vplyv na dopyt po práci závisí od miery znižovania cien ale aj od substitučných efektov. Ak je typ práce

komplementárny ku kapitálu, ktorého cena bola znížená alebo je typ práce substitučný ale celkovo je hrubým komplementom ku kapitálu, potom technologický pokrok zvýši dopyt po tejto práci. Ak ale typ práce v hrubom substituuje kapitál s nižšou cenou, potom dopyt po tejto práci klesá. V posledných desaťročiach sú väčšinou komplementárne kapitál a práca s vysokou kvalifikáciou, zatiaľ čo kapitál a práca s nízkou kvalifikáciou sú skôr hrubé substitúty. Ak sa znižuje cena technologicky pokročilého kapitálu, potom krivka dopytu vysokokvalifikovaných pracovníkov sa posúva doprava a naopak krivka dopytu nízkokvalifikovaných pracovníkov sa posúva doľava.

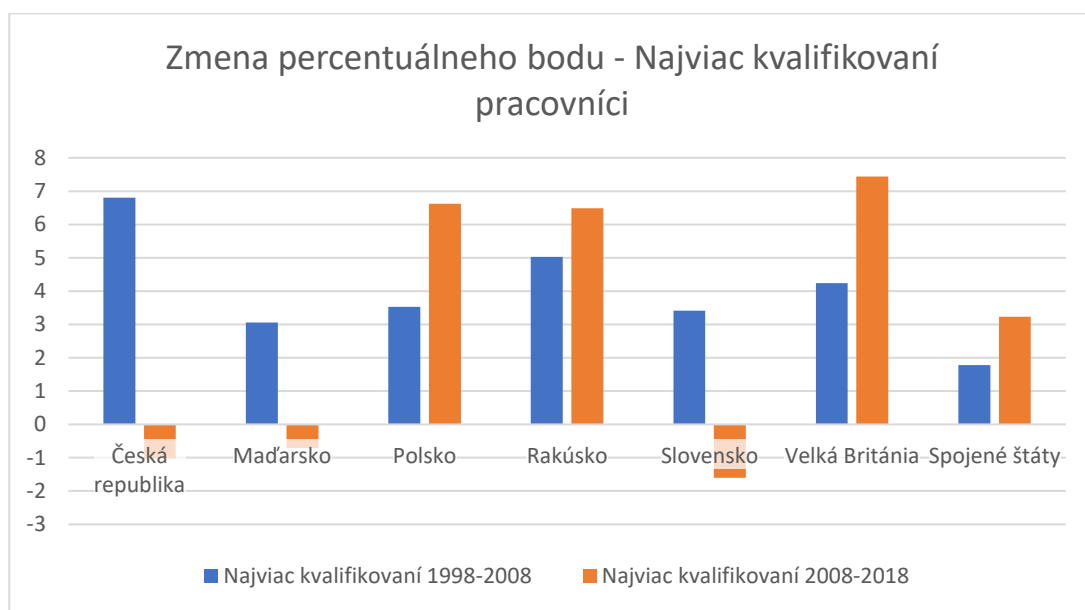
Novodobá technologická revolúcia má teda dvojaký efekt na dopyt po práci. Okrem zvyšovania dopytu po vysokokvalifikovaných pracovníkoch zároveň aj nahrádzajú prácu rutinnej povahy, napríklad podávacie stroje, zariadenia, ktoré kontrolujú výrobné chyby, spracúvajú objednávky, odpovedajú na rôzne otázky zákazníkov či vytvárajú rôzne finančné a účtovné výpočty. Naopak stále nedokážu vytvárať nové kreatívne nápady, pracovať v tíme alebo prirodzene interagovať s ľuďmi. Tieto technologické pokroky síce nahradili mnohé rutinné práce vo fabrikách či kanceláriách, ktoré vykonávali podporní pracovníci, no na druhú stranu zvýšili produktivitu ako aj mzdy manažérskych či odborných prác, ktorých práca vyžaduje používanie dát, ktoré počítače zbierajú a spracovávajú, teda inak povedané odborníci teraz trávajú menej času získavaním potrebných dát a môžu ich rýchlejšie analyzovať a interpretovať a na záver rýchlejšie vytvárať rozhodnutie či nové nápady.

Nárast príjmov v skupine vysoko vzdelaných pracovníkov spôsobuje nárast dopytu po nerutinnej manuálnej práci, ktorú stroje ešte nevedia nahradiť. Také práce sú napríklad kosenie trávnikov, stráženie detí či obsluhovanie zákazníkov v reštauráciách. Pri náraste príjmov vysoko vzdelaných pracovníkov sa im predĺžil aj pracovný čas a tak nemajú čas na mimo pracovné aktivity, ktoré vyžadujú ďalšiu starostlivosť.

Práve preto má novodobý technologický pokrok polarizačný efekt na pracovnom trhu. Okrem zvyšovania príjmov vysokovzdelaným pracovníkom sa znižujú príjmy skupine priemerne zarábajúcej pracovnej sily, ktorá doteraz pracovala vo fabrikách či kanceláriách a naopak sa zvyšujú príjmy pracovnej sily, ktorá vykonáva nerutinnú manuálnu prácu v rámci starostlivosti o domácnosť, pričom takí pracovníci mali predtým väčšinou podpriemerné mzdy (EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F., 2023).

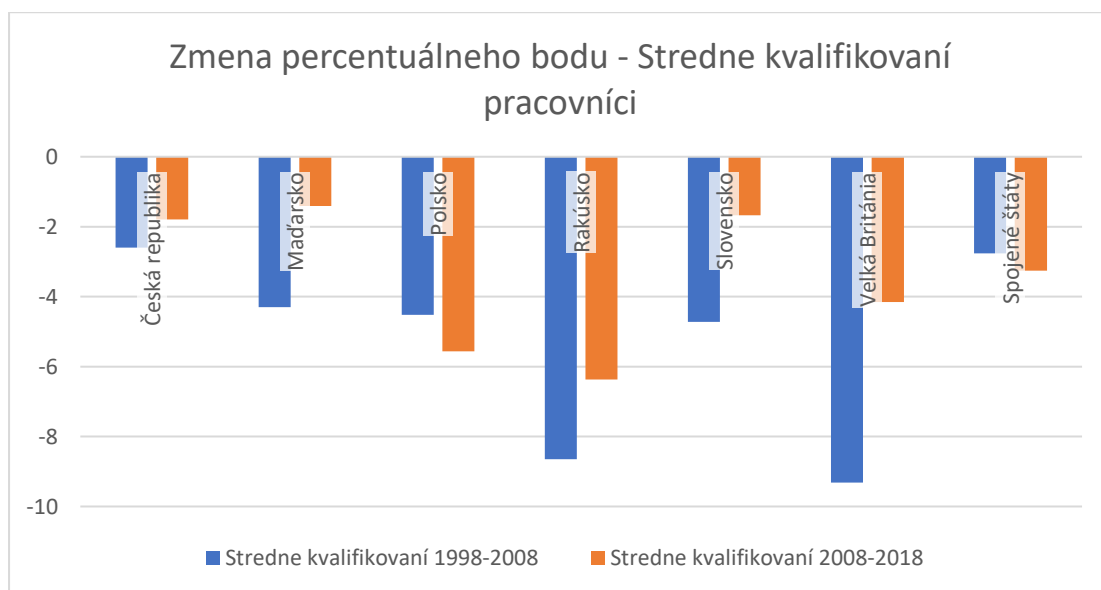
Výsledky dizertačnej práce s názvom „Polarizace pracovního trhu: identifikace, souvislosti a implikace“ (NÁPLAVA, 2020), ktorá skúmala efekt polarizácie v Českej Republike, Maďarsku, Poľsku, Rakúsku, Slovensku, Veľkej Británii a Spojených štátoch za desaťročné obdobia 1998-2008 a 2008-2018 v grafickom spracovaní vyzerajú nasledovne:

Graf 5 Zmena percentuálneho bodu: Najviac kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018



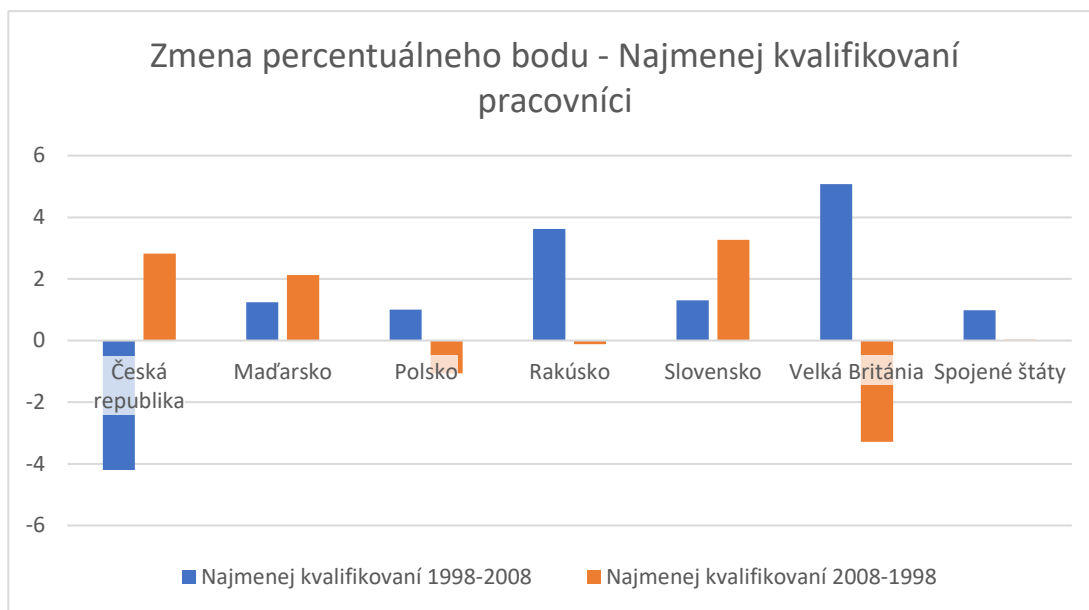
Zdroj: Vlastné spracovanie z údajov (NÁPLAVA, 2020).

Graf 6 Zmena percentuálneho bodu: Stredne kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018



Zdroj: Vlastné spracovanie z údajov (NÁPLAVA, 2020).

Graf 7 Zmena percentuálneho bodu: Najmenej kvalifikovaní pracovníci za roky 1998-2008 a 2008-2018



Zdroj: vlastné spracovanie z údajov z Dizertačnej práce (NÁPLAVA, 2020).

Ak porovnáme údaje z týchto troch grafov môžeme vidieť, že v Grafe 5 podiel najviac kvalifikovaných pracovníkov za spomínané roky väčšmi stúpa, v Grafe 6 podiel stredne kvalifikovaných pracovníkov vo veľkej miere klesá a v Grafe 7 podiel najmenej kvalifikovaných pracovníkov vo väčšine krajín skôr stúpa ako klesá, teda sa tu potvrdzuje efekt polarizácie trhu práce.

1.4 Inštitúcie

Inštitúcie zohrávajú fundamentálnu rolu v krajine a zároveň celej spoločnosti, sú to rozhodujúce faktory pri dlhodobom ekonomickom raste a rozvoji. Sú veľmi dôležité pri reguláciách a nastavení celého chodu spoločnosti. Taktiež sa snažia obmedzovať politickú moc elít a tým znižovať príjmové nerovnosti, inak by sa podnikateľská vrstva populácie snažila presadzovať extraktívnu politiku s nízkymi mzdami a vysokými rentami čo znižuje príležitosti pre nové investície a inovácie, teda ničí schopnosť konkurencieschopnosti ekonomicky slabších jednotlivcov. Inkluzívne politiky prinášajú inkluzívne ekonomické inštitúcie a tie sú základom prosperity a rovnosti. Zároveň sa snažia inštitúcie udržiavať stabilitu a rozvoj v krajine a tak musia podporovať aj ekonomický rast, ktorí prinášajú hlavne tí najbohatší investori v rámci elít, to znamená, že musia nájsť rovnováhu medzi podporou nižšej vrstvy a obmedzovaním či podporou vyššej vrstvy obyvateľstva z hľadiska príjmových nerovností a celkovej spravodlivosti v krajine.

Čím sú inštitúcie v krajine a vo svete kvalitatívne na vyššej úrovni, tým efektívnejšie dokážu udržiavať rozvoj a stabilitu, preto máme tendenciu merať ich kvalitu a taktiež ich rozvoj. Keďže inštitucionálne premenné nie sú len exogénne ale aj endogénne, je náročné zistiť začiatok a koniec ich vplyvu na spoločnosť, a teda ich merať s úplnou presnosťou. Veľa inštitucionálnych premenných je medzi sebou úzko prepojených a je náročné merať ich osobitný vplyv. Veľké množstvo nástrojov na meranie inštitucionálnych premenných je ordinálnych, teda len zoradujú krajiny od najlepšej po najhoršiu a nepoukazujú na konkrétne rozdiely v inštitúciách medzi krajinami. Aj tak sú tieto ukazovatele dôležitým približným odrazom inštitucionálnej kvality. Jeden z najpoužívanejších celosvetových nástrojov na meranie kvality inštitúcií je Súhrnný index verejnej správy (An aggregate governance index) (THIRLWALL, A. P. a PACHECO-LOPÉZ, P., 2017). Svetová banka definuje verejnú správu ako tradície a inštitúcie, ktoré aplikujú svoju výkonnú moc v krajine. Index verejnej správy zahŕňa šesť ukazovateľov a to sú hlas a zodpovednosť, politická stabilita a absencia násilia a terorizmu, efektivita, kvalita regulácií, právnosť štátu, korupcia a transparentnosť (World Health Organization, 2024).

Ekonomovia, ktorí sa prikláňajú k sociálnym politikám argumentujú, že vysoká príjmová nerovnosť je v kapitalistickej spoločnosti neodvratná, pričom tu vzniká priepasť kde na jednej strane stoja ľudia s príjmami z kapitálu, pôdy a podnikania a na druhej strane zamestnanci poberajúci mzdy. Empirické dôkazy ale ukazujú, že flexibilné a vyvíjajúce sa politiky štátu dokážu redukovať chudobu a aj príjmové nerovnosti. Svetová banka v roku 2001 zdôrazňovala dôležitosť možností pre chudobných získať aktíva, keďže prvotná distribúcia aktív je rozhodujúca pri určovaní nasledujúcich príjmových nerovností. Ľudia, ktorí už na začiatku života vlastnia aktíva ako napríklad pozemky či dobré vzdelanie sú v najlepšej pozícii pre profitovanie z ďalšieho rozvoja krajiny a preto tie krajiny, v ktorých už existujú vysoké príjmové nerovnosti majú tendenciu ich skôr zväčšovať alebo zostávajú rovnaké a naopak tie s malými nerovnosťami sa dokážu skôr vyhnúť veľkým nárastom nerovností. Nie je možné v krajine najprv ekonomicky rásť a až neskôr rovnomerne redistribuovať príjmy, keďže po raste už sa väčšina socioekonomických pozícií jednotlivcov ustálila a je veľmi náročné ich spätne meniť, preto je dôležité zaviesť a uskutočňovať rôzne vzdelávacie či iné sociálne reformy počas rastu a nečakať na správny moment po ustálení prudkého rozvoja krajiny (NAFZIGER, 2012).

1.4.1 Boj inštitúcií EÚ proti príjmovým nerovnostiam

Európska únia, ako integračné zoskupenie 27 členských štátov, sa taktiež snaží bojovať pomocou inštitúcií proti príjmovým nerovnostiam. Disponuje základným dokumentom Európsky pilier sociálnych práv, ktorý sa v skratke riadi 20 princípmi sociálnej rovnosti. Tieto princípy sa týkajú tém ako spravodlivé platy, minimálne mzdy, príjmy dôchodcov a dôchodky, rovnaké príležitosti pre všetkých, benefity pre nezamestnaných a iné (Európsky parlament, rada a komisia, 2017). K tomuto dokumentu je vypracovaný aj akčný plán, ktorý tieto princípy premieňa na zákony, príspevky či iné nariadenia v praxi a tak isto navrhuje ciele do budúcnosti, najbližšie do roku 2030. Tri najväčšie ciele tohto plánu sú:

- Zamestnanosť medzi rokmi 20 až 64 by mala byť na úrovni aspoň 78%.
- Aspoň 60% dospelých by sa malo zúčastňovať každý rok rôznych školení.
- Zníženie počtu ľudí ohrozených chudobou alebo sociálnym vylúčením aspoň o 15 mil. (Európska komisia, 2023 b).

Na financovanie znižovania nerovností sa používajú dva Európske nástroje a to Európsky sociálny Fond Plus a Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti. ESF+ je hlavný fond na investície do ľudského kapitálu s rozpočtom skoro 99.3 miliardy € na obdobie 2021-2027, pričom prispieva na zlepšovanie zamestnanosti, sociálnych a vzdelávacích politík či štrukturálnych reforiem v danej oblasti (Európska komisia, 2023 c). Mechanizmus na podporu a obnovu je kľúčový nástroj fondu NextGenerationEU, ktorý poskytuje granty a pôžičky na podporu reforiem a investícií v členských štátoch EÚ. Tento nástroj bol založený za účelom pomoci krajinám EÚ sa zotaviť z nedávnej krízy spôsobenej koronavírusom a inými udalosťami vo svete. Je to plán, ktorý má hodnotu 723 miliárd €, teda ide o najväčší projekt obnovy za posledné obdobie. Zahŕňa témy ako zdravie a hospodárska, sociálna a inštitucionálna odolnosť, sociálna a územná súdržnosť, inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast digitálna transformácia a podobne. Väčšina týchto tém úzko súvisí so sociálnymi nerovnosťami ale napríklad digitálna transformácia sa týka aj podpory automatizácie a konkurencieschopnosti krajín (Európska komisia, 2023 e).

Na tému automatizácie sa Európska únia pozerá z viacerých pohľadov. Jeden z nich je pohľad na odvetvie dopravy a presadzovanie jeho premeny cez Stratégiu Mobility, ktorá sa snaží pomocou rôznych zmien, napríklad prechodom na elektrické vozidlá, zabezpečiť

spĺňanie cieľov European Green Deal. Dokument z konferencie, ktorá sa uskutočnila v roku 2023 sa venuje Zmierňovaniu sociálnych dopadov prechodu na automatizáciu a digitalizáciu v doprave, keďže táto transformácia je síce potrebná na zlepšenie stavu životného prostredia ale prináša so sebou veľa zmien, ktoré môžu mať negatívny sociálny dopad napríklad z hľadiska zamestnanosti preto je dôležité mať k dispozícii plán na zmierňovanie týchto dopadov (Európska komisia, 2023 f). Z hľadiska nových technológií a výskumu EÚ bude investovať až 180 miliónov € prostredníctvom programov Horizon Europe a Digitálna Európa na podporu najnovších a najšpičkovejších technológií, kam patrí aj najnovšia technológia umelej inteligencie. Nový program Horizon Europe je stanovený do roku 2027 s rozpočtom 95.5 miliárd. Tento program už existuje viacero období a dlhé roky podporuje udržateľný rozvoj a výskum nových technológií, pričom v novom období sa pridali nové prvky ako Politika otvorenej vedy, teda vedecké publikácie by mali byť prístupné pre každého alebo Európska rada pre inovácie, ktorá poskytuje príspevky aj na finančne riskantnejšie výskumy, ktoré by sa v súkromnom sektore nedali zrealizovať (Európska komisia, 2023 d). Program Digitálna Európa je nový program na programové obdobie 2021-2027, ktorý sa zameriava na prínos digitálnej technológie do podnikov, ale aj pre občanov či do verejnej správy. Bude sa sústreďovať na prekonávanie výziev ako digitálna transformácia alebo na skutočnosť aby sme sa nespoliehali na systémy a riešenia pochádzajúce z iných regiónov ale naopak aby sme vytvárali vlastné. Tento program má rozpočet 7,5 miliardy € a pomocou neho sa bude urýchľovať a oživovať hospodárstvo, ktoré sa musí prispôbovať rapídному technologickému pokroku (Európska komisia, 2023 g). Európska Únia sa teda pomocou rôznych inštitucionálnych nariadení a programov snaží podporovať konkurencieschopnosť členských štátov z hľadiska globálneho technologického pokroku ale zároveň podporovať sociálnu a príjmovú rovnosť v rámci tohto zoskupenia.

Ďalej si spomenieme rôzne konkrétne politiky, ktoré napomáhajú krajine znižovať príjmové nerovnosti. Samozrejme ak sa všetky tieto jednotlivé politiky budú aplikovať individuálne, ich efekt na znižovanie príjmových nerovností či chudoby bude minimálny. Jedine integrácia všetkých alebo väčšiny politík ktoré si spomenieme a ich vzájomná spolupráca a dopĺňanie sa má šancu vytvoriť dostatočne silný efekt na relevantné zníženie príjmových nerovností a chudoby v krajine (NAFZIGER, 2012).

- Kapitál a pôžičky

V rozvojových krajinách chudobnejší podiel populácie obvykle dostáva príjem z vykonanej práce a bohatší podiel populácie zas z vlastníctva nehnuteľností. Chudobní majú v takýchto krajinách málo kapitálu a to im zabraňuje reagovať na dobré investičné príležitosti ako napríklad kvalitné vzdelanie pre ich deti. Preto existujú snahy zo strany štátu zastúpiť súkromný sektor aj v oblasti pôžičiek a zábezpeky kapitálu i keď tieto snahy neboli zatiaľ veľmi úspešné. Ako každá banka, tak aj štátna vyžaduje kolaterál, ktorý často tá najchudobnejšia spoločenská vrstva nemá, kvôli nedostatku kapitálu, ako poskytnúť, pričom zároveň je táto vrstva aj jednou z najrizikovejších skupín pre banku. Zároveň aj nadbytočná byrokracia požadovaná zo strany štátu môže tento proces spomaliť a tak znevýhodniť voči súkromnému sektoru. Tieto všetky okolnosti a aj fakt, že väčšina pôžičiek zo štátnych pôžičkových programov nejde veľkým investorom ale skôr najchudobnejšej vrstve spoločnosti, sú často dôvodom prečo pôžičkové programy od štátnych bánk nie sú sebestačné.

Klasické úrokové programy, ktoré vyžadujú kolaterál a iné možno nesplniteľné podmienky pre chudobných je možné nahradiť programom skupinové pôžičky, kde skupina päť a viac ľudí, ktorá si taktiež požičiava v danej banke zdieľa zodpovednosť za všetky skupinové pôžičky. Budúci dlžníci si navzájom ohodnotia svoje investičné plány a rizikovosť, pričom zároveň odložia vpred stanovené percento pôžičky ako depozit. Ak čo i len jeden člen skupiny nedokáže splatiť dlh, zruší sa nárok na budúce pôžičky pre celú skupinu. V rozvojových krajinách pravdepodobne tento systém funguje efektívnejšie ako klasické pôžičkové programy, keďže napríklad Grameen Banka v Bangladéši mala v roku 2003 úverovú návratnosť až 92%.

Chudobní obyvatelia môžu taktiež zvoliť taktiku združovania rizík, ktoré nemusia distribuovať len medzi vzdialenými rodinnými príslušníkmi ale aj vo väčšinou neoficiálnych klientsko-dodávateľských vzťahoch, či komunitách v dedinách. Taktiež aj verejné investície do ciest, škôl, elektriny, pitnej vody, zavlažovacích projektov či inej infraštruktúry dokážu v zaostalých regiónoch preniesť priame benefity pre chudobných, a to vytváraním nových pracovných príležitostí alebo zvyšovaním ich produktivity (NAFZIGER, 2012).

- Vzdelávanie a školenie

Investície do vzdelávania a školenia, či iné programy na rozvíjanie ľudského kapitálu prinášajú po nejakom čase zvýšený tok príjmov. Všeobecné základné vzdelanie, ktoré je poskytované zadarmo je jednou z hlavných spôsobov distribúcie ľudského kapitálu s relatívnou výhodou pre chudobnejšiu časť populácie. Vysoká miera zápisu na základné vzdelanie prudko koreluje s väčším podielom na príjme najchudobnejšej časti populácie. Často majú študenti z týchto sociálnoekonomických vrstiev taktiež zabezpečené ubytovanie stravu a iné dotácie od školy na živobytie. Napríklad v oblasti západnej Afriky je smerovaná až polovica financií vyhradených na podporu vzdelania na dotácie pre študentov. Veľa rozvojových krajín bohužiaľ obetuje kvalitu vzdelávania pre kvantitu vzdelaných a tak základnému vzdelaniu vo väčšine chýba kompetencia pre zadávanie správnych a zrozumiteľných inštrukcií, kvalitné matematické a logické vzdelávanie, jazykové učebnice a iné učebné pomôcky a faktory (NAFZIGER, 2012).

S príchodom automatizácie bude potrebné reformovať a upravovať školské systémy aj vo viac rozvinutých krajinách a prispôbovať vzdelávanie pre meniaci sa dopyt na trhu práce. Aj rozvinuté krajiny by sa mali snažiť spravodlivo distribuovať príležitosti a tak smerovať investície do školstva skôr nižšej sociálnoekonomickej vrstve, primárne na ubytovanie, stravovanie či iné životné potreby. Okrem týchto investícií, ktoré by mali byť samozrejmosťou, je potrebné prehodnotiť osnovy a zamerať vzdelávanie na zručnosti a schopnosti, ktoré sú náročné na automatizáciu alebo budú komplementárne s automatizačnými procesmi. Sú to už spomínané nerutinné úlohy spojené s vedou, technikou či inžinierstvom, alebo sociálne schopnosti, komunikácia, empatia, učenie, manažérske schopnosti, kritické myslenie a počítačové zručnosti. Niektoré tieto zručnosti je možné učiť už od nízkeho veku a tak musíme vykonať zmeny aj v základnom vzdelávacom systéme. Zo stredoškolsky vzdelanej vrstvy obyvateľstva bude trh práce vyžadovať skôr starostlivosť o deti či seniorov alebo ošetrovanie a opatrovanie a z vysokoškolsky vzdelanej vrstvy zase skôr vedecké zameranie, technologických inžinierov, softvérový vývoj, manažment a učiteľstvo.

Pri častých zmenách na trhu práce bude nevyhnutné často meniť zamestnanie a pravdepodobne aj odbor, ak človek nepatrí do vysokokvalifikovanej vrstvy obyvateľstva. Preto je veľmi dôležité pripraviť novú generáciu na celoživotné učenie už z útleho veku. Vzdelávacie systémy by mali vyučovať a podporovať také zručnosti, ktoré zvyšujú

pružnosť učenia sa a tie sú napríklad už spomínané kritické myslenie, alebo písanie a čítanie od čo najnižšieho veku, či najdôležitejšie a to je vytváranie pozitívneho vzťahu k učeniu. Dospelí jednotlivci sa potom častejšie budú zapájať do rôznych preškolovacích programov, ktoré im budú aj po ukončení školskej dochádzky naďalej vytvárať nové príležitosti na trhu práce. Poskytovanie preškolovacích programov aspoň pre najnižšie kvalifikovaných obyvateľov je ďalšia nesmierne dôležitá úloha, ktorú by mal štát vykonávať (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

- Programy na podporu tvorby a distribúcie práce

Všeobecná deklarácia ľudských práv OSN zahŕňa aj právo na zamestnanie aj keď nároky na jeho uskutočnenie úzko súvisí s ponukou práce. Trhová ekonomika neposkytuje prácu pre všetkých, ktorí pracovať chcú a riziko nezamestnanosti najviac pociťujú etnické minority, prisťahovalci, príliš mladí či starí jednotlivci hlavne ženského pohlavia s deťmi, s postihnutím alebo s nízkym vzdelaním. Nedobrovoľná nezamestnanosť je častým problémom v mestách rozvojových krajín, kedy si mladí ľudia snažia nájsť ekvivalentnú prácu k ich vzdelaniu pričom väčšinou toto dokážu dosiahnuť jedine prostredníctvom podpory od rodiny. Niektoré politiky na zmiernenie nezamestnanosti a tvorbu nových pracovných miest v krajine zahŕňajú podporu rastu priemyslu, programy na zamestnávanie do verejného sektora, podpora priemyslu s vysokou pracovnou náročnosťou, znižovanie deformácie ceny práce, ekonomická podpora zaostalejších regiónov, relevantné vzdelávacie systémy či zlepšovanie súdržnosti medzi vzdelávacími politikami a ekonomickým plánovaním. Tieto a iné podobné programy na redukovanie nezamestnanosti poskytujú chudobnej vrstve obyvateľstva záchrannú sieť a taktiež pomáhajú rozvojovým krajinám lepšie reagovať na recesiú a makroekonomické šoky (NAFZIGER, 2012).

Automatizácia prináša riziko frikčnej nezamestnanosti hlavne pre skupinu nízko kvalifikovaných pracovníkov, teda aj keď práca v krajine bude, možno nebude práve v oblasti kde majú títo pracovníci bydliská. Preto je potrebné okrem podpory regiónov a iných politík tvorby práce investovať aj do efektívnych distribučných programov pre jednoduchšie hľadanie práce aj pre tých najmenej kvalifikovaných. Môžu sa zaviesť rôzne nové technológie, ktoré dokážu veľmi efektívne spájať zamestnancov a zamestnávateľov tak aby frikčná nezamestnanosť bola čo najnižšia a tak by sa opäť znížila nevýhoda oproti vysoko kvalifikovaným pracovníkom (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

- Zdravie, výživa a populácia

Choroby a nedostatok jedla, či nesprávna výživa obmedzujú pracovné možnosti vo veľkej miere a tak aj schopnosť získavať príjem. Pravidelné prídely potravín zadarmo dokážu časom zvýšiť príjmy najchudobnejšej vrstvy, keďže vedú k lepšej životospráve človeka a tým zvyšujú aj jeho pracovnú efektivitu. Cena týchto programov je ale veľmi vysoká a tak nie sú momentálne absolútne udržateľné, pričom tento fakt sa môže v budúcnosti zmeniť ak sa výroba jedla na obyvateľa zefektívni, teda zvýši.

Z hľadiska financií do zdravotníctva je pre rozvojové krajiny dôležité v rámci rovnosti nedistribúvať financie len do drahých prestížnych liečení v mestských nemocniciach ale hlavne ich smerovať do základných zdravotných služieb, informovanosti a zlepšovania zdravotného prostredia či netradičných stredne kvalifikovaných praktizujúcich lekárov v odľahlých regiónoch, ktorí sú dostupní pre každého. Dopyt chudobnej vrstvy po zdravotnej starostlivosti je vysoko cenovo elastický a ak sú výdavky vysoké, chudobní sú prví, ktorí strácajú možnosť v liečbe pokračovať. Tu nastáva otázka spravodlivosti, či je potrebné a ako prikázať tým najbohatším aby platili vyššie poplatky, čo by prinieslo výhody aj zdravotným inštitúciám.

Populačné programy, ktoré podporujú nárast populácie prostredníctvom rôznych dávok pre rodiny a na dieťa väčšinou slúžia na rozbehnutie ekonomiky a priemyslu, pričom vytvárajú novú pracovnú silu. Tieto programy ale relatívne neslúžia na znižovanie príjmových nerovností, keďže priamo nezabezpečujú deťom lepšie vzdelanie a všeobecne lepší štart do života. Dáta skôr ukazujú opak, že menej členné rodiny sú menej náchylné na chudobu keďže v nich je menej osôb, ktoré sú závislé na druhých a ktoré je potrebné vyživovať (NAFZIGER, 2012).

- Výskum a technológia

Výhody výskumu a nových technológií na znižovanie príjmových nerovností a chudoby sú najviac pozorovateľné hlavne v poľnohospodárstve. Prínos Zelenej revolúcie ako napríklad vysoko úrodne druhy ryže a obilnín rozšírili zásoby jedla, znížili ceny potravín pre chudobnú vrstvu, zvyšujú mzdové sadzby a niekedy aj príjmy farmárov. Stále je ale potrebný intenzívny výskum v tejto problematike na ešte väčšie zefektívnenie výroby potravín a rastu plodín, na ktorý spoliehajú aj nízko zárobkoví farmári, pričom sa tým pádom zvýši ponuka práce v tomto odvetví a aj ponuka lacného spotrebného tovaru (NAFZIGER, 2012).

- Migrácia obyvateľstva

S ekonomickým vývojom krajiny prichádzajú do krajiny aj nové pracovné príležitosti hlavne blízko väčších miest, a teda aj pracovníci, ktorí majú záujem o tieto pozície majú, v záujme nižších nákladov na dopravu do práce, snahu presťahovať sa do daných miest alebo ich okolia. Zmena prostredia zo zaostalých regiónov do väčších miest je pre mnohých drastická a taktiež nesie so sebou veľa rizík, napriek tomu presťahovalci majú v mestách vo väčšine vyššiu životnú úroveň ako chudobní ľudia žijúci na vidieku. Často pracovníci z miest posielajú časť svojho príjmu rodinám naspäť na vidiek a tak čiastočne podporujú zaostané regióny, ale na druhú stranu politiky na podporu mestských oblastí súčasne vytvárajú viac migrácie ako je požadované čo má skôr negatívny dopad.

Migrácia má ale aj humanitárny faktor a to je cesta za lepším životným štandardom, pričom tak ako by nemal byť človek diskriminovaný kvôli rase, pohlaviu či národnosti, nemalo by mu byť obmedzené právo na lepší život ani kvôli regiónu, z ktorého pochádza. Z teoretického hľadiska mnohí odborníci poukazujú na fakt, že aj pomocou migrácie nízko kvalifikovaného obyvateľstva v rámci rozvojovej krajiny alebo medzi rozvojovými a rozvinutými krajinami sa dokážu znižovať príjmové nerovnosti a chudoba u jednotlivcov (NAFZIGER, 2012).

- Transfery, dotácie a dane

V rozvojových krajinách programy proti chudobe sústreďujú príjmové transfery na najrizikovejšie skupiny obyvateľstva, ako napríklad najstaršia a najmladšia časť obyvateľstva, nezamestnaní či takí, ktorých zárobková schopnosť je pod životným minimom. Väčšina rozvojových krajín paradoxne nedokáže tieto programy dlhodobo udržať, kvôli ich veľkej finančnej náročnosti a percentuálnej veľkosti takýchto znevýhodnených skupín obyvateľstva. Taktiež sociálne dávky často spôsobujú negatívny efekt straty motivácie pracovať čo pri technologickom pokroku aj v rozvinutých krajinách môže spôsobovať dobrovoľnú nezamestnanosť, keďže sme si spomínali, že veľký podiel miezd na pracovnom trhu kvôli novým technológiám stagnuje. Alternatívny prístup sú humanitárne dotácie ako napríklad oblečenie či potraviny zadarmo, ktoré sa často distribujú naozaj len tým, ktorí to najviac potrebujú a domácnosti s vyššími príjmami takáto pomoc väčšinou obide (NAFZIGER, 2012).

Ďalšia možnosť, ktorá by hlavne pomohla financovať tieto programy ale aj by priamo znižovala príjmové nerovnosti je progresívna daň z príjmu. Častým kľúčovým problémom

tohto relatívne jednoduchého riešenia je, že zdaňované typy aktív sú vysoko mobilné, čiže môžu byť jednoducho presťahované do inej krajiny s výhodnejšími zákonmi o daniach z príjmu. Ak sa naraz veľa veľkých firiem presťahuje do zahraničia, krajina stratí veľkú časť HDP a príjmov do verejného rozpočtu. Jediný spôsob akým by bolo možné úspešne zaviesť progresívnu daň z príjmu či majetku bez toho aby z krajiny odchádzali investori je vzájomná globálna dohoda na zdaňovaní najbohatších čo je v praxi nemožné, kvôli existujúcej konkurencii medzi krajinami (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

- Zameranie na cieľovú skupinu

Ďalšia stratégia pre znižovanie chudoby a príjmových nerovností sú programy zamerané na sociálne slabšie či iné minoritná skupiny. Veľa krajín využíva priemyselné stimuly a dotácie na podporu zaostalých regiónov a školenia mladých podnikateľov zo znevýhodnených skupín obyvateľstva. Niektoré rozvojové krajiny sa snažili zlepšovať gramotnosť a vzdelanostnú úroveň žien, iné sa zamerali na skôr na zdravotné a výživové programy pre tehotné či dojčiace mamy a ich deti. Zdokonaľovanie dôchodkových systémov a systémov sociálneho zabezpečenia prinášajú výhody pre staršiu vrstvu obyvateľstva. Modernizácia štátneho bývania v mestách má potenciál zvyšovať príjem najchudobnejšej vrstvy. Problémom cielenia financií na nízko príjmové skupiny v rozvojových krajinách je hlavne administratívna náročnosť zisťovania výšky príjmu, pričom ľudia v týchto krajinách nie sú zvyknutí na pravidelné vyplňanie daňových dokumentov a iných tlačív na zber informácií. Preto je často efektívnejšie cieľiť financie pomocou geografickej polohy než pomocou údajov z administratívnych tlačív, pričom sa aj znížia finančné náklady na vedenie danej administratívy (NAFZIGER, 2012).

- Aktívna podpora v nezamestnanosti

Najchudobnejšia vrstva obyvateľstva je často zároveň bez práce, pričom príjem dostávajú iba zo sociálneho zabezpečenia. Preto je dôležité podporovať nezamestnaných nie len pasívne ale aj aktívne napríklad pomocou poskytnutia práce od verejného sektora alebo podpory hľadania zamestnania. Zameranie na cieľovú skupinu chudobnej vrstvy obyvateľstva zahŕňa nastavenie správnych regulácií na daný problém. Jeden z veľmi efektívnych programov, ktorý priamo cieľi pomoc chudobným, je program výmeny práce za jedlo a nízku mzdu, teda odrádza vyššiu vrstvu od zapájania sa do programu ale zároveň nevyžaduje náročné zručnosti a tým garantuje, že pomoc je väčšmi distribuovaná medzi chudobných. Tieto typy programov priamo nepodporujú ekonomický rast, teda

investovanie do nich nie je najefektívnejšie v tejto oblasti ale efekt zvyšovania pracovných návykov a tým pádom samostatnosti chudobnej vrstvy má dosah aj na znižovanie štátnych výdavkov. Programy poskytujúce jedlo za prácu dokážu zamedziť aj hladovaniu čo má tiež pozitívny efekt na blahobyť celej krajiny (NAFZIGER, 2012).

- Odbory

Odbory síce nie sú organizácie založené štátom, ale štát ich dokáže podporovať alebo naopak znehodnocovať ich kredibilitu. Tieto organizačné hnutia vznikali v rannom kapitalizme v 19. storočí, keďže jednotliví zamestnanci chceli presadzovať svoje záujmy a vyjednávať tak ako s firmami tak aj so štátom o svojej pozícii na trhu práce. Odborová organizácia je oficiálna inštitúcia, oprávnená uzatvárať so zamestnávateľmi kolektívne zmluvy, v ktorých sa upravujú pracovné podmienky a zamestnanecké benefity výhodnejšie ako je zo zákona nariadené. Plní zastupujúcu funkciu všetkých zamestnancov, nie len členov odboru, a ako zástupca vedie kolektívne vyjednávania. Čím väčší podiel zamestnancov je v odbore registrovaných, tým má odbor väčšiu vyjednávaciu silu, teda lepšiu príležitosť vyjednať výhodnejšie podmienky pre zamestnancov (Redakcia Denník Práca, 2021).

Odbory sa môžu snažiť vyjednať rôzne zamestnanecké výhody, napríklad vyššie minimálne mzdy, rôzne sociálne výhody a iné. Často diskutovaná výhoda zo strany zamestnancov v súvislosti s automatizáciou a jej následkami, ako je znižovanie platov alebo prepúšťanie, je znižovanie počtu odpracovaných hodín týždenne, čo by možno dokázalo zamedziť prepúšťaniu. Z ekonomického hľadiska by avšak zredukovanie pracovného času znamenalo vyššie náklady na prácu jedného zamestnanca, čo by naopak zrýchlilo prechod na automatizovanú výrobu, teda negatívny dlhodobý dopad na dopyt po práci. Jedna z efektívnejších stratégií pri vyjednávaní odborov a firiem je kombinácia postupného skracovania pracovného času s pomalším rastom miezd, tak aby bol nižší ako rast produktivity pracovníka. Tento trend je už zaznamenaný a práve technologický pokrok podporuje takýto typ zmeny na pracovnom trhu, čo môže byť z časti nevýhodou pre zamestnancov, práve kvôli pomalému niekedy až stagnujúcemu vývoju miezd (PRETTNER, K. a BLOOM, D. E., 2020).

2 Cieľ práce, metodika a metódy skúmania

V druhej kapitole si priblížime cieľ praktickej časti diplomovej práce a popíšeme spôsoby a metódy akými sme analyzovali údaje súvisiace s témou Automatizácia, inštitúcie a príjmové nerovnosti. V každej podkapitole si spomenieme metódu, ktorou sme analyzovali údaje z danej podkapitoly vo výsledkovej časti.

Cieľom práce je dôkladne preskúmať pomocou grafických porovnaní a korelačných analýz vzťahy medzi rôznymi premennými súvisiacimi s automatizáciou, inštitúciami a príjmovými nerovnosťami. Najskôr je potrebné zistiť ako vplýva v krajinách EÚ automatizácia na príjmové nerovnosti, teda či ich zvyšuje alebo nie, a ak nie, naznačovalo by to, že majú vysoko automatizované krajiny EÚ správne zavedené politiky na zmiernovanie príjmových nerovností. Ďalej preskúmame či základný ukazovateľ konkurencieschopnosti pri prudkom technologickom pokroku krajín EÚ, DESI berie do úvahy aj riziko rastúcich príjmových nerovností, teda či jeho indikátory odrážajú aj účinnosť politík na zmiernovanie príjmových nerovností a môžeme podľa neho určovať aj správnosť či nesprávnosť zavedených politík. Nakoniec si priblížime účinnosť troch typov politík na znižovanie príjmových nerovností, ktorými sú vzdelávanie, odbory a distribúcia práce.

Údaje o úrovni skutočnej automatizácie podnikov v krajinách EÚ sme použili zo Štúdie „Assessing the level of digitalization and robotization in the enterprises of the European Union Member States“ (BRODNY J., TUTAK M., 2021), pričom tieto údaje sú z roku 2018. Z tejto štúdie sme použili údaje z prvej z dvoch analýz, teda z analýzy TOPSIS. TOPSIS, v preklade Spôsob preferenčného usporiadania podľa podobnosti k ideálnemu riešeniu, je založená na porovnávaní rozhodujúcich variantov a skúma ideálne a anti-ideálne riešenia, pričom čím bližšie je variant k ideálnemu riešeniu a ďalej od anti-ideálneho, tým vyššie je zoradený. Štúdia používala 16 indikátorov z 8 oblastí, a to analýza základných dát o automatizácii podnikov, technológia úložného a organizačného softvéru cloud, 3D tlačenie, robotika, integrácia interných procesov, integrácia so zákazníkmi/dodávateľmi a s manažmentom dodávateľského reťazca, pripojenie k internetu, digitálne zručnosti či ponuka IKT kurzov. Ďalej budeme v tejto práci k spomínanej štúdii referovať ako „Štúdia“.

Ďalší údaj, ktorý budeme analyzovať v celej praktickej časti je Giniho koeficient z roku 2018 (HASELL, 2023) z vybraných krajín. Giniho koeficient je bližšie priblížený

v teoretickej časti. Korelačné koeficienty, ktoré budú výsledkami korelačných analýz znázorňujú existenciu a silu korelačného vzťahu a túto silu budeme hodnotiť podľa interpretácie korelačného koeficientu podľa Hinkla a kol. (2018)

2.1 Vplyv automatizácie na príjmové nerovnosti

Na začiatok praktickej časti diplomovej práce chceme zistiť, či existuje vo všetkých 27 krajinách EÚ vzťah medzi úrovňou automatizácie krajiny a Giniho koeficientom. Podľa teoretického východiska vieme, že automatizácia a celkový technologický pokrok, kvôli ním spôsobeným prudkým zmenám na pracovnom trhu zvyšuje príjmové nerovnosti v krajine. Zároveň ale vieme, že rôzne politiky krajiny tento negatívny efekt dokážu vykompenzovať a nakoniec môže automatizácia priniesť pozitívne efekty v krajine ako ekonomický rast a rozvoj krajiny, ktorý vytvára aj nové pracovné príležitosti.

Analyzujeme údaje 27 členských krajín EÚ z roku 2018. Údaje, ktoré budeme analyzovať v nasledujúcej časti práce sú DESI z roku 2018 (Európska komisia, 2023 a) a Giniho koeficient z roku 2018 z vybraných krajín. Celkový DESI a Giniho koeficient je bližšie priblížený v teoretickej časti. Pomocou údajov o automatizácii zo Štúdie a Giniho koeficiente vypracujeme korelačnú analýzu a taktiež grafickú komparáciu. Prvá hypotéza znie nasledovne:

Hypotéza 1: Čím je hodnota automatizácie vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu vyššia.

2.2 Vplyv DESI na príjmové nerovnosti

V nasledujúcej časti budeme zisťovať vzťah medzi Giniho koeficientom, ktorý určuje mieru príjmových nerovností v krajine a DESI, ktorý zobrazuje úroveň digitalizácie spoločnosti v krajine, z hľadiska aj domácností aj firiem. Úroveň digitalizácie krajiny môžeme považovať vo vzťahu k automatizácii, ako mieru pripravenosti na proces automatizácie v krajine. Chceme teda zistiť, či ak je miera pripravenosti na automatizáciu (DESI) vysoká, potom negatívne efekty automatizácie, ako sú príjmové nerovnosti, budú vplyvom DESI miernejšie.

Vybrali sme podľa Štúdie 10 krajín s najvyššou automatizáciou podnikov, okrem finančného sektora, ktoré sú Fínsko, Dánsko, Belgicko, Švédsko, Holandsko, Slovinsko, Írsko, Francúzsko, Rakúsko a Nemecko. Vypracujeme korelačnú analýzu s údajmi o DESI

z roku 2018 a Giniho koeficiente z roku 2018 vo vybraných krajinách. Druhá hypotéza znie nasledovne:

Hypotéza 2: Čím je hodnota DESI vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu nižšia, pri vysokej úrovni automatizácie krajiny.

DESI je zložený index, ktorý sa skladá z viacerých ukazovateľov analyzujúcich spomínané 4 oblasti v roku 2022, pričom v roku 2018 bola stanovená jedna oblasť ukazovateľov navyše a spolu ich bolo päť, a to ľudský kapitál, integrácia digitálnych technológií, digitalizácia verejnej správy, pripojenie a používanie internetu. Ďalšia hypotéza sa zameria konkrétne na oblasť miery digitalizácie ľudského kapitálu z celkového DESI indexu každej skúmanej krajiny, keďže práve pripravenosť na automatizáciu a vzdelanosť ľudského kapitálu hlavne v oblasti digitálnych technológií by mali byť z teoretického hľadiska, hlavnými faktormi pre znižovanie príjmových nerovností spôsobované automatizáciou. Analyzujeme jednu konkrétnu oblasť DESI a to oblasť ľudského kapitálu z roku 2018 (Európska komisia, 2023 a), ktorá najviac súvisí s témou príjmových nerovností. Táto oblasť sa za posledné roky mierne menila ale v roku 2018 skúmala hlavne základné digitálne a internetové zručnosti a pokročilé zručnosti, teda aj počet vysoko kvalifikovaných pracovníkov v informačných a komunikačných technológiách.

Spracujeme pomocou korelačnej analýzy rovnaké krajiny ako v pri hypotéze 2 a údaj o hodnote celkového DESI sme nahradili údajom o hodnote DESI konkrétne v oblasti ľudského kapitálu. Tretia hypotéza znie nasledovne:

Hypotéza 3: Čím je hodnota DESI v oblasti ľudského kapitálu vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu nižšia, pri vysokej úrovni automatizácie krajiny.

2.3 Vplyv verejných politík na príjmové nerovnosti

V tretej časti praktickej práce budeme skúmať vplyvy rôznych politík na 10 vybratých krajín z EÚ. Týchto 10 krajín je rozdelených na nízko automatizované krajiny a vysoko automatizované krajiny a boli vyberané podľa ich rôznorodosti, teda v štatistickom súbore sa nachádzajú severské krajiny, krajiny západnej Európy, krajiny južnej Európy a aj krajiny Vyšehradskej štvorky. Vybrané krajiny rozdelené do vysoko automatizovanej skupiny sú Fínsko, Dánsko, Holandsko, Francúzsko a Nemecko, a do nízko automatizovanej skupiny Poľsko, Česko, Taliansko, Slovensko a Maďarsko.

Prvá politika pre znižovanie príjmových nerovností, na ktorú sa zameriame je vzdelávacia politika. Konkrétne budeme analyzovať ukazovateľ, ktorý znázorňuje podiel vládnych výdavkov do vzdelania na celkových vládnych výdavkoch, teda koľko percent z celkových investícií krajiny smeruje do vzdelania z roku 2018 (Eurostat, 2024 a). Graficky porovnáme skupiny krajín s nízkou a vysokou automatizáciou a pre obe skupiny vypracujeme korelačnú analýzu. Hypotéza 4 znie nasledovne:

Hypotéza 4: Čím sú vládne výdavky do vzdelania vyššie, tým nižšie budú príjmové nerovnosti.

Ďalší faktor, ktorý by v rámci krajiny mohol vplývať pozitívne na príjmové nerovnosti je sila odborov, ktoré svojou činnosťou dokážu vyjednávať rôzne zamestnanecké výhody. Z hľadiska automatizácie by to mohlo byť napríklad aj znižovanie pracovného času pre zamestnancov či vyjednávanie miezd.

Analyzujeme ukazovateľ s názvom hustota odborových zväzov na základe administratívnych či národných údajov, či údajov o domácnostiach (OECD, 2023) Graficky porovnáme skupiny krajín s nízkou a vysokou automatizáciou a pre obe skupiny vypracujeme korelačnú analýzu. Hypotéza 5 znie nasledovne:

Hypotéza 5: Čím je hustota odborov väčšia, tým sú príjmové nerovnosti v krajine nižšie

Posledný faktor, ktorý budeme analyzovať v praktickej časti je podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti v krajine a opäť budeme porovnávať skupiny krajín s vysokou úrovňou automatizácie a s nízkou úrovňou automatizácie. Podľa teoretických východísk by pri vysokej automatizácii mala byť problémová vysoká frikčná nezamestnanosť, keďže trh práce sa prudko mení a stredná vrstva obyvateľstva má tým pádom riziko straty zamestnania a potrebu hľadania nového zamestnania. Ak je distribúcia práce správne zabezpečená verejnou správou, potom frikčná nezamestnanosť dokáže byť redukovaná.

V tejto časti sme pomocou údajov o celkovej nezamestnanosti z roku 2018 z eurostatu (Eurostat, 2024 c) a údajov o dlhodobej nezamestnanosti z roku 2018 z eurostatu (Eurostat, 2024 b) a z týchto údajov sme vypočítali podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti vo vybraných krajinách. Ďalej budeme tieto údaje porovnávať pomocou grafického znázornenia. Hypotéza 6 znie nasledovne:

Hypotéza 6: V krajinách s vyššou úrovňou automatizácie je väčší podiel frikčnej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti ako v krajinách s nižšou úrovňou automatizácie.

3 Výsledky práce

V tretej kapitole diplomovej práce si popíšeme výsledky spracovaných regresných analýz a grafických znázornení s komparáciou údajov a zistíme aké vzťahy sú medzi skúmanými údajmi.

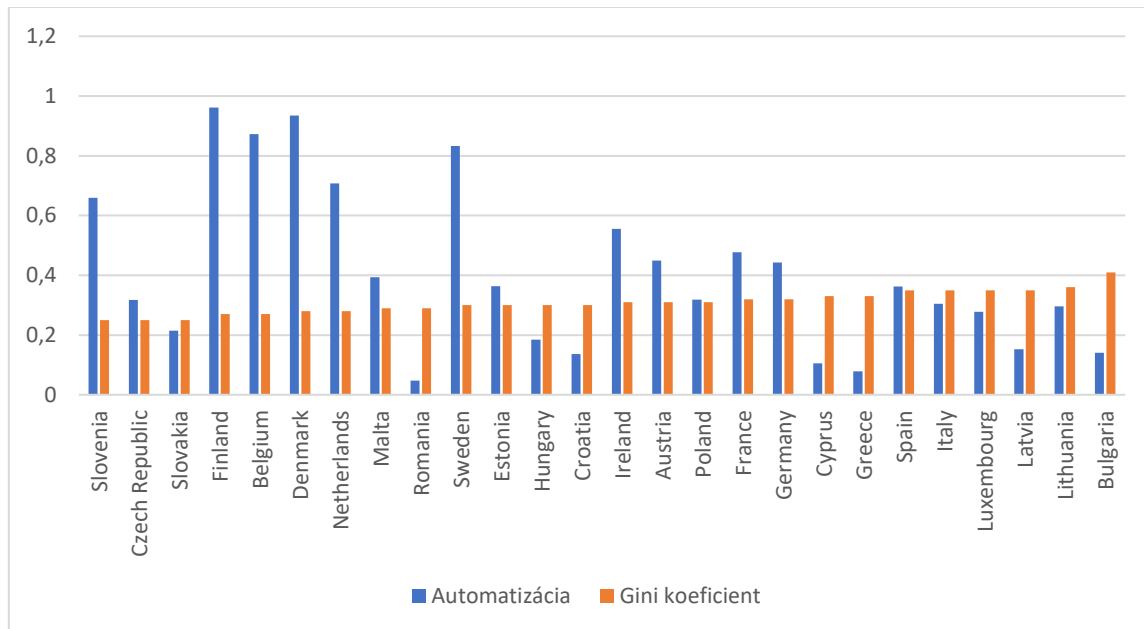
3.1 Vplyv automatizácie na príjmové nerovnosti

V prvej podkapitole výsledkovej časti práce si priblížime vzťah medzi automatizáciou a Giniho koeficientom v krajinách EÚ, keďže z teoretického hľadiska vieme, že technologický pokrok teda aj automatizácia drasticky menia štruktúru trhu práce a tak zvyšujú príjmové nerovnosti, pričom správne zavedené verejné politiky dokážu tento fenomén zmierniť až obrátiť.

3.1.1 Hypotéza 1

Hypotéza 1: Čím je hodnota automatizácie vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu vyššia.

Graf 8 (Stĺpcový) Automatizácia a Giniho koeficient v 27 EÚ krajinách v roku 2018

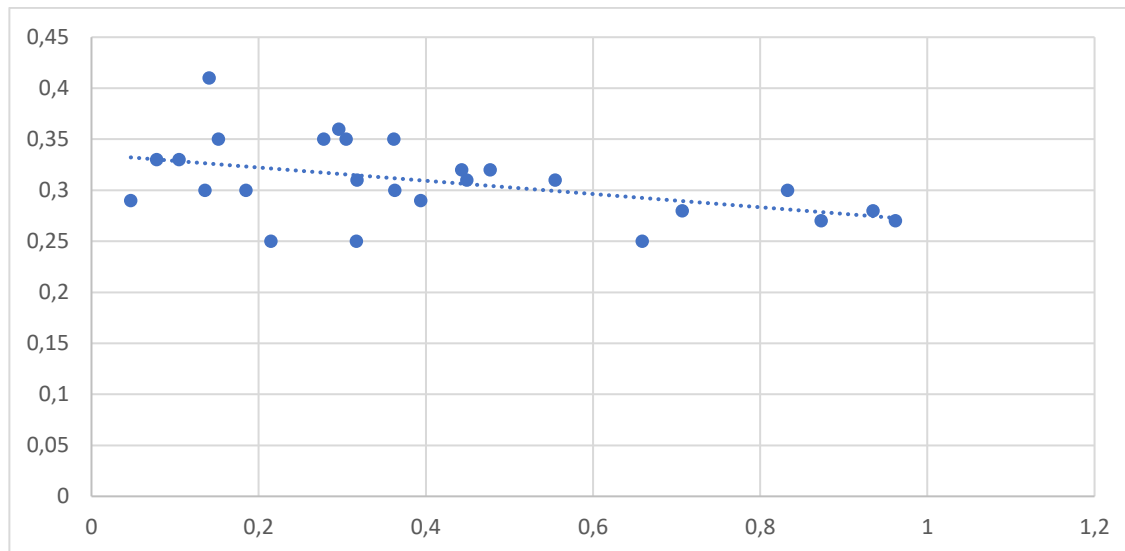


Zdroj: Vlastné spracovanie.

Z grafickej komparácie údajov o automatizácii a Giniho koeficiente, môžeme pozorovať, že najvyššie hodnoty automatizácie nekorešpondujú s najvyššími hodnotami Giniho

koeficientu, a teda sa nepotvrdzuje hypotéza, že pri najvyššej automatizácii sú príjmové nerovnosti taktiež najvyššie.

Graf 9 (Scatterplot) Automatizácia a Giniho koeficient v 27 EÚ krajinách v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Na druhom grafickom prevedení údajov máme znázornenú trendovú spojnicu, ktorá je mierne klesajúca. V korelačnej analýze, kde Giniho koeficient je závislá premenná a automatizácia nezávislá, vyšiel korelačný koeficient $-0,46$, a teda vyjadruje slabý negatívny korelačný vzťah.

Týmto vzťahom sa hypotéza 1 vyvrátila. Naopak tento slabý nepriamoúmerný vzťah medzi úrovňou automatizácie v krajinách EÚ a výškou príjmových nerovností, naznačuje, že majú krajiny EÚ s najvyššou automatizáciou správne zavedené verejné politiky či iné faktory, ktoré zmierňujú nárast príjmových nerovností v dôsledku automatizácie a dokonca pomáhajú znižovať príjmové nerovnosti v niektorých prípadoch.

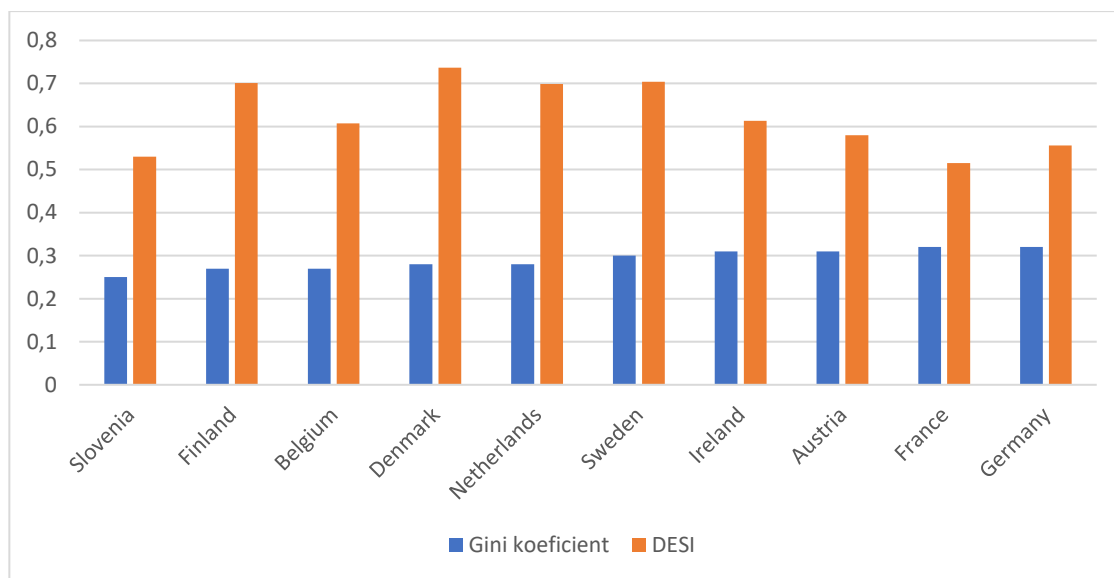
3.2 Vplyv DESI na príjmové nerovnosti

V druhej podkapitole praktickej časti diplomovej práce sa snažíme určiť vzťah DESI k našej téme vplyvu automatizácie na príjmové nerovnosti. DESI a jeho oblasti skúmame kvôli predpokladu, že úroveň digitalizácie krajiny by mala pozitívne vplyvať na znižovanie negatívnych vplyvov na príjmové nerovnosti spôsobené automatizáciou.

3.2.1 Hypotéza 2

Hypotéza 2: Čím je hodnota DESI vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu nižšia, pri vysokej úrovni automatizácie krajiny.

Graf 10 DESI a Giniho koeficient v krajinách EÚ z najvyššou automatizáciou v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

V Grafe 10 sú krajiny s najvyššou automatizáciou v EÚ zoradené podľa výšky príjmových nerovností (Giniho koeficientu) od najnižšej hodnoty po najvyššiu, pričom vedľa tohto údaju je znázornená úroveň DESI. Už z jednoduchšej analýzy tohto grafu nemôžeme tvrdiť, že čím je DESI index vyšší, tým sú príjmové nerovnosti nižšie, keďže tento vzťah z grafického spracovania nie je zrejmý.

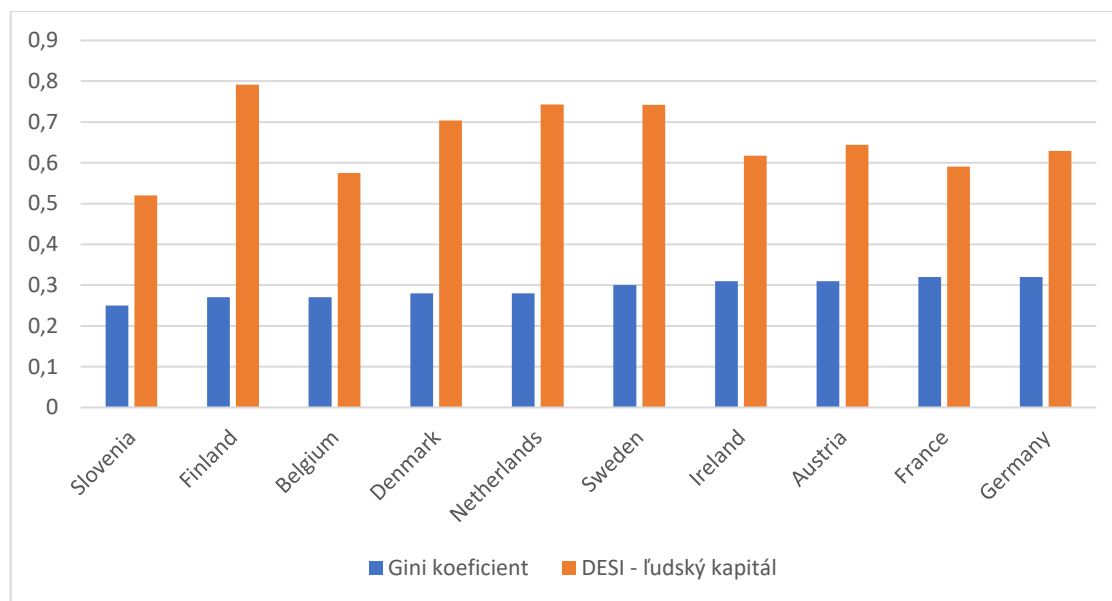
Skúsime tieto údaje analyzovať detailnejšie pomocou korelačnej analýzy, kde závislá premenná predstavuje Giniho koeficient a nezávislá DESI. Korelačný koeficient je -0,28, a tak závislosť považujeme za slabú a vzťah medzi premennými je negatívny.

Z výsledkov grafického porovnania údajov a korelačnej analýzy môžeme konštatovať, že existuje veľmi slabý negatívny vplyv celkového DESI na Giniho koeficient, teda čím je hodnota DESI vyššia, tým je Giniho koeficient pri vysokej automatizácii nižší ale tento vzťah nie je veľmi spoľahlivý.

3.2.2 Hypotéza 3

Hypotéza 3: Čím je hodnota DESI v oblasti ľudského kapitálu vyššia, tým je hodnota Giniho koeficientu nižšia, pri vysokej úrovni automatizácie krajiny.

Graf 11 DESI oblasť ľudský kapitál a Giniho koeficient v krajinách EU s najvyššou automatizáciou v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

V Grafe 11 môžeme pozorovať podobný vývoj DESI v oblasti ľudského kapitálu ako v Grafe 10 kde je znázornený celkový DESI, a taktiež môžeme aj tu tvrdiť, že súvislosť medzi DESI v oblasti ľudského kapitálu a Giniho koeficientom nie je v grafickom znázornení pozorovateľná.

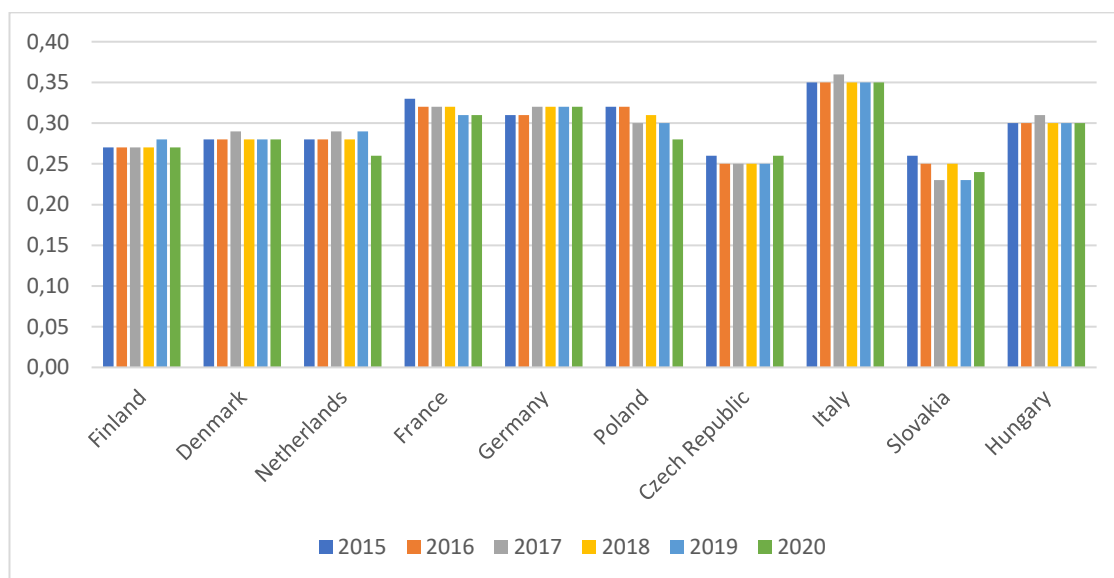
Pozrieme sa bližšie na korelačnú analýzu týchto údajov, kde závislá premenná predstavuje Giniho koeficient a nezávislá DESI v oblasti ľudský kapitál. Korelačný koeficient tejto analýzy je 0,0038, teda veľmi nízke číslo, ktorým môžeme jednoznačne povedať, že žiadna korelácia sa medzi údajmi nenachádza.

Výsledky grafického porovnania a korelačnej analýzy, jasne ukazujú, že dané údaje spolu nie sú absolútne korelačné, a teda DESI konkrétne v oblasti ľudského kapitálu vôbec neovplyvňuje výšku Giniho koeficientu pri vysokej automatizácii. Ani konkrétna oblasť DESI, ktorá by mala priamo vplývať na znižovanie príjmových nerovností ukazuje, že jeho hodnota nemá na tento ukazovateľ žiadny efekt, a teda hypotéza 3 nie je potvrdená.

3.3 Vplyv verejných politík na príjmové nerovnosti

V poslednej časti výsledkov práce sa bližšie pozrieme na výsledky vplyvu rôznych verejných politík na krajiny EÚ. Najskôr si priblížime vývoj Giniho koeficientu od roku 2015 do roku 2020 vo vybraných krajinách.

Graf 12 Vývoj Giniho koeficientu vo vybraných krajinách EÚ od roku 2015 do 2020



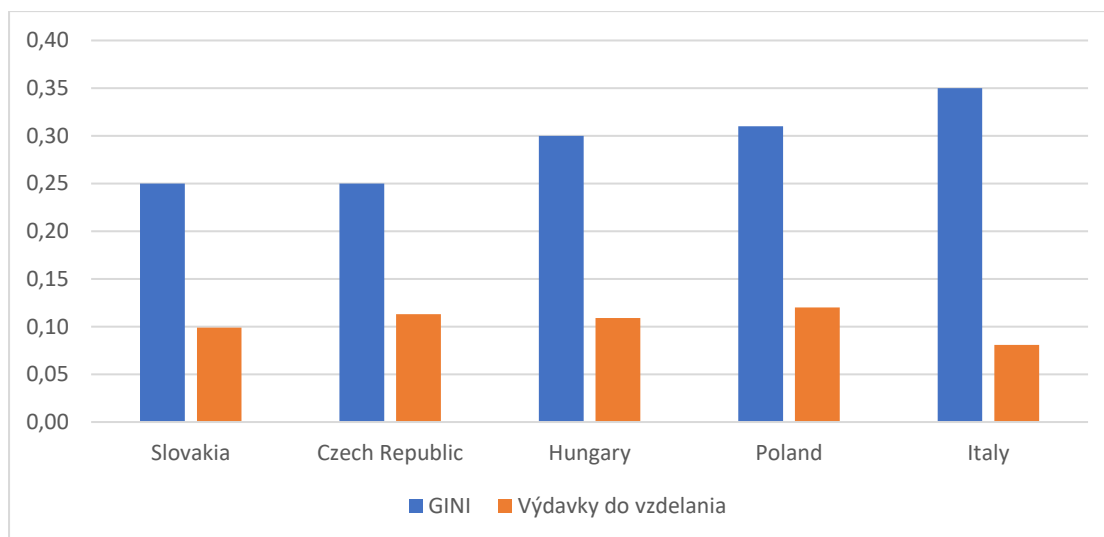
Zdroj: Vlastné spracovanie.

V Grafe 12 môžeme vidieť vývoj príjmových nerovností vo vybraných krajinách EÚ, pričom na ľavej strane grafu sú krajiny s vysokou úrovňou automatizácie a na pravej strane sú krajiny s nízkou úrovňou automatizácie. Môžeme pozorovať, že krajiny majú v rámci skupín s nízkou a vysokou automatizáciou veľmi rôznorodé výšky príjmových nerovností, pričom vývoj s najnižšími príjmovými nerovnosťami ale aj s najvyššími príjmovými nerovnosťami majú krajiny v skupine nízko automatizovaných krajín.

3.3.1 Hypotéza 4

Hypotéza 4: Čím sú vládne výdavky do vzdelania vyššie, tým nižšie budú príjmové nerovnosti.

Graf 13 Vládne výdavky do vzdelania z celkových vládnych výdavkov a Giniho koeficient v nízko automatizovaných krajinách v roku 2018

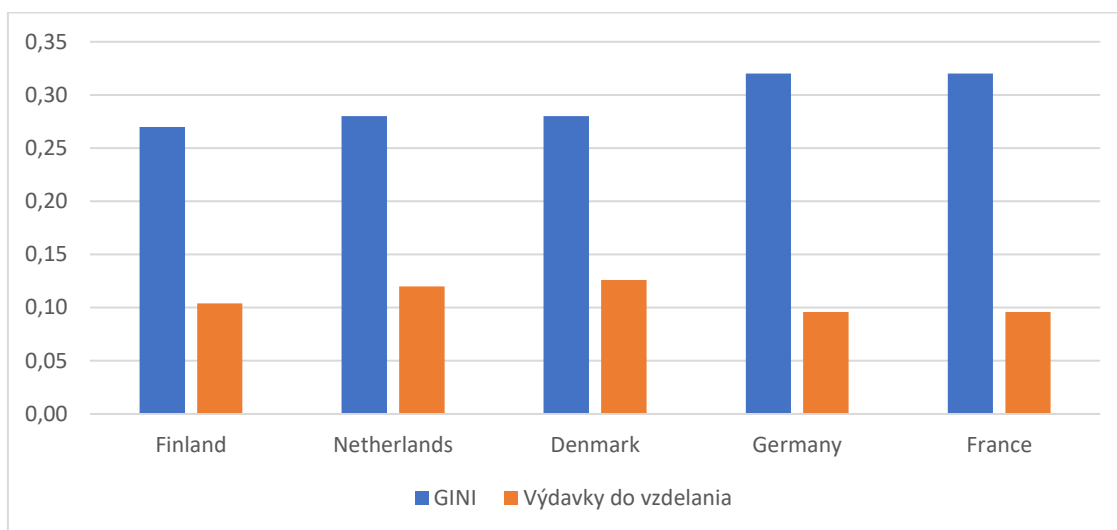


Zdroj: Vlastné spracovanie.

V Grafe 13 sú znázornené príjmové nerovnosti v nízko automatizovaných krajinách EÚ od najnižších po najvyššie a taktiež percentuálny podiel vládnych výdavkov smerovaných do vzdelania z celkových vládnych výdavkov krajiny. Môžeme pozorovať, že v Taliansku pri najvyšších príjmových nerovnostiach investuje vláda do vzdelania najmenej a to 8,1%. Najnižšie príjmové nerovnosti majú krajiny Slovensko a Česko, pričom v Česku je podiel na vládnych výdavkoch do vzdelania až 11,3%. V nízko automatizovaných krajinách môžeme teda pozorovať na grafickom znázornení, že percentuálne vládne výdavky do vzdelania majú vplyv na príjmové nerovnosti v krajine.

Z korelačnej analýzy vyšla hodnota korelačného koeficientu -0,45 čo znamená, že existuje nízka korelácia medzi týmito ukazovateľmi ale predsa korelačný vzťah existuje. Hypotézu 4 v skupine nízko automatizovaných krajín, teda nemôžeme s istotou potvrdiť ale môžeme tvrdiť, že medzi ukazovateľmi je slabý negatívny korelačný vzťah.

Graf 14 Vládne výdavky do vzdelania v percentách z celkových vládnych výdavkov a Giniho koeficient vo vysoko automatizovaných krajinách v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

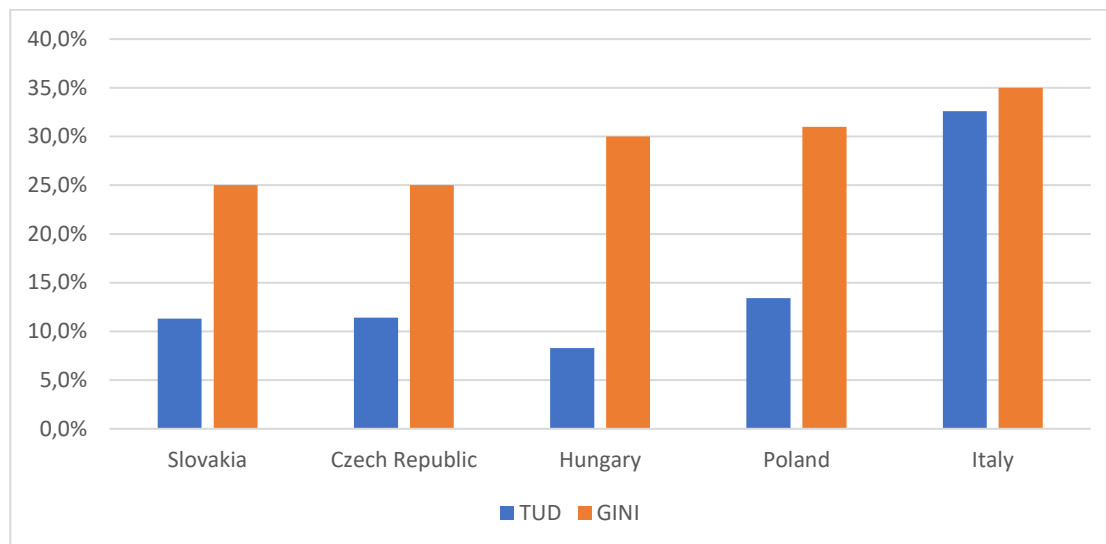
V Grafe 14 sú znázornené príjmové nerovnosti vo vysoko automatizovaných krajinách EÚ od najnižších po najvyššie a taktiež percentuálny podiel vládnych výdavkov smerovaných do vzdelania z celkových vládnych výdavkov krajiny. Z grafu pozorujeme, že tri krajiny Fínsko, Holandsko a Dánsko z najnižšími príjmovými nerovnosťami majú najvyššie percentuálne výdavky do vzdelania a to 10,4%, 12% a 12,6%.

Korelačná analýza vytvorila korelačný koeficient s hodnotou -0,71 čo znamená, že medzi ukazovateľmi existuje silný korelačný vzťah nepriamej úmery, teda čím majú krajiny vyššie investície do vzdelania, tým nižšie majú príjmové nerovnosti. Hypotézu 4 môžeme v skupine vysoko automatizovaných krajín potvrdiť.

3.3.2 Hypotéza 5

Hypotéza 5: Čím je hustota odborov väčšia, tým sú príjmové nerovnosti v krajine nižšie.

Graf 15 Hustota odborov a Giniho koeficient v nízko automatizovaných krajinách EÚ v roku 2018

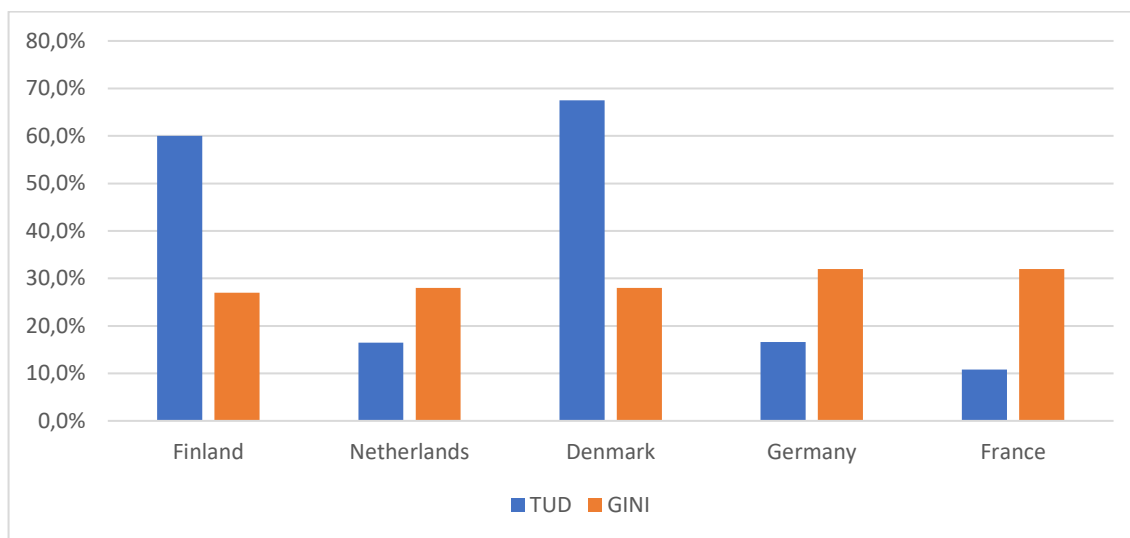


Zdroj: Vlastné spracovanie.

V Grafe 15 analyzujeme hustotu, alebo podiel zamestnancov v odboroch, a jej súvis s príjmovými nerovnosťami v krajinách pri nízkej automatizácii. Môžeme pozorovať, že krajina s najvyššími príjmovými nerovnosťami vykazuje aj najvyššiu hustotu odborov za rok 2018, čo je veľmi zaujímavý údaj.

Keď sa pozrieme na korelačnú analýzu týchto údajov zistíme, že korelačný koeficient je 0,75, čo znázorňuje silný pozitívny korelačný vzťah. Analýza tvrdí, že čím je hustota odborov vyššia, tým sú príjmové nerovnosti v krajine vyššie, čo pravdepodobne zapríčiňujú vonkajšie faktory, ktoré si spomenieme v diskusii. Každopádne v tomto prípade sa hypotéza 5 nepotvrďuje.

Graf 16 Hustota odborov a Giniho koeficient vo vysoko automatizovaných krajinách EÚ v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

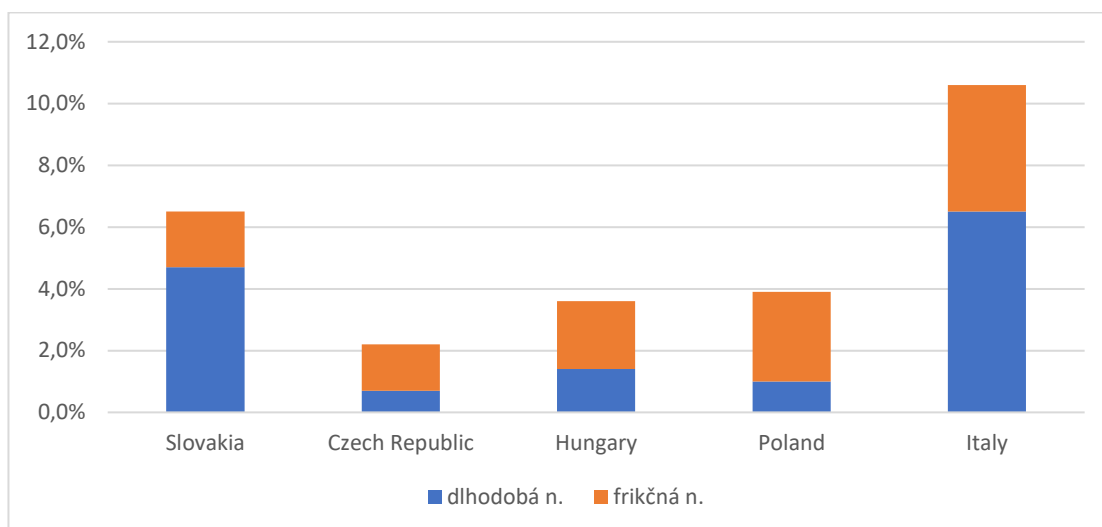
Graf 16 znázorňuje hodnoty hustoty odborov a Giniho koeficientu pre vysoko automatizované krajiny EÚ. Vidíme, že v grafe majú krajiny Dánsko a Fínsko veľmi vysokú hustotu odborov oproti ostatným krajinám, pričom zároveň sú to aj krajiny s najnižšími príjmovými nerovnosťami v tejto skupine vysoko automatizovaných krajín.

Hodnota korelačného koeficientu z analýzy vyplýva $-0,73$, ktorej absolútna hodnota na približuje k 1, a teda z nej vyplýva silný korelačný vzťah nepriamej úmery. V tejto skupine vysoko automatizovaných krajín EÚ môžeme potvrdiť, že čím je hodnota hustoty odborov vyššia, tým sú príjmové nerovnosti v krajine nižšie, a tak hypotézu 5 potvrdzujeme.

3.3.3 Hypotéza 6

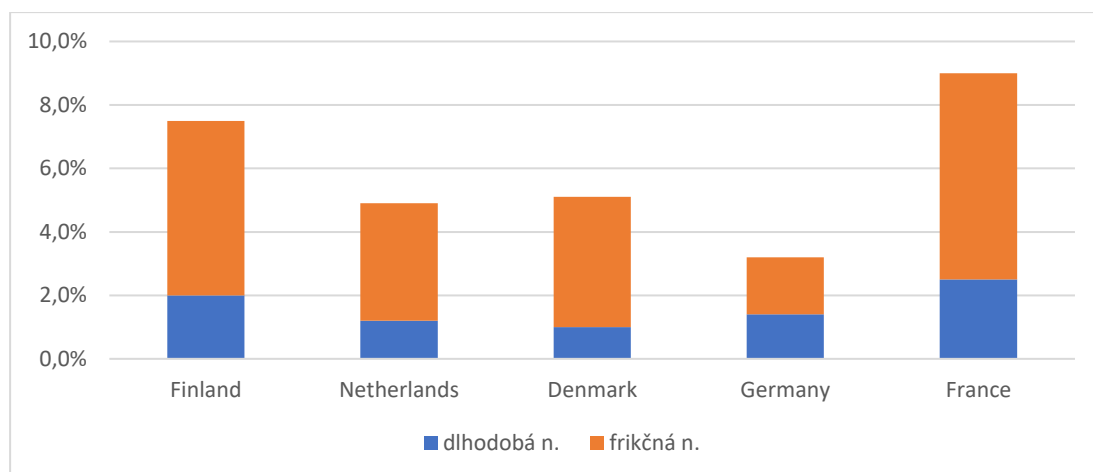
Hypotéza 6: V krajinách s vyššou úrovňou automatizácie je väčší podiel frikčnej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti ako v krajinách s nižšou úrovňou automatizácie.

Graf 17 Podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti v nízko automatizovaných krajinách v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Graf 18 Podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti vo vysoko automatizovaných krajinách v roku 2018



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Pri porovnaní oboch grafov môžeme jasne pozorovať, že frikčná nezamestnanosť vo vysoko automatizovaných krajinách zvyšuje celkovú nezamestnanosť. V nízko automatizovaných krajinách majú niektoré krajiny ako Slovensko a Taliansko problém s dlhodobou nezamestnanosťou ale ostatné krajiny majú aj dlhodobú aj frikčnú nezamestnanosť na oveľa nižšej úrovni oproti väčšine vysoko automatizovaným krajinám. Jedine Nemecko má približne rovnaký podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti a jeho celková nezamestnanosť je na najnižšej úrovni zo všetkých vysoko automatizovaných krajín. Môžeme teda tvrdiť, že automatizácia naozaj zvyšuje frikčnú nezamestnanosť.

4 Diskusia

Štvrtá kapitola sa zaoberá diskusiou k výsledkom praktickej časti. Priblížime si závery z rôznych častí štvrtej kapitoly a mnohé sa aj vysvetlíme a odôvodníme. Zároveň sa pozrieme na niektoré politiky konkrétnych krajín viac do hĺbky.

Pri hypotéze 1 sme skúmali či automatizácia negatívne vplýva na príjmové nerovnosti, keďže v prvej kapitole v časti automatizácia nám tento vzťah znázorňujú teoretické východiská, pričom automatizácia by mala prudko meniť štruktúru trhu práce a tak spôsobovať vyššiu úroveň príjmových nerovností. Z výsledkov korelačnej analýzy pozorujeme veľmi slabý ale opačný vzťah, teda že automatizácia na príjmové nerovnosti veľmi slabo znižuje. Tento vzťah síce nie je veľmi spoľahlivý ale ukazuje nám jeden fakt a to ten, že vysoko automatizované krajiny majú dobre vytvorené a stanovené politiky na znižovanie príjmových nerovností v krajine, a tým dokážu zamedziť zvyšovaniu príjmových nerovností vplyvom automatizácie. Zároveň sú tieto krajiny rozvinutejšie ako tie s nízkou automatizáciou, a tak môže nastať riziko, že menej rozvinuté krajiny, nemajú ešte zavedené správne politiky na znižovanie príjmových nerovností aj pri nízkej automatizácii, teda pri zvyšovaní automatizácie, dôležitej pre dobrú konkurencieschopnosť krajiny, budú tieto krajiny trpieť zvýšenými príjmovými nerovnosťami. Preto je dôležité inšpirovať sa krajinami s vysokou automatizáciou, ktoré dobre zvládajú problém príjmových nerovností.

Takéto krajiny sú napríklad krajiny zo severnej Európy, teda Severské krajiny Fínsko, Dánsko, Nórsko, Švédsko a Island. Severské krajiny sa riadia takzvaným Severským modelom ekonomiky krajiny, ktorého hlavné aspekty si priblížime v nasledujúcej tabuľke a zároveň si ich porovnáme s ekonomickými systémami kapitalizmu a socializmu.

Tabuľka 1 Porovnanie hlavných aspektov Kapitalizmu, Socializmu a Severského modelu

	Kapitalizmus	Socializmus	Severský model
Mechanizmus voľného trhu	Áno	Nie	Áno
Globalizácia	Áno	Nie	Áno
Miera zdanenia	Nízka	Veľmi vysoká	Vysoká
Práva súkromného vlastníctva	Prítomné	Neprítomné	Prítomné
Príjmové nerovnosti	Vysoké	Veľmi nízke	Nízke
Politický systém	Demokracia	Komunizmus	Demokracia
Význam verejných ekonomických inštitúcií	Priemerný	Veľmi vysoký	Vysoký
Hustota odborov	Nízka	Veľmi vysoká	Vysoká
Dávky v nezamestnanosti a starobe	Priemerné	Veľmi vysoké	Vysoké
Výdavky do vzdelania a zdravotníctva	Priemerné	Veľmi vysoké	Vysoké
Prítomnosť súkromných spoločností vo verejnom sektore	Veľmi vysoká	Nízka	Vysoká

Zdroj: Preložené zo Štúdie „The Nordic Model: existence, emergence and sustainability“ (IQBAL R., TODI P., 2015).

V tabuľke môžeme pozorovať, že väčšina aspektov socializmu a kapitalizmu sú pri ich porovnaní opačne orientované. Napríklad mierna zdanenia je v kapitalistickom systéme nízka a v socialistickom zase veľmi vysoká alebo súkromné vlastníctvo je v kapitalizme dovoľované a podporované, pričom v socializme je skôr zámerne odstraňované. Ak sa pozrieme na aspekty severského modelu, vidíme, že sa politicky a ekonomicky skôr prikláňa ku kapitalistickému systému, čo z hľadiska rozvoja a silnej konkurencieschopnosti určite krajinám prospieva. Z druhého hľadiska ale berie ohľad na spravodlivosť a rovnosť medzi obyvateľstvom a tak sa inšpiruje rôznymi sociálnymi politikami zo systému socializmu ako napríklad v hustote odborov či v dávkach pre nezamestnaných a starších členov obyvateľstva, teda obyvatelia pociťujú väčšiu stabilitu v krajine a môžu sa pri zlej finančnej situácii spoľahnúť na štát. Samozrejme tento systém vyžaduje aj svoju daň a to doslovne zvýšeným daňovým zaťažením, ktoré je ale progresívne a tak sa aj pomocou tejto politiky dokážu znižovať príjmové nerovnosti v krajine. Vo všeobecnosti je tento systém z hľadiska nízkych príjmových nerovností najlepší systém ak má zároveň krajina ambície ďalej rásť, rozvíjať sa a držať krok a konkurencieschopnosť s inými krajinami v EÚ.

V ďalšej časti práce sme si priblížili efekt DESI na príjmové nerovnosti v najautomatizovanejších krajinách EÚ. Z teoretickej časti vieme, že DESI je index EÚ, ktorý zobrazuje výšku digitalizácie krajiny. My sme si DESI identifikovali ako index,

ktorý by mohol pôsobiť ako pripravenosť na automatizáciu, keďže digitalizácia krajiny je prvý krok k dosiahnutiu automatizácie verejných či súkromných systémov v krajine. Najprv je potrebné všetky dáta v súkromných firmách alebo vo verejných inštitúciách digitalizovať a až potom je možné tieto dáta pomocou rôznych softvérových systémov automatizovať. Hypotéza 2 sa zameriavala na celkový DESI vo všetkých jeho oblastiach, pričom vzťah medzi DESI a príjmovými nerovnosťami z výsledkov vyplynul len veľmi slabý. Ďalej sme v hypotéze 3 analyzovali konkrétne jednu oblasť DESI a to oblasť ľudského kapitálu. Oblasť ľudského kapitálu v DESI odráža najmä digitálnu vzdelanosť obyvateľov krajiny a ich zručnosti v informačných a komunikačných technológiách, pričom práve z tohto dôvodu by na automatizáciu malo byť, pri vysokom DESI v oblasti ľudského kapitálu, obyvateľstvo lepšie pripravené a teda by na príjmové nerovnosti medzi nimi nemala mať automatizácia významný vplyv. V tejto oblasti sa nepotvrdil vôbec žiadny vzťah, ani pozitívny ani negatívny, teda DESI v oblasti ľudského kapitálu nevyplýva v žiadnej miere na zmierňovanie negatívneho vplyvu automatizácie na príjmové nerovnosti. Tento fakt môže byť spôsobený, tým že pripravenosť na automatizáciu krajiny je podobný ukazovateľ ako samotná automatizácia a pri DESI tak ako pri automatizácii sa skôr prihladá na priamo konkurencieschopnosť krajiny a nie na blahobyť jej obyvateľstva, ak áno tak len sekundárne. Tento ukazovateľ sme analyzovali lebo je to jeden zo základných novodobých ukazovateľov EÚ pre rozvoj krajiny, hlavne pri súčasnom rapidnom globálnom technologickom pokroku, a chceli sme zistiť či pri vysokom DESI môžeme spoliehať aj na to, že krajina má správne zavedené politiky na zmierňovanie negatívnych aspektov automatizácie, pričom sme zistili, že DESI sa tejto oblasti nevenuje a neodzrkadľuje či krajina pri vysokej automatizácii dokáže mať nízke príjmové nerovnosti.

Analyzovaniu tohto indexu sa venuje aj slovenský dokument „Analýza dôvodov pre viacročný pokles digitálnej konkurencieschopnosti SR a návrh opatrení na zvrátenie tohto vývoja“ (Autorský kolektív RÚZ, 2021). V štvrtej podkapitole sme na jej začiatku znázornili vývoj príjmových nerovností desiatich vybraných krajín z EÚ a Slovensko z nich malo celkovo najnižšie príjmové nerovnosti. Môžeme pripustiť, že aj keď je dôležité nezabúdať na budovanie systémov na znižovanie príjmových nerovností pri rozvoji krajiny, Slovensko má súčasne potrebu zamerať sa skôr na zlepšenie v oblasti konkurencieschopnosti a nemusí sa prudko zameriavať na tvorbu nových sociálnych politík kvôli vysokým príjmovým nerovnostiam. Spomínaná analýza navrhuje pre

Slovensko viacerou možnosťou zlepšenia sa vo sfére digitálnej ekonomiky a tak aj v konkurencieschopnosti, a to pomocou priamej a nepriamej podpory. V rámci nepriamej podpory sú to:

- Digitálna transformácia podnikov, teda podpora implementácie technológií Priemyslu 4.0 ako napríklad Smart dáta či eCommerce.
- Digitalizácia verejných služieb zavedením stratégie Smart dáta na zefektívnenie administratívnych či iných procesov verejnej správy.

V rámci priamej podpory sú to:

- Prilákanie kvalitných ekonomických subjektov pomocou zlepšenia kvality ľudských zdrojov, rastového potenciálu, kontinuálnej spätnej väzby a škálovateľnosti, v zmysle spájania sa so súkromným sektorom.
- Ochrana pred odlivom mozgov.
- Odstraňovanie legislatívnych a regulačných bariér pomocou zmeny zákonníka práce, reformy daňovo-odvodového systému, zlepšenia podmienok verejného obstarávania, reformy vzdelávacieho systému smerom k rešpektovaniu spoločenskej objednávky, digitálnej transformácie verejnej správy, optimalizácie zákonov ovplyvňujúcich budovanie širokopásmového internetového pripojenia, zmien v riadení eurofondov či legislatívy týkajúcej sa nasadzovania nových technológií.
- Odstraňovanie bariér v oblasti ľudských zdrojov hlavne implementáciou Programu informatizácie rezortu školstva do roku 2030 či reformou s cieľom zabezpečiť zdvojnásobenie počtu absolventov odborov informačno-komunikačných technológií všetkých stupňov.

V poslednej podkapitole praktickej časti sme skúmali či rôzne verejné politiky dokážu znižovať príjmové nerovnosti, pričom sme tieto hypotézy skúmali v dvoch zoskupeniach krajín a to v piatich vybraných krajinách s nízkou automatizáciou a v piatich vybraných krajinách s vysokou automatizáciou.

V hypotéze 4 sme sa zamerali na politiku vzdelávania a konkrétne sme skúmali ukazovateľ percentuálneho podielu výdavkov do vzdelania. Tu sme zistili, že pri nízko automatizovaných krajinách síce existuje negatívny korelačný vzťah s príjmovými nerovnosťami ale tento vzťah je veľmi slabý. Naopak v krajinách s vysokou

automatizáciou sa preukázal silný negatívny korelačný vzťah, teda čím je podiel výdavkov do vzdelania vyšší tým sú príjmové nerovnosti krajiny nižšie. Fakt, že v krajinách s vyššou automatizáciou majú výdavky do vzdelania väčší vplyv na príjmové nerovnosti môže byť spôsobený tým, že s príchodom vyššej úrovne automatizácie prichádza aj potreba pre vzdelanejšie obyvateľstvo a tak má vzdelanie a aj výdavky do neho väčší význam ako v nižšie automatizovaných krajinách kde je v niektorých prípadoch stále dôležitejšia lacná pracovná sila pre priemysel ako vzdelané vysoko vzdelané obyvateľstvo. Taktiež tieto výdavky môžu byť kvôli korupciám v menej rozvinutých krajinách niekedy menej efektívne. Vysoké výdavky do vzdelania sú zároveň súčasťou spomínaného Severského modelu, ktorý dokáže udržiavať nízke príjmové nerovnosti aj pri prudkom rozvoji krajiny.

Hypotéza 5 sa venuje téme hustoty odborov čo je ďalší faktor Severského modelu. V tomto prípade vo výsledkoch vidíme veľké rozdiely medzi nízko a vysoko automatizovanými krajinami. Pri vysoko automatizovaných krajinách sa hypotéza potvrdila, teda čím vyššia je hustota odborov, tým nižšie sú príjmové nerovnosti, keďže odbory majú právo a príležitosti vyjednávať lepšie pracovné podmienky so zamestnávateľmi a práve v prípade vysokej automatizácie krajín je dôležité vyjednávať spravodlivé mzdy pri súčasnom znižovaní pracovnej doby. V krajinách s nízkou automatizáciou sa ukázal opačný silný korelačný vzťah, teda čím vyššia je hustota odborov, tým vyššie sú príjmové nerovnosti. Tento zvrat môžeme vysvetliť rôznymi teóriami ale najpravdepodobnejšia je, že v nízko automatizovaných krajinách nie je až tak veľká ponuka firiem a celkovo pracovných miest ako v iným viac rozvinutých krajinách, keďže vplyvom globalizácie sa firmy pri vysokých požiadavkách odborov môžu presunúť do výhodnejšej lokality, ktorá je taktiež viac rozvinutá. To vytvára slabšiu vyjednávaciu pozíciu odborov v menej rozvinutých krajinách aj keď ich zastúpenie môže byť vysoké. Zároveň nám korelačný koeficient v tejto skupine krajín skresľuje jedna konkrétna krajina, ktorá má pri najvyšších príjmových nerovnostiach zároveň dvojnásobnú hustotu odborov oproti ostatným krajinám v skupine, ktorou je Taliansko. Bez tohto údaju by vzťah hustoty odborov a príjmových nerovností nebol tak silno korelačný v nízko automatizovaných krajinách.

Ako posledný ukazovateľ sme sa bližšie pozreli v hypotéze 6 na štruktúru nezamestnanosti v nízko a vysoko automatizovaných krajinách. Pozorovali sme podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti, keďže podľa teoretického východiska by automatizácia mala zvyšovať frikčnú nezamestnanosť v krajine kvôli prudkým zmenám na trhu práce a iným efektom ako polarizácia trhu práce. Zistili sme, že vo väčšine vysoko

automatizovaných krajín je naozaj frikčná nezamestnanosť dominantná, teda má veľký podiel na celkovej nezamestnanosti a naopak v nízko automatizovaných krajinách je prevládajúca buď dlhodobá nezamestnanosť alebo je podiel dlhodobej a frikčnej nezamestnanosti približne rovnaký, pričom ak je v týchto krajinách dlhodobá nezamestnanosť na nízkej úrovni, potom aj celková nezamestnanosť je na nízkej úrovni na rozdiel od vysoko automatizovaných krajín. Preto je dôležité pri rastúcej automatizácii zaviesť aj správne systémy na distribúciu pracovných miest aby sa zamedzilo práve rastu frikčnej nezamestnanosti vplyvom zmien na trhu práce. Nemecko ako jediné z vysoko automatizovaných krajín má podobný podiel frikčnej a dlhodobej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti a zároveň má aj najnižšiu úroveň celkovej nezamestnanosti v tejto skupine. Môžeme tvrdiť, že Nemecko má z týchto krajín najlepšie zavedené podporné politiky na distribúciu práce a tak dokáže držať frikčnú nezamestnanosť na nízkej úrovni. Dôvodom môžu byť Hartz reformy zavedené v roku 2003, 2004 a 2005. Na začiatku 2000-ich rokov malo Nemecko vysokú mieru nezamestnanosti, pomalý ekonomický rast a celkovo spomalenú ekonomiku. Pomocou štyroch Hartz reforiem sa od základov reštrukturalizoval trh práce a naštartovala sa nemecká ekonomika, pričom sa tieto reformy niekedy označujú ako „nemecký zázrak“. Obsah týchto reforiem bol nasledovný:

- Hartz I (2003): Poskytovanie odborných školení a iných opatrení pre uľahčenie návratu do práce pre nezamestnaných.
- Hartz II (2003): Vytvorenie novej sociálnej dávky pre uľahčenie prechodu z nezamestnanosti do podnikania.
- Hartz III (2004): Reforma agentúry verejných zamestnaneckých služieb, ktorá poskytla väčšiu regionálnu samostatnosť, zvýšila podiel pracovných poradcov ku nezamestnaným a nakoniec sprísnila podmienky pre dostávanie dávok v nezamestnanosti.
- Hartz IV (2005): Spojenie dvoch rôznych zamestnaneckých dávok do jednej, teda dávky v dlhodobej nezamestnanosti a sociálnej dávky v nezamestnanosti. (Francúzske Ministerstvo hospodárstva a financií a Ministerstvo zahraničného obchodu, 2013)

Slovensko by sa mohlo týmito reformami inšpirovať a implementovať podobné politiky na podporu distribúcie pracovných miest, keďže v najbližších rokoch sa očakáva, že sa automatizácia rozšíri v celej EÚ a teda aj na Slovensku. Zároveň by podobné reformy mohli pomôcť pri znižovaní dlhodobej nezamestnanosti v krajine.

Záver

Automatizácie a technologický pokrok sú súčasne jednou z najvýznamnejších tém pre rozvoj vyspelých krajín. S rastom úrovne automatizácie v krajinách, vzniká riziko zväčšovania príjmových nerovností medzi rôznymi vrstvami obyvateľstva. Na trhu práce vzniká vplyvom automatizácie efekt polarizácie, ktorý zvýhodňuje vysoko kvalifikovaných pracovníkov a odborníkov, a naopak znevýhodňuje strednú vrstvu obyvateľstva, ktorá sa týmto vplyvom pomaly spája s najnižšou vrstvou z hľadiska príjmu. Preto je nesmierne dôležité zaviesť v krajine adekvátne politiky a sociálne systémy na znižovanie nerovností medzi ľuďmi z dôvodu spravodlivého zvyšovania blahobytu všetkých vrstiev obyvateľstva pri rozvoji krajiny.

Cieľom práce bolo preskúmať vzťahy medzi vybranými premennými v rámci automatizácie, inštitúcií a príjmových nerovností. Zistili sme, že v krajinách Európskej únie automatizácia nezapríčiňuje vysoké príjmové nerovnosti, teda krajinám s vysokou automatizáciou sa darí pomocou rôznych politík znižovať príjmové nerovnosti spôsobované automatizáciou.

Analyzovali sme účinnosť troch konkrétnych politík v skupinách nízko a vysoko automatizovaných krajín a prišli sme k záveru, že vo vysoko automatizovaných krajinách politiky vzdelávania a odborov pozitívne vplyvajú na znižovanie príjmových nerovností. Tieto politiky sú zároveň súčasťou takzvaného Severského ekonomického modelu, ktorý pri demokratickej politickej štruktúre a otvorenom trhu, zároveň dbá na kvalitný sociálny systém v krajine, práve kvôli udržiavaniu príjmových nerovností na minime aj v ďalej rozvíjajúcich sa a napredujúcich krajinách.

Jedna politika, ktorú tento Severský model neberie do úvahy je politika distribúcie pracovných miest, pričom zo skupiny vysoko automatizovaných krajín má túto politiku správne zavedenú len Nemecko, keďže dokázalo podiel frikčnej nezamestnanosti aj pri vysokej automatizácii udržať na minime. Nemecko v roku 2003 začalo pomocou Hartz reforiem reštrukturalizovať celý sociálny systém pre podporu v nezamestnanosti a podporu hľadania zamestnania, pričom pomocou týchto reforiem vyriešili vtedajší problém vysokej nezamestnanosti a stagnujúcej ekonomiky a doteraz tieto reformy pozitívne pôsobia na distribúciu pracovných miest.

Bližšie sme sa zamerali aj na Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI), ktorý je v súčasnosti jeden zo základných ukazovateľov Európskej únie pre meranie konkurencieschopnosti krajín pri novodobom technologickom pokroku. Zistili sme, že DESI a ani jeho užšia oblasť ľudského kapitálu neodráža účinnosť politík na zmiernenie príjmových nerovností spôsobených rozvojom krajiny v technologickej sfére, teda DESI sa sústreďuje len na rast krajiny a neberie do úvahy negatívne aspekty tohto rastu. Preto je dôležité pri snahe rozvíjania krajiny riadiť sa okrem DESI aj vývojom Giniho koeficientu aby sa pri rýchlom rozvoji nezabudlo na rovnomernú distribúciu kapitálu.

Slovensko je jedna z krajín s najnižšími príjmovými nerovnosťami v Európskej únii ale zároveň aj jedna z posledných v hodnotení DESI a má aj jednu z najnižších úrovní automatizácie z členských krajín EÚ. V tomto prípade je správne zamerať sa skôr na rozvoj digitalizácie a automatizácie pre udržiavanie konkurencieschopnosti krajiny. Tieto odvetvia môžeme zlepšiť napríklad podporou implementácie nových technológií ako Smart data či eCommerce, reformou školstva, ochranou pred odlivom mozgov či odstraňovaním legislatívnych a regulačných bariér. Nemôžeme ale zanedbať pri rozvoji krajiny dôležité politiky na znižovanie príjmových nerovností, pričom sa môžeme inšpirovať spomínaným Severským modelom alebo Hartz reformami.

Zoznam použitej literatúry

Autorský kolektív RÚZ. 2021. *Analýza dôvodov pre viacročný pokles digitálnej konkurencieschopnosti SR a návrh opatrení na zvrátenie tohto vývoja.* s.l. : Republiková únia zamestnávateľov, 2021.

BELLO, Walden. 2013. *Capitalism's Last Stand.* Binghamton : Bloomsbury Publishing PLC, 2013. ISBN: 9781780320472.

BRODNY J., TUTAK M. 2021. Assessing the level of digitalization and robotization in the enterprises of the European Union Member States. *PubMed.* [Online] 2021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34293023/>.

CARMODY, Pádraig. 2019. *Development Theory and Practice in a Changing World.* Abingdon : Routledge/Taylor & Francis Group, 2019. ISBN: 9781138551787.

COX, Robert W. 1987. *Production, Power and World Order: Social Forces in the Making of History.* New York a Guildford, Surrey : Columbia University Press, 1987. ISBN: 9780231058094.

EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. a HALLOCK, K.F. 2023. *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy.* 14. New York : Routledge, 2023. ISBN: 9780367346980.

ENE, Maria Simona. 2023. Assessing Economic Inequality Through the Lorenz Curve in Central and Eastern European Countries. [Online] 2023. <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/ENG/wp-content/uploads/2024/02/13-3.pdf>.

Európska komisia. 2023 a. Countries' performance in digitisation. *An official EU website.* [Online] 2023 a. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR0ijjAX_fFlKxIX-148Mv15xX3SdNO2HRWn146Iv1eu6LRMG3ZNt978sA0_aem_AcSQL-aHheO-uCT4v3AzDCQhAcXt6TSzBpytLr2JEM8y4xKzygiRfJYobQpxQaewDkWWcV-TjoNO8-91O.

—. **2023 b.** Employment, Social Affairs & Inclusion. *An official EU website.* [Online] 2023 b. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1607&langId=en>.

—. **2023 c.** European Social Fund Plus. *An official EU website*. [Online] 2023 c. <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en>.

—. **2023 d.** Horizon Europe. *An official EU website*. [Online] 2023 d. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en.

—. **2023 e.** Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti. *Oficiálne webové sídlo EÚ*. [Online] 2023 e. https://next-generation-eu.europa.eu/recovery-and-resilience-facility_sk.

—. **2023 f.** Mitigating the social impact of the transition to automation and digitalization in transport. *An official EU website*. [Online] 2023 f. https://transport.ec.europa.eu/news-events/events/mitigating-social-impact-transition-automation-and-digitalisation-transport-2023-03-21_en.

—. **2023 g.** Program Digitálna Európa. *Oficiálne webové sídlo EÚ*. [Online] 2023 g. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/sk/activities/digital-programme>.

—. **2023 h.** The Digital Economy and Society Index (DESI). *An official EU website*. [Online] 2023 h. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

Európsky parlament, rada a komisia. 2017. Európsky pilier sociálnych práv. [Online] 2017. https://commission.europa.eu/system/files/2017-12/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_sk.pdf.

Eurostat. 2023. EU employment: the use of digital devices. *eurostat*. [Online] 2023. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230627-1>.

—. **2024 a.** General government expenditures by function. *Eurostat*. [Online] 2024 a. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10a_exp__custom_10962801/settings_1/bar?lang=en.

—. **2024 b.** Long-term unemployment rate by sex. *Eurostat*. [Online] 2024 b. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_40/default/table?lang=en&category=t_labour.t_employ.t_lfsi.t_une.

—. **2024 c.** Total unemployment rate. *Eurostat*. [Online] 2024 c. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00203/default/table?lang=en&category=t_labour.t_employ.t_lfsi.t_une.

EVS Robotics. 2023. Automatizácia a robotika: Aké sú ich rozdiely? *EVS Robotics*. [Online] 2023. <https://www.evsint.com/sk/differences-between-automation-and-robotics/>.

Francúzke Ministerstvo hospodárstva a financií a Ministerstvo zahraničného obchodu. 2013. How have the Hartz reforms shaped the German labour market? *Trésor-Economics*. [Online] 2013. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/11552d91-508e-41c3-bc26-47196d2ae247/files/905f6f1f-0f34-43d2-9c10-6a58f2891502>. ISSN 1962-400X.

HASELL, Joe. 2023. Measuring inequality: What is the Gini coefficient? *Our World in Data*. [Online] 2023. <https://ourworldindata.org/what-is-the-gini-coefficient#article-citation>.

HINKEL a kol. 2018. Korelačný koeficient. *truni*. [Online] 2018. https://fzsp.truni.sk/sites/default/files/dokumenty/e-kniznica/e-ucebnice/Anal%C3%BDza-epidemiologick%C3%BDch-d%C3%A1t_frameset%20-%20EPSTRUNI%20%28HTML%29/data/3fbdebd5-f9f4-41fe-92cf-5ce5a09558fd.html?ownapi=1.

IQBAL R., TODI P. 2015. The Nordic Model: existence, emergence and sustainability. *ScienceDirect*. [Online] 2015. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115013015>.

NAFZIGER, Wayne E. 2012. *Economic Development*. Cambridge : Cambridge University Press, 2012. ISBN: 9780521765480.

NÁPLAVA, R. 2020. *Polarizace pracovního trhu: identifikace, souvislost a implikace: Dizertační práce*. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2020.

OECD. 2023. How do collective bargaining systems and workers' voice arrangements compare across OECD and EU countries? *OECD/AIAS ICTWSS database*. [Online] 2023. <https://www.oecd.org/employment/ictwss-database.htm>.

PRETTNER, K. a BLOOM, D. E. 2020. *Automation and its Macroeconomic Consequences: Theory, Evidence, and Social Impact*. Londýn : Academic Press, 2020. ISBN: 9780128180280.

Redakcia Denník Práca. 2021. Čo sú odbory? *ePráca*. [Online] Denník Práca, 2021. <https://epracaonline.sk/co-su-odbory/>.

ROSTOW, Walter W. 1991. The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto. *Cambridge University Press & Assessment*. [Online] 1991. <https://www.cambridge.org/core/books/stages-of-economic-growth/9CB46055035A1915509CE15A57848A07>. ISBN: 9780511625824.

THIRLWALL, A. P. a PACHECO-LOPÉZ, P. 2017. *Economics of Development*. Londýn : Palgrave Macmillan, 2017. ISBN: 9781137577948.

TOBLER, Waldo R. 1970 . A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Taylor&Francis Online*. [Online] 1970 . <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2307/143141>.

TODARO, M. P. a SMITH, S. C. 2020. *Economic Development*. Harlow : Pearson, 2020. ISBN: 9781292453323.

World Health Organization. 2024. Averaged aggregate governance indicators. [Online] WHO, 2024. <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/averaged-aggregate-governance-indicators>.