

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

Katedra mechaniky a strojnictví



Diplomová práce

**Technické vysokoškolské vzdělávání v Rumunsku a jeho
dopad na využití moderních technologií**

Bc. Hana Pouzarová

© 2020 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Hana Pouzarová

Zemědělská specializace
Obchod a podnikání s technikou

Název práce

Technické vysokoškolské vzdělávání v Rumunsku a jeho dopad na využití moderních technologií

Název anglicky

Technical higher education in Romania and its impact on the utilization of modern technologies

Cíle práce

Cílem práce je popsat systém vysokoškolského technického vzdělávání v Rumunsku a jeho dopad na využití a aplikaci moderních technologií v Rumunsku. Nedílnou součástí práce je také vytvoření modelu Rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na úroveň technického vzdělání.

Metodika

Nejdříve bude provedena literární rešerše zkoumané problematiky. V experimentální části práce budou provedeny analýzy systému vysokoškolského technického vzdělávání v Rumunsku a rumunského trhu s průmyslovými technologiemi. Na základě experimentálních dat budou stanoveny modely popisující chování Rumunského trhu s průmyslovými technologiemi a jejich relevance k úrovni technického vzdělávání.

Doporučený rozsah práce

40 s až 50 s

Klíčová slova

EU, trh, dovoz, vývoz, školství, strojírenství

Doporučené zdroje informací

Banca Națională a României – NBR Projections [online]. [vid. 2020-03-03]. Dostupné z:

https://www.bnr.ro/NBR-Projections-4353-Mobile.aspx?fbclid=IwAR3cde-swoo5tU_2x7mXJHNIgghWX4Z9zTNLCCyueBy2A92rizjUbjjy-PY

Database – Eurostat [online]. [vid. 2020-03-01]. Dostupné z:

https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/data/database?p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_LU-WsdX8ute5m&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1

Romania | Data [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/country/romania>

Romania | Eurydice [online]. [vid. 2020-02-23]. Dostupné z:

https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/romania_en

Romanian educational system – Summary data | National Institute of Statistics [online]. [vid. 2020-02-25].

Dostupné z: [http://www.insse.ro/cms/en/content/romanian-](http://www.insse.ro/cms/en/content/romanian-2018-statistics)

2018 Statistics | OICA [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z:

<http://www.oica.net/category/production-statistics/2018-statistics/>

Předběžný termín obhajoby

2019/2020 LS – TF

Vedoucí práce

prof. Ing. David Herák, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra mechaniky a strojírenství

Elektronicky schváleno dne 30. 4. 2019

doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 30. 4. 2019

doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 03. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma Technické vysokoškolské vzdělávání v Rumunsku a jeho dopad na využití moderních technologií vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury. Prohlašuji, že elektronická verze je totožná s tištěnou.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědoma, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

V Praze dne 8. 4. 2020 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu profesorovi Davidovi Herákovi za pomoc při zpracování této diplomové práce a jeho zpětnou vazbu k ní. Obrovské poděkování patří mé rodině, která mi vždy byla a nadále je velkou podporou během studia i v životě. Dále bych ráda poděkovala přátelům, kteří mi pomohli při tvoření této práce svými názory a věcnými připomínkami. A nemalé poděkování patří mé středoškolské paní učitelce českého jazyka, paní Mgr. Tetenkové, která práci opravila po gramatické a stylistické stránce.

Technické vysokoškolské vzdělávání v Rumunsku a jeho dopad na využití moderních technologií

Technical higher education in Romania and its impact on the utilization of modern technologies

Abstrakt: Cílem této práce je podat ucelený přehled o Technickém vysokoškolském vzdělávání v Rumunsku a jeho dopadu na využití moderních technologií. V práci je nejprve shrnutí současného stavu rumunské ekonomie, vývozu, dovozu a vzdělávací systém. Pro porovnání škol byly vybrány tři technické univerzity. Součástí práce je analýza makroekonomických faktorů a analýza regionu. Pro získání důležitosti jednotlivých faktorů byla vytvořena STEP analýza a model popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání. Výsledky práce poukazují na rychlý rozvoj vysokoškolského vzdělávání. Rozvoj vzdělávání zahrnuje i modernizaci vyučovaných oborů, například v oblasti IT a automatizace. Zároveň je zhodnocen vývoj v oblasti mezinárodní a regionální spolupráce s firmami. V oblasti průmyslu je zaznamenán dopad snížení zájmu studentů o strojírenské obory. V roce 2019 bylo zaznamenáno snížení výroby v oblasti kovovýroby a zpracování kovů. Růst naopak zaznamenalo odvětví automatizace, kybernetiky a informačních technologií, které souvisí s modernizací výroby i zvýšením zájmu studentů o tento obor.

Klíčová slova:

EU, trh, dovoz, vývoz, školství, strojírenství, průmysl, terciální vzdělávání

Summary: The aim of this work is to provide a comprehensive overview of Technical Higher Education in Romania and its impact on the use of modern technologies. The work first summarises the current state of Romanian economics, exports, imports and the education system. Three technical universities were selected to compare schools. Part of the thesis is an analysis of macroeconomic factors and analysis of the region. STEP analysis and model describing the behaviour of the Romanian industrial technology market regarding technical education were selected to determine the importance of each factor. The results of the work point to the rapid development of higher education. The development of education also includes the modernisation of taught fields, for example in the field of IT and automation. At the same time, developments in the field of international and regional cooperation and with companies are evaluated. In the field of industry, the impact of a decrease in students' interest in engineering is noted. In 2019, there was a decrease in metalprocessing and in the field of metal processing. On the other hand, the automation, cyberian information technology sectors have seen growth, which is related to the modernization of production and the increase in students' interest in this field.

Keywords:

EU, market, import, export, education, machinery, industry, terciary education

Obsah

1.	Úvod	1
2.	Cíle práce	2
3.	Současný stav	3
3.1.	Charakteristika oblasti	3
3.2.	Ekonomická situace země	4
3.2.1.	<i>Inflace</i>	4
3.2.2.	<i>HDP</i>	5
3.2.3.	<i>Daňový systém</i>	7
3.3.	Situace na trhu práce	8
3.3.1.	<i>Nezaměstnanost</i>	8
3.3.2.	<i>Platový systém</i>	9
3.3.3.	<i>Urbanizace</i>	9
3.3.4.	<i>Průmyslová výroba</i>	9
3.3.5.	<i>Zemědělství v Rumunsku</i>	11
3.4.	Export a import	11
3.4.1.	<i>Export</i>	11
3.4.2.	<i>Import</i>	14
3.5.	Populace	17
3.5.1.	<i>Obecný přehled</i>	17
3.5.2.	<i>Populační pyramidy</i>	17
3.6.	Systém školství	19
3.6.1.	<i>Vzdělávání obecně</i>	19
3.6.2.	<i>Systém školství</i>	20
3.6.3.	<i>Samotný systém školství</i>	21
3.6.4.	<i>Vliv ekonomických faktorů</i>	24
3.6.5.	<i>Vysokoškolské vzdělávání</i>	25
3.6.6.	<i>Vývoj rumunského terciálního vzdělávání</i>	27
3.6.7.	<i>Mezinárodní spolupráce na vysokých školách</i>	28
4.	Metodika	30
4.1.	Vybrané univerzity	30
4.1.1.	<i>Universitatea Tehnică din Cluj Napoca (Kluž) (UTCLUJ)</i>	30
4.1.2.	<i>Universit atea „Lucian Blaga“ din Sibiu (ULBSIBIU)</i>	31
4.1.3.	<i>Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti (UTCB)</i>	32
4.1.4.	<i>Metodika Analýzy vybraných technických škol</i>	33

4.2.	Metodika Analýzy vlivu národního prostředí – makroekonomie a analýzy regionu – trh práce a obyvatelstvo _____	34
4.3.	Porovnání terciálního vzdělávání a jeho dopadu na průmysl a zemědělství _____	34
4.4.	Metodika STEP analýzy faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopadu na Rumunsko _____	35
4.5.	Metodika zpracování Modelu popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání _____	36
5.	Výsledky _____	37
5.1.	Analýza vybraných technických vysokých škol _____	37
5.2.	Analýza vlivu národního prostředí – makroekonomika _____	40
5.2.1.	<i>HDP</i> _____	40
5.2.2.	<i>Měnový kurz</i> _____	41
5.2.3.	<i>Daňový systém</i> _____	41
5.2.4.	<i>Inflace</i> _____	41
5.2.5.	<i>Mzdy</i> _____	42
5.2.6.	<i>Export a Import v Rumunsku</i> _____	44
5.2.7.	<i>Výstup z analýzy národního hospodářství</i> _____	47
5.3.	Analýza regionu – trh práce a obyvatelstvo _____	48
5.3.1.	<i>Nezaměstnanost</i> _____	48
5.3.2.	<i>Obyvatelstvo</i> _____	48
5.3.3.	<i>Výstup z Analýzy regionu – trh práce a obyvatelstvo</i> _____	49
5.4.	Porovnání terciálního vzdělávání a jeho dopadu na průmysl a zemědělství _____	50
5.4.1.	<i>Vzdělávání</i> _____	50
5.4.2.	<i>Zemědělství</i> _____	52
5.4.3.	<i>Průmysl</i> _____	53
5.4.4.	<i>Výstup z porovnání vzdělávání a průmyslu</i> _____	53
5.5.	STEP analýza faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko _	54
5.5.1.	<i>Výsledky STEP analýzy</i> _____	56
5.6.	Model popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání _____	57
6.	Diskuse _____	59
7.	Závěr _____	61
8.	Zdroje _____	63
8.1.	Seznam Grafů _____	67
8.2.	Seznam Tabulek _____	67
8.3.	Seznam Obrázků _____	68

Seznam Zkratek

ARACIP – Agentura pro zajišťování kvality v předuniverzitním vzdělávání

CBHE – (Capacity Building in Higher Education), modernizace, dostupnost a internacionalizace vysokoškolského vzdělávání v partnerských zemích

CSIS – Okresní školské inspektoráty

EHEA – (European Higher Education Area) Evropský vysokoškolský prostor

EMJMD – (Erasmus Mundus Joint Master Degrees) Erasmus Mundus, globální výměnný program

EU – Evropská unie

EUA – (European University Association) Asociace evropských univerzit

EUCEET – (European Civil Engineering Education and Training), podpora a rozvoj vzdělávání stavebního inženýrství

HDP – Hrubý domácí produkt

INSEE – (Institutul Național de Statistică) Národní statistický úřad Rumunska

ISCED – (International Standard Classification of Education) Mezinárodní klasifikace vzdělávání

MNESER – Ministerstvo školství a vědeckého výzkumu Rumunska

NCAE – (National Centre for Assessment and Examinations) Národní centrum pro hodnocení a zkoušky

NCVETD – (National Centre for Technical Vocational Education and Training Development) Národní centrum pro technické odborné vzdělávání

OECD – (Organisation for Economic Co-operation and Development) Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

PPS – Standart kupní síly (ukazatel)

RON – Rumunský nový leu (měna)

SEE – (Southeast Europe) – státy jihovýchodní Evropy – Albánie, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvatsko, Kosovo, Černá Hora, Rumunsko, Makedonie, Srbsko a část Turecka

ULBSIBIU – Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, anglický název: Lucian Blaga University of Sibiu

UTCB – Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti, anglický název: Technical University of Civil Engineering of Bucharest

UTCLUJ – Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, anglický název: Technical University of Cluj-Napoca

1. Úvod

Nejprve bych ráda objasnila, z jakého důvodu jsem si pro svou diplomovou práci vybrala toto téma. Během navazujícího magisterského studia jsem absolvovala letní školu v Indonésii, studovala rok ve Vídni na Univerzität für Bodenkultur v rámci programu Erasmus + a tyto zkušenosti mě přiměly přemýšlet nad rozdílností stylu výuky a začlenění populace v průmyslu i pro další země. Druhým podnětem pro toto téma je mé souběžné studium Rozšiřujícího kurzu učitelství odborných předmětů na ČZU pod Institutem vzdělávání a poradenství v Malé Chuchli, kde se téma mé závěrečné práce zabývá rovněž vzděláváním v Rumunsku, ale na středoškolské úrovni.

Pro tvorbu rešerše jsem využívala národní rumunské statistiky, světové databáze a EUROSTAT, který zaznamenává data ohledně Evropské unie. Cílem rešerše bylo zpracovat pro čtenáře ucelenou představu o ekonomii Rumunska, jeho obyvatelstvu a systému školství.

V praktické části jsou vybrány tři technické vysoké školy, které jsou porovnány v Analýze vybraných technických vysokých škol. Dále je zde zpracována Analýza vlivu národního prostředí – makroekonomie. STEP analýza se zabývá faktory ve vzdělávání a strojírenstvím a jejich potenciálním dopadem na Rumunsko v budoucnosti. Celou praktickou část zakončuje Model popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání, pro který bylo vybráno 10 nejdůležitějších faktorů.

Rumunsko bylo do roku 1989 pod vedením diktatury, pro tuto práci bylo vybráno i z tohoto důvodu, aby se zohlednil vývoj, který zde byl po nastolení republiky. Tato práce ukazuje vývoj v průmyslu i mezi obyvateli a ve školství po této revoluci na počátku 90. let.

Důležitým přínosem této práce je ukázání mnohdy opomíjené země jako schopného státu, který si po silné diktatuře dokázal vybudovat svou pozici na trhu s automobily a ropnými produkty a zároveň se stává pro evropské státy silným partnerem v zemědělství a pozitivním vzorem růstu své ekonomie.

2. Cíle práce

Cílem práce je podat ucelenou představu o systému vysokoškolského technického vzdělávání v Rumunsku a určit jeho dopad na průmysl a vývoj nových technologií v této zemi. Součástí práce je popis rozvoje technického vzdělávání a porovnání jednotlivých částí země ve výši hrubé mzdy, vývozu a dovozu. Dalším cílem práce je vytvoření modelu popisujícího chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání, který zohlední dopad vzdělávání na strojírenství.

3. Současný stav

3.1. Charakteristika oblasti

Rumunsko je stát v jihovýchodní Evropě na pobřeží Černého moře, který hraničí s Ukrajinou, Moldavskem, Maďarskem, Srbskem a Bulharskem. Jedná se o zemi s rozlohou 238 391 km², kde hlavním městem je Bukurešť, ve které žijí asi 2 miliony obyvatel. Země má celkový počet obyvatel 19,28 milionů. Obyvatelstvo je tvořeno z 89,5 % Rumuny. Mezi největší národnostní menšinu patří Maďaři, kteří zauímají 6,6 % a Romové 2,5 %. Dalšími menšinami v zemi jsou Němci, Ukrajinci a Turci. [1][2]

Rumunsko bylo od roku 1969 do roku 1989 diktaturou Nicolae Ceausescuse. Poté se země stala prezidentskou republikou. Prezident má v rukách výkonnou moc a do funkce je volen přímo jednou za 5 let. V současné době je 136 míst v parlamentu zaplněno 6 středovými (nejsou silně pravicové ani levicové) stranami (Social Democratic Party, National Liberal Party, Save Romania Union, Democratic Union of Hungarians in Romania, Alliance of Liberals and Democrats, People's Movement Party). [3] Od roku 2004 je země členem NATO a od 1. ledna 2007 součástí Evropské unie. Rumunsko usiluje o vstup do Schengenského prostoru. Návrh na vstup schválil Evropský parlament již v červnu roku 2011, Evropská rada vstup v témže roce zamítla.[1][2]

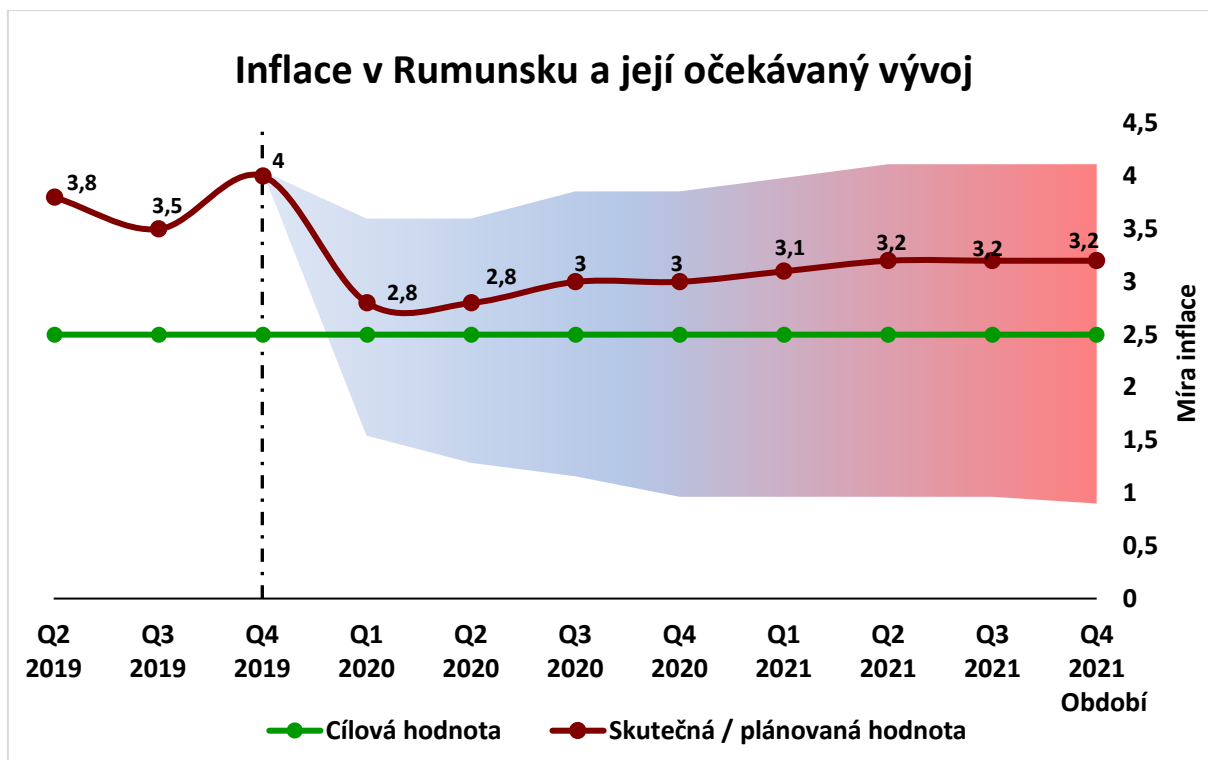
3.2. Ekonomická situace země

Rumunsko dodnes patří mezi méně rozvinuté země Evropy. Ekonomie země byla velmi silně ovlivněna dlouhodobou diktaturou Nicolae Ceausescuse, která trvala od roku 1969 do roku 1989. Až v nedávné době začal makroekonomický zisk podněcovat v Rumunsku vznik střední ekonomické vrstvy a zabývat se rozsáhlou mírou chudoby na území tohoto státu. Pro rumunskou ekonomiku představují největší rizika nízká úroveň zdravotní péče, zvyšující se věkový průměr populace, odchod perspektivní pracovní síly do zahraničí a daňové úniky.[4]

3.2.1. Inflace

Pojem inflace znamená opakovaný nárůst cen v ekonomice daného státu. Jedná se o oslabení či posílení kupní síly měny této země ve srovnání se zbožím a službami nakupovanými zákazníkem. V praxi inflace znamená, že pro nákup určitého zboží nebo služeb zákazník vynaloží více peněz. [5]

Následující Graf 1 ukazuje současnou hodnotu rumunské inflace a její vývoj pomocí vějířového grafu. Na konci čtvrtého čtvrtletí roku 2019 byla inflace rovna 4. Tato hodnota je v Grafu 1 brána jako počáteční. Vějířová část grafu ukazuje predikci pro následující období od začátku roku 2020 do konce roku 2021. Z grafu je patrné, že Rumunsko očekává deflaci, tedy snížení míry inflace. Zelená linka Grafu 1 značí cílovou hodnotu.

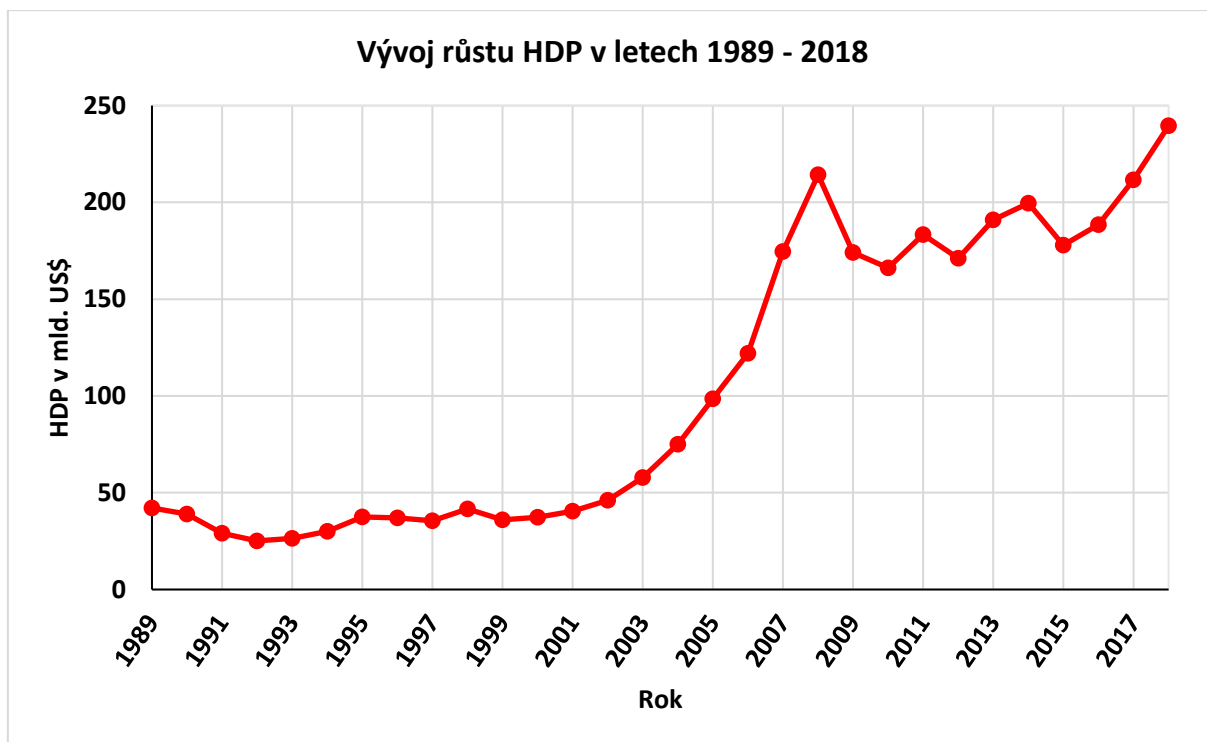


Graf 1: Inflace v Rumunsku a její očekávaný vývoj (zdroj dat:[6])

3.2.2. HDP

Největší podíl na HDP měly v zemi v roce 2017 služby (62,6 %), průmysl (33,2 %) a zemědělství (4,2 %). Mezi služby jsou zahrnuty finanční služby, pronájem a obchodní činnosti (21,5 %); obchody, hotely a restaurace (19 %); a ostatní služby (22,1 %). [4] V Rumunsku se od roku 1990 snížil podíl zemědělství na hrubý domácí produkt z 21,8 % (rok 1990) na 4,3 % v roce 2018. [7] Podíl průmyslu za stejné období klesl o 17 % na hodnotu 28,97 %. Životní úroveň získaná srovnáním HDP (hrubý domácí produkt) na obyvatele v jednotkách PPS (standart kupní síly) je v Rumunsku třetí nejnižší v Evropě a má hodnotu 65 PPS. Hodnotu nižší než Rumunsko má Chorvatsko s 63 PPS a Bulharsko s 53 PPS. [8]

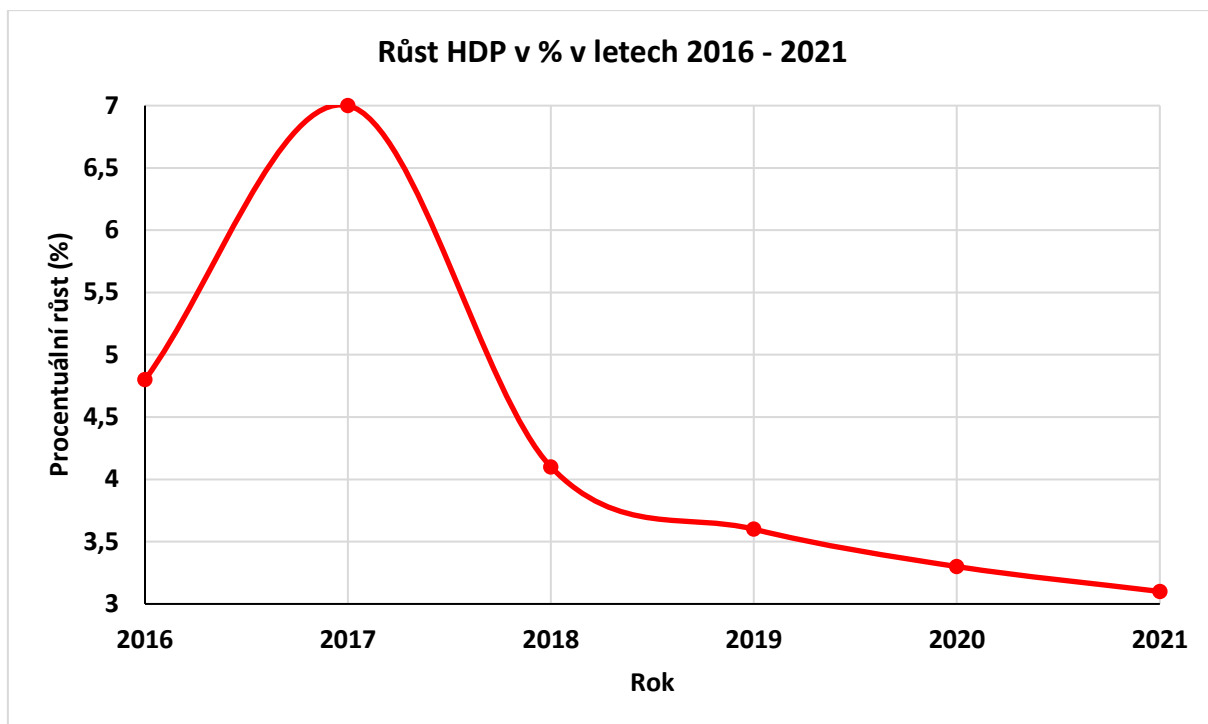
Trend vývoje ekonomie země je patrný z Grafu 2, který ukazuje růst HDP od vzniku země v roce 1989 až do roku 2018. HDP Rumunska při vstupu do Evropské unie v roce 2007 bylo 47 % z průměru celé EU. Ekonomická úroveň Rumunska se začala pozvolna zvyšovat příchodem nového milénia. Její vrchol nastal obdobím po vstupu země do Evropské unie. [7]



Graf 2: Vývoj růstu HDP v letech 1989 – 2018(zdroj dat: [7])

Mezi lety 2013–2017 bylo hospodářství země ovlivněno vysokým vývozem a úspěšnými zemědělskými sklizněmi. V roce 2018 zaznamenal hrubý národní produkt Rumunska nárůst o 4,1 % oproti roku 2017. V roce 2018 byla hodnota HDP 239,55 mld. amerických dolarů, Národní měnou je rumunský nový leu (RON), kdy 1 RON odpovídá 0,23 US\$ (5,4 Kč), z toho vyplývá, že HDP nabýval v roce 2018 hodnoty 1,042 mld. RON. HDP ovlivňovaly průmysl, obchod a soukromá spotřeba. [9] [10]

Procentuální růst HDP v posledních letech je zaznamenán v Grafu 3. Tento graf zachycuje vývoj růstu této hodnoty od roku 2016 s predikcí na roky 2020 a 2021. Pro rok 2020 je předpokládaná hodnota procentuálního růstu 3,3 % a pro rok 2021 se jedná o 3,1 %. [7]



Graf 3: Růst HDP v % v letech 2016 – 2021(zdroj dat: [7])

3.2.3. Daňový systém

Od 1.1.2016 platí v Rumunsku nový daňový systém. Z příjmu fyzických osob je zde uzákoněna daň 10 %, u právnických je výše stanovena na 16 %. Dědická daň se v Rumunsku neplatí, ale podmínkou je, že je převod proveden do 2 let od úmrtí, pokud je doba delší, počítá se jako daň 1 %. [9]

Od začátku roku 2017 je uzákoněna daň z přidané hodnoty ve výši 19 % a snížená sazba DPH u potravinářských a ortopedických výrobků je stanovena na 9 %. V Rumunsku je uzákoněna i další výjimka, a to na některé formy zábavy, kam patří i knihy, zde je sazba pouze 5 %. V Rumunsku existuje speciální snížená daň z přidané hodnoty, která je na tradiční a ekologické potravinářské výrobky a do května roku 2019 byla ve výši 9 %, od této doby je ve výši pouze 5 %. [9]

3.3. Situace na trhu práce

Evropský průměr pracovní doby za týden je 40,4 hodin, v Rumunsku se jedná o 41 hodin. V rumunském zemědělství pracuje 29 % pracujících a v průmyslu 23 %. Tím se jedná o zemi, kde pracuje v zemědělství nejvíce procent z celkového počtu pracujících a země tím převyšuje o 5 % evropský průměr. Zároveň je v zemi nejnižší zaměstnanost ve službách (43 %), ale evropský průměr je 69,8 %.[11] [9]

3.3.1. Nezaměstnanost

Rumunská nezaměstnanost je v současné době na nejnižší úrovni. V období mezi roky 2009 až 2015 se hodnota držela kolem 7 %. Od roku 2015 se snižuje. V roce 2015 se jednalo o 6,812 %, v roce 2016 klesla téměř o procento oproti roku 2016 na 5,901 % a v roce 2017 se jednalo opět o procentuální snížení na 4,927 % a v roce 2018 se nezaměstnanost zastavila na 4,187 %. [7] V roce 2017 byl počet nezaměstnaných 443 tis., v roce 2018 klesl na 350 tisíc. Zaměstnavatelé se setkávají s nízkou pracovní morálkou a nedostatečným odborným vzděláním uchazečů. Nejvyšší nezaměstnanost je hlášena v jihozápadní a jihovýchodní části země. Naopak nejnižší nezaměstnanost je v hlavním městě Bukurešti a blízkém okolí, kde je na úrovni 1,2 % a v západním regionu 1,8 %. Země využívá pracovní síly ze zahraničí. V roce 2018 bylo v Rumunsku vydáno 20 000 pracovních povolení pro občany z Evropské unie. Z ostatních částí světa sem přicházejí především obyvatelé Vietnamu, Nepálu, Srbska, Turecka a Srí Lanky. Pro občany těchto zemí bylo v roce 2018 vydáno 7 000 pracovních povolení. [9] [11]

V roce 2018 se zvýšil spotřebitelský trh o 7 %, dosáhl hodnoty 123 mld. EUR a dosáhl výsledku o 7 mld. EUR vyšší než v roce 2017. Hodnota byla vyšší díky nárůstu mezd a zvýšení platů ve veřejném sektoru. V roce 2018 se mzdové náklady vyšplhaly o 17 % výše než v roce 2017. V roce 2017 byla jejich hodnota na částce 68,5 mld. EUR. V roce 2018 se dostaly na historické maximum, na 80,3 mld EUR Tato částka představuje 39,8 % HDP země. [9] Mzdové náklady vzrostly díky zvýšení minimální mzdy v roce 2018. [9]

Stejně jako v mnoha dalších zemích světa platí i v Rumunsku, že výše platu je jedním z rozhodujících kritérií pro volbu zaměstnání. Lidé se stěhují za vyšším platem po celé zemi. Průmyslové oblasti nabízejí v současnosti lepší platové podmínky než hlavní město. Příkladem těchto oblastí jsou města Cluj – Napoca, Temešvár, Alba Iulia, Brašov, Sibiu a jejich okolí. [9]

3.3.2. Platový systém

Rumunsko využívá systém více druhů minimálních mezd. Od 1. ledna 2019 zavedeny tři druhy minimálních mezd. Jedná se o minimální mzdu na národní úrovni, minimální mzdu pro vysokoškolsky vzdělané obyvatele a minimální mzdu ve stavebnictví. Úroveň minimální mzdy se v zemi za posledních 10 let zvýšila čtyřikrát. V roce 2008 se jednalo o 115 EUR (540 RON), ale v roce 2019 již 442 EUR (2 080 RON). Pro srovnání v České republice byla minimální mzda zvýšena od roku 2008 z hodnoty 317 EUR (8000 Kč) na 563 EUR (14 200 Kč) k roku 2020. [12] Úroveň dosaženého vzdělání se na platech v Rumunsku odráží následovně. Pokud člověk ukončí sekundární vzdělávání, pobírá určitou výši mzdy podle oboru. Se závěrečnou zkouškou se plat zvyšuje o 17 %. Po získání bakalářského titulu o dalších 24 % a po ukončení magisterského stupně se navýší mzda o 29 %. Postgraduální studium zvýší plat o dalších 23 %. [13]

3.3.3. Urbanizace

Urbanizace je ukazatel, který vypovídá kolik obyvatel, případně jaké procento z nich, mění svůj životní styl z vesnického na městský. Od roku 1960 (6 296 818 obyvatel) do roku 1991 (12 404 523 obyvatel) byl v Rumunsku zaznamenán růst v průměru 200 000 obyvatel za rok. Od roku 1991 se opět začala úroveň urbanizace snižovat. Proces poklesu je pozvolnější než nárůst a jedná se přibližně o snížení 50 000 ročně. V roce 2018 se počet městské populace zastavil na 10 515 536. Procentuálně se jedná o urbanizaci 53,998 % celkového počtu obyvatel. [7]

3.3.4. Průmyslová výroba

Průmyslová výroba se v Rumunsku meziročně zvýšila o 3,5 %. V Rumunsku je velký podíl výroby v automobilovém průmyslu a ve zpracování pohonných hmot. Automobilový průmysl v Rumunsku stojí na dvou hlavních výrobcích osobních automobilů. Těmito výrobci jsou Dacia a Ford Romania a dalších asi 600 výrobců, kteří jsou dodavatelé speciálních automobilových dílů pro národní i mezinárodní výrobu. Jen automobilový průmysl se podílel v roce 2017 na 13 % HDP a zaměstnával více než 200 tisíc lidí. V roce 2018 zaznamenala právě automobilová společnost Dacia nejvyšší zisky v porovnání s ostatními rumunskými firmami. Rumunsko je největším vývozcem automobilů mezi zeměmi SEE (SEE = angl. Southeast

Europe – státy jihovýchodní Evropy. Mezi ně patří Albánie, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvatsko, Kosovo, Černá Hora, Rumunsko, Makedonie, Srbsko a část Turecka.). V roce 2018 byl podíl rumunské produkce motorových vozidel 63,5 % z celkové výroby států SEE. U osobních automobilů Rumunsko zhotovuje 99 % z celkového množství ve státech SEE. [14]

Následující tabulka ukazuje vývoj produkce aut a meziroční nárůst. Z tabulky je patrné, že mezi lety 2015 až 2017 produkce v automobilovém průmyslu poklesla. Tento pokles je způsobený uvedením modelu Ecosport Ford na konci roku 2017. Dále se na propadu podepsaly vysoké investice do tohoto odvětví průmyslu a udržitelný růst Dacie. Tento pokles odráží i krizi v srbské výrobě Fiati. Naopak v roce 2018 se situace opět stabilizovala a obrátila k lepšímu. Rumunsko se vrátilo na post lídra v automobilové produkci SEE. [14] Produkce v roce 2018 narostla o více než 100 tisíc kusů oproti roku 2017.

Produkce automobilů v Rumunsku v letech 2014–2018						
	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Motorová vozidla (ks)	391,422	387,171	358,861	359,24	476,769	490,412
Komerční auta (ks)	12	6	445	10	0	0
Celkem (ks)	391,434	387,177	359,306	359,25	476,769	490,412
Růst (%)	4,8	1,1	7,2	-0,02	31,09	2,86

Tabulka 1: Produkce automobilů v Rumunsku v letech 2014-2018 (zdroj dat: [15])

Rumunsko využívá své zásoby ropy a zemního plynu, dřeva, soli a železa pro těžbu.[4] Největší firmou na zpracování ropy a zemního plynu je chemicko-palivová společnost OMW Petrom, která patří pod rakouskou společnost OMW. [16]

Velký zisk a rozmach v posledních letech zaznamenala Rumunská antivirová společnost, která vznikla v roce 2001 s názvem Bitdefender. V současné době má tato nadnárodní společnost pobočky v Kanadě, Spojených státech amerických, Austrálii, Velké Británii, Německu, Francii, Španělsku, Dánsku, Itálii, Švédsku, Nizozemí a Spojených Arabských Emirátech. Dále společnost zastupují různí distributoři ve 150 zemích světa. Bitdefender zaměstnává přes 1900 lidí a z toho je více než 800 z nich inženýry a vědci, kteří se zasloužili o vývoj společnosti ve svém odvětví. I díky tomu firma zaznamenala zisk přes 140 milionů US\$. [17]

3.3.5. Zemědělství v Rumunsku

Rumunské zemědělství zaměstnává 29 % obyvatel. Největší zemědělská oblast je Valašská nížina. Rumunské zemědělství se specializuje na pěstování pšenice, kukuřice, ječmene, cukrové řepy, brambor, vína, ovoce a zeleniny a slunečnicových semen. Mezi hlavní hospodářská zvířata patří ovce a slepice, vepři, koně a skot. [4]

3.4. Export a import

Rumunský vývoz a import ovlivňuje velice silně členství země v Evropské unii, kde je členem od roku 2007. Většina vyrobeného zboží proudí do zemí EU. V roce 2018 činila hodnota zboží vyvezeného do Evropské unie 51,99 mld. EUR a hodnota dovezeného zboží 31,87 mld. EUR. Vývoz do zemí EU se v roce 2018 navýšil o 10,2 % a dovoz o 10,3 % oproti roku 2017. Největší podíl na vývozu a dovozu měly tyto výrobky: dopravní prostředky (44,5 % vývoz, 37,3 % dovoz) a výrobky zpracovatelského průmyslu (32,8 % vývoz, 31 % dovoz). [18]

Celková hodnota vyváženého zboží byla 69,88 mld. US\$ v roce 2014. K roku 2018 se zvýšil export do celého světa na hodnotu 70,63 mld. US\$. Z tohoto množství zaujímá top 10 zemí, kam Rumunsko vyváží, 43,53 mld. US\$ v roce 2014 a 46,24 mld. US\$ v roce 2018. Zbývající částka pokrývá export do dalších zemí světa. [19]

V porovnání s dováženým zbožím je patrné, že Rumunsko má nižší export než import. V roce 2014 činila hodnota importu z celého světa do Rumunska 77,89 mld. US\$. V roce 2018 se tato hodnota zvýšila na 97,88 mld. US\$. Deset zemí, dovážejících zboží o největší finanční částce, zaujímalo v roce 2014 hodnotu 52,06 mld. US\$. V roce 2018 se jednalo již o 66,54 mld. US\$. Zbývající část importu, tzn. 31,33 mld. US\$ v roce 2018 bylo z ostatních zemí světa. [19]

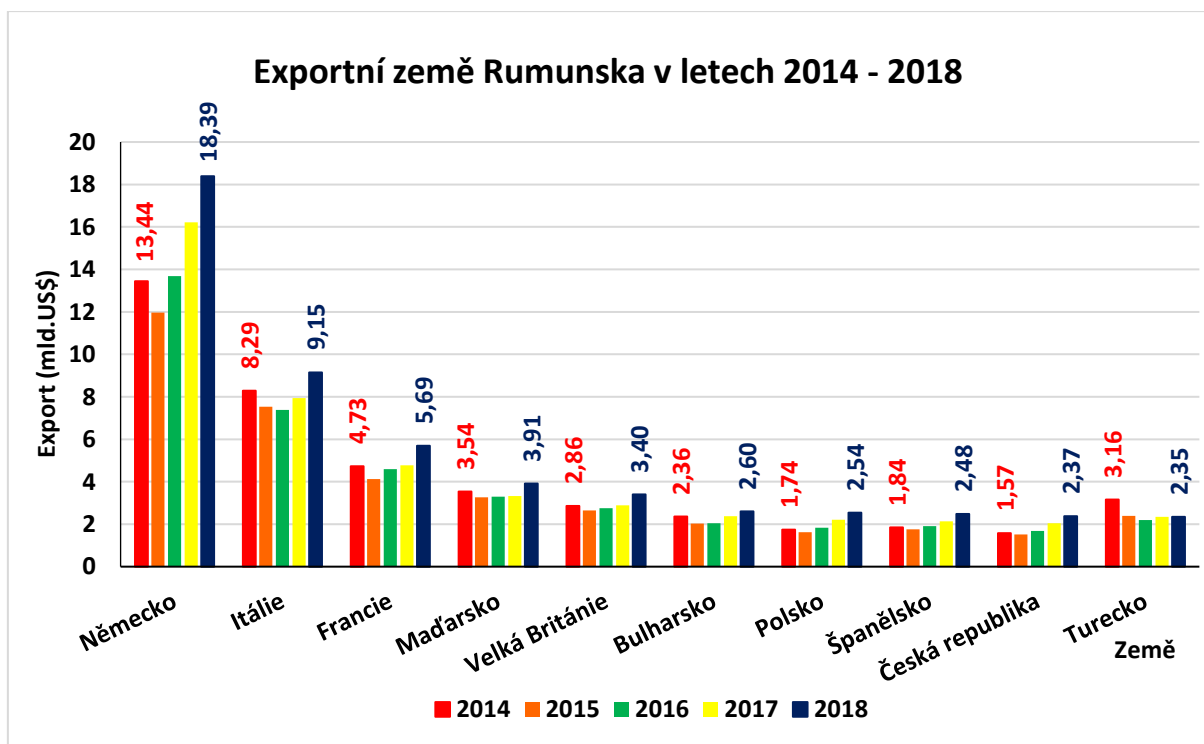
3.4.1. Export

Tabulka 2 ukazuje procentuální podíl na exportu Rumunska do jednotlivých částí světa v letech 2014 až 2018. Rumunsko může více zpracovat na vývozu do Severní Ameriky a je zde vidět i pozvolný růst ve vývozu do zemí Evropy a centrální Asie. Graf 4 pod tabulkou ukazuje deset největších odběratelů Rumunska. V tomto grafu je zachycen vývoj jednotlivých zemí od roku 2014 do roku 2015. Z grafu je vidět, že pro rumunský export jsou stěžejní země EU. Nejvíce Rumunsko utržilo z exportu do Německa. V roce 2018 sem bylo vyvezeno zboží

v hodnotě 18,39 mld. US\$. Jedná se o téměř 5 mld. US\$ více než v roce 2014. Druhý nejvýznamnější odběratel Rumunska je Itálie, kde je hodnota dovozu do země poloviční oproti Německu v roce 2018 (9,15 US\$). Mezi další významné exportní země Rumunska patří Francie, Maďarsko, Velká Británie, Bulharsko, Polsko, Španělsko, Česká republika a Turecko. U Turecka je vidět opačný trend oproti ostatním státům. Jedná se o pokles 0,81 US\$ v roce 2018 oproti roku 2014. Graf i tabulka odrážejí situaci, která byla popsána výše a souvisí se snížením výroby a krizí (pokles mezi lety 2015-2017). [19]

Export podle regionu v procentech					
Oblast	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Evropa a Centrální Asie	85,24	85,27	85,27	86,65	87,50
Střední východ a Severní Afrika	6,70	7,01	6,73	5,80	5,53
Východní Asie a Pacifik	2,61	3,11	3,66	2,96	2,42
Severní Amerika	2,16	2,06	1,85	2,06	2,22
Latinská Amerika a Karibik	1,26	1,07	0,98	0,90	0,86
Sub-Saharská Afrika	0,94	0,72	0,65	0,75	0,58
Jižní Asie	0,69	0,48	0,50	0,51	0,45

Tabulka 2: Export podle regionu (zdroj dat: [19])



Graf 4: Exportní země Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])

Tabulka 3 zachycuje komodity, které Rumunsko vyváží nejvíce. Jedná se o automobily a jejich součásti (pneumatiky a další výrobky z pryže, sedačky, izolované vodiče a další). Toto odvětví zastupuje více než třetinu celkového vývozu Rumunska. Dalším významným odvětvím rumunského vývozu je potravinářství (zelenina, ovoce, pšenice a kukuřice). Velkou součástí rumunského vývozu je i chemický průmysl a zpracování ropy a zemního plynu. Dále obuvnický průmysl (kožená obuv) a textilní. Největší položkou vývozu je spotřební a kapitálové zboží. Mezi kapitálové zboží patří věci, které země nespotřebuje a může využít jako vstupní prostředek pro zvýšení budoucího zisku. Může se jednat o výrobky nebo materiál, ale i patenty nebo cenné papíry. [20]

Procentuální podíl produktů na celkový vývoz Rumunska v letech 2014-2018					
Produkty	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Spotřební zboží	44,20	42,95	42,20	40,66	41,75
Kapitálové zboží	29,61	31,24	33,65	34,51	35,46
Strojní zařízení	26,44	28,25	30,24	28,71	29,37
Dopravní prostředky	16,02	16,10	16,64	17,73	19,30
Meziprodukty	16,46	16,26	15,16	15,37	15,97
Přípravky pro výrobu	9,12	9,71	10,20	9,27	8,50
Kovy a minerály	8,84	8,53	7,91	8,68	8,97
Textil a oblečení	8,16	7,91	7,69	7,18	6,60
Suroviny pro výrobu	6,46	6,07	5,50	6,34	6,21
Plasty a guma	5,87	5,84	5,80	5,90	5,86
Zelenina	4,13	4,32	4,05	4,73	4,57
Ropa a zemní plyn	5,58	3,95	3,40	3,67	3,56
Chemikálie	4,05	3,74	3,22	3,30	3,30
Potraviny	3,16	3,55	3,15	2,95	2,70
Dřevo	3,10	2,84	2,71	2,70	2,53
Kožené zboží a obuv	3,78	3,49	3,34	3,26	3,92
Zvířata	1,18	1,20	1,07	1,29	1,16
Sklo	0,59	0,58	0,61	0,64	0,65

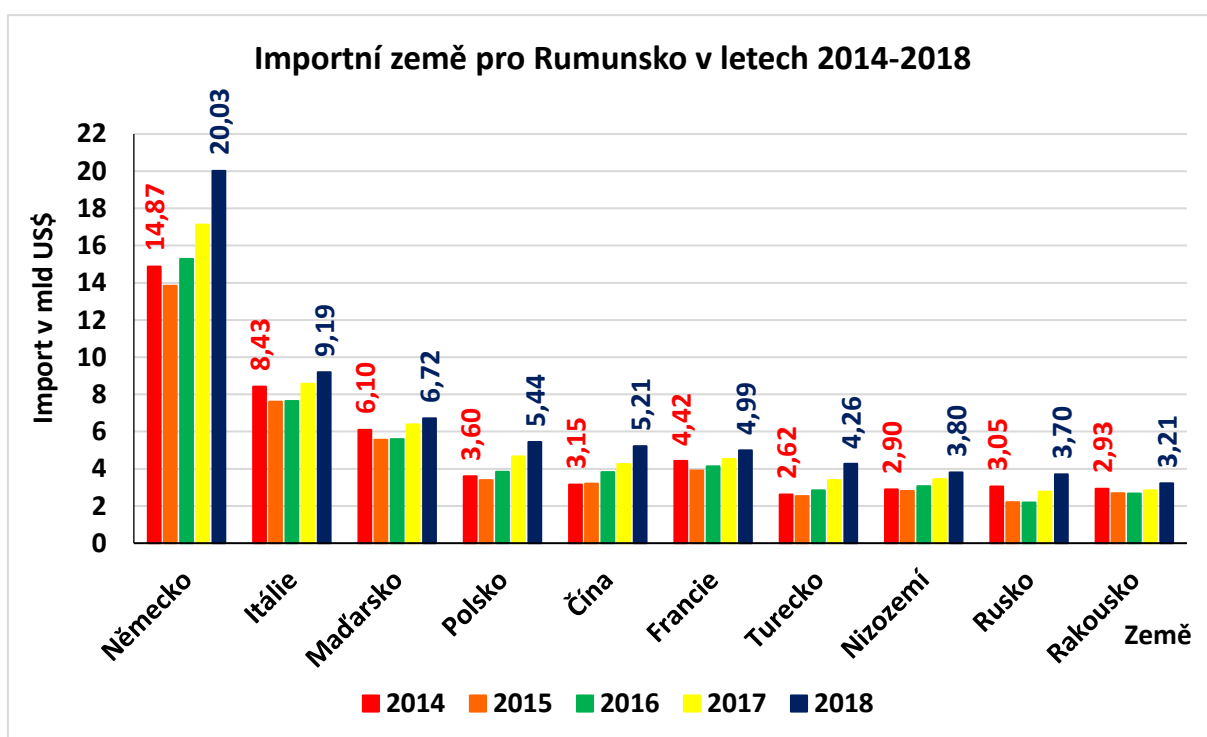
Tabulka 3: Procentuální podíl produktů na celkový vývoz Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])

3.4.2. Import

Tabulka 4 ukazuje odkud Rumunsko zaznamenává největší dovoz komodit. Tabulka ukazuje, že Rumunsko o 1 % snížilo hodnotu zboží dodávaného z Evropské unie, naopak o toto 1 % zvýšilo import ze států východní Asie a Pacifiku. V tomto případě se jedná hlavně o navýšení zboží z Číny. Z Grafu 5 je patrné, že Německo je hlavní exportní, ale zároveň i importní zemí. Hodnota importu z Německa se postupně zvyšuje a stejně jako v případě exportu se zvýšila úroveň importovaného zboží od roku 2014 do roku 2018 o 5 mld. US\$. V roce 2014 se jednalo o dovoz v hodnotě 14,87 mld. US\$ a v roce 2018 byla hodnota 20,03 mld. US\$. Dalšími velkými dovozci do Rumunska jsou Itálie a Maďarsko. Během tohoto období se zvýšil import z Polska a Číny o 2 mld. US\$ a jedná se tak o 4. a 5. nejvyššího dovozce do této země. Další importované zboží pochází z Francie, Turecka, Nizozemí, Ruska a Rakouska.

Import podle regionu v procentech					
Oblast	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Evropa a Centrální Asie	89,90	89,26	88,86	88,83	88,65
Východní Asie a Pacifik	6,01	6,61	7,14	6,79	7,06
Severní Amerika	1,26	1,18	1,06	1,59	1,23
Střední východ a Severní Afrika	0,89	0,92	1,18	1,06	1,17
Latinská Amerika a Karibik	0,89	0,86	0,76	0,76	0,75
Jižní Asie	0,46	0,46	0,44	0,48	0,57
Sub-Saharská Afrika	0,30	0,38	0,26	0,18	0,28

Tabulka 4: Import podle regionu v procentech (zdroj dat: [19])



Graf 5: Importní země pro Rumunsko v letech 2014-2018 (zdroj dat:[19])

V Tabulce 5 jsou ukázány dovozní komodity do Rumunska v letech 2014 až 2018. Hlavním dováženým zbožím jsou strojírenská, elektrická a dopravní zařízení. V tabulce jsou vidět 2 % navýšení oproti exportu u kovů a minerálů. Do Rumunska se dovážejí železné rudy a výrobky z oceli. Další významnou položkou rumunského importu jsou minerální paliva, léčiva a zdravotnické pomůcky.

Procentuální podíl produktů na celkový import Rumunska v letech 2014-2018					
Produkty	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Spotřební zboží	29,81	30,51	32,81	32,99	34,34
Kapitálové zboží	29,04	30,78	29,83	28,83	31,80
Strojní zařízení	25,07	26,11	25,34	25,17	26,56
Meziprodukty	25,16	25,21	23,74	23,88	23,63
Kovy a minerály	10,79	10,87	10,22	11,21	11,26
Dopravní prostředky	8,42	9,13	10,05	10,08	10,77
Chemikálie	10,03	10,02	9,91	10,00	9,68
Suroviny pro výrobu	11,75	9,46	9,11	9,54	9,85
Plasty a guma	7,06	7,19	7,12	7,45	7,25
Ropa a zemní plyn	9,99	6,73	5,78	6,92	7,56
Textil a oblečení	6,62	6,69	6,77	6,51	6,08
Přípravky pro výrobu	7,48	7,77	8,28	5,84	4,58
Potraviny	3,28	3,58	3,94	4,07	4,11
Zelenina a ovoce	2,76	3,47	3,76	3,50	3,15
Dřevo	2,59	2,71	2,85	2,83	2,76
Zvířata	2,13	2,06	2,22	2,44	2,35
Kožené zboží a obuv	2,68	2,53	2,56	2,70	2,52
Sklo	1,11	1,14	1,20	1,28	1,29

Tabulka 5: Procentuální podíl produktů na celkový import Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])

3.5. Populace

Pro účely této práce je potřeba brát v úvahu populaci v Rumunsku. Do této části se začleňuje obecný přehled obyvatelstva v zemi, populační růst a věková pyramida daného státu. Pro vývoj země je důležité porovnat současný stav i budoucí v dané oblasti.

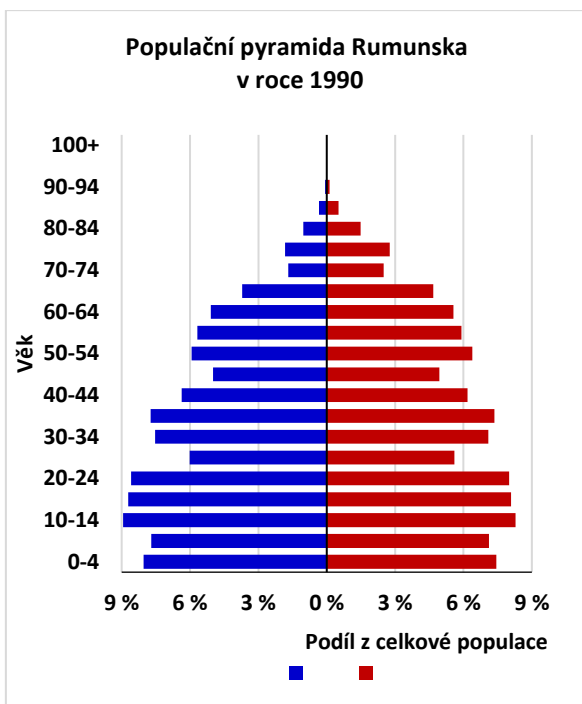
3.5.1. Obecný přehled

Rumunsko patří výší své populace na 61. místo v žebříčku všech zemí na světě a žije zde 0,25 % celkového počtu obyvatel Země. V prvním čtvrtletí roku 2020 byl počet obyvatel v Rumunsku 19,238 milionů a zalidnění odpovídalo 84 osob/km². Průměrný věk je 74,9 let.[21] Nejvyšší hodnota populace byla zaznamenána v roce 1990, kdy byl počet obyvatel Rumunska na hodnotě 23,489 milionů. Od tohoto roku do roku 2020 se populace v Rumunsku začala snižovat. Průměrná hodnota meziročního snížení počtu obyvatel je během těchto 30 let 0,65 % za rok a celkový počet obyvatel se tak pozvolným tempem snížil o 4,2 miliony obyvatel. Predikce do roku 2050 předpovídá, že se počet obyvatel bude dále snižovat. V roce 2050 se odhaduje celkový počet obyvatel na 16,259 milionů, to znamená pokles o 15,48 % oproti začátku roku 2020. [22]

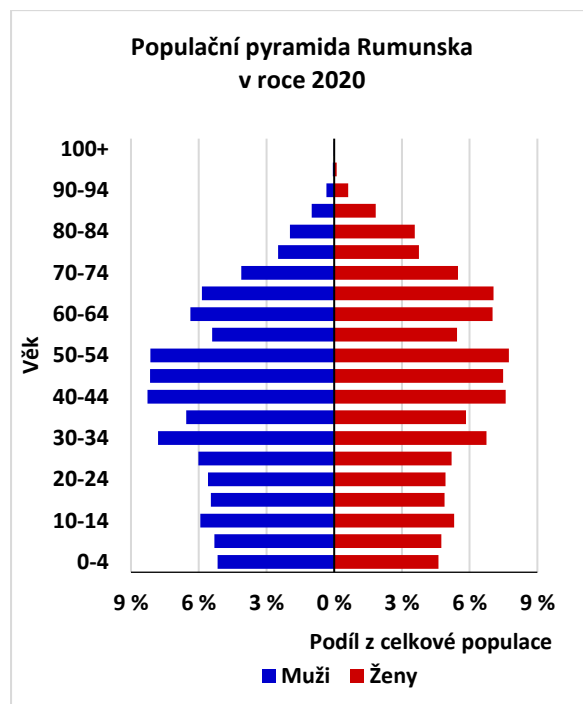
V prvním čtvrtletí roku 2020 převažovaly mezi rumunským obyvatelstvem ženy, které zaujímaly 51,4 % celkové populace (9 883 770 žen) a 9 353 912 mužů (48,6 %). Porodnost v zemi se od roku 1990 do roku 2019 drží pod úrovní 2 děti na jednu ženu. Konkrétně v roce 1990 připadalo na jednu ženu 1,83 dětí, v roce 2019 je hodnota 1,6 dětí.[22] [21]

3.5.2. Populační pyramidy

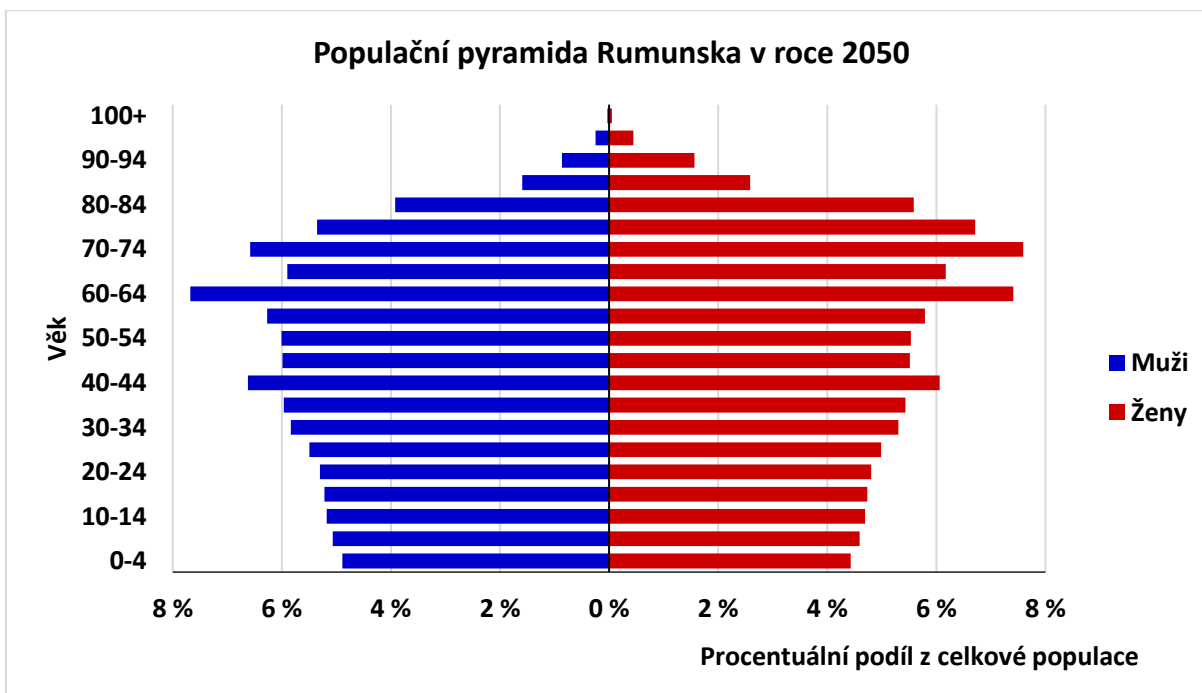
Na následujících Grafech 6,7 a 8 je zpracovaný procentuální podíl jednotlivých věkových kategorií na celkové populaci. Pyramidy přehledně ukazují skladbu populace v Rumunsku v roce 1990, na začátku roku 2020 a pravděpodobné složení v roce 2050. Pyramida pro rok 2050 dokazuje stárnoucí trend populace.



Graf 6: Populační pyramida v roce 1990 (zdroj dat:[23])



Graf 7: Populační pyramida v roce 2020 (zdroj dat: [24])



Graf 8: Populační pyramida v roce 2050 (zdroj dat:[25])

3.6. Systém školství

Následující kapitola popisuje systém vzdělávání v Rumunsku a podrobněji se zaměřuje na terciální vzdělávání. Jsou zde popsány instituce a vládní orgány působící v této oblasti a uvedena výše finančních prostředků na jednotlivé vzdělávací stupně. Poslední část kapitoly se zabývá mobilitou studentů v zahraničí a mezinárodní spoluprací mezi školami.

3.6.1. Vzdělávání obecně

V Rumunsku je školství centralizováno horizontálně i vertikálně. Vertikální školství se zabývá mezi úrovnovým vzděláváním, horizontální se zaměřuje na jednotlivé úrovně. Strategie, politiky a dílčí subjekty spadají pod ministerstvo školství a vědeckého výzkumu (MNESR), které se zabývá školstvím na státní úrovni, ale zároveň se podílí na regionální úrovni vzdělávání prostřednictvím okresních školních inspektorátů (CSIS). MNERS zodpovídá za celkovou národní politiku a strategie vzdělávání od předškolního stupně až k terciálnímu (vysokoškolskému) stupni studia. Mezi povinnosti MNESR patří schvalování, monitorování a realizace učebních osnov, spravuje jednotlivé školy a přerozděluje finanční a lidské zdroje do škol. [13]

Pod ministerstvo jsou přiřazeny další orgány, které spravují vzdělávání v zemi. Mezi tyto orgány patří IES (Ústav pedagogických věd), který se zabývá výzkumem a analýzou rumunského vzdělávacího systému a zároveň se podílí na vývoji nových studijních programů. V roce 1998 bylo v Rumunsku založeno Národní centrum pro hodnocení a zkoušky (NCAE). Toto centrum vzniklo jako součást programu Světové banky na posouzení profesionality pedagogů. NCAE navrhuje a spravuje národní šetření a posouzení mezi studenty a zadává zkoušky pro certifikace učitelů a řeší vhodnost a správnost učebnic. Učebními osnovy a kvalifikacemi odborného sekundárního vzdělávání a post-sekundárního vzdělávání se zabývá Národní centrum pro technické odborné vzdělávání (NCVETD). V roce 2005 byla vytvořena Agentura pro zajišťování kvality v před univerzitním vzdělávání (ARACIP). Tato agentura nespadá pod ministerstvo školství a vědeckého výzkumu. V tomto případě se ministerstvo nepodílí na financování této organizace, ale rozhoduje o struktuře a provozním modelu organizace. Cílem této agentury je zajistit, aby všechny školy splňovaly minimální požadavky na kvalitu vzdělávání. Zároveň se tato agentura zabývá podporou rozvoje procesů, které zvyšují úroveň vzdělávání a provádí inspekce ve školách. [13]

3.6.2. *Systém školství*

V roce 2011 byl vydán školský zákon, kde byla definována struktura systému vzdělávání a jeho fungování. Zákon uvedl v platnost prodloužení délky primárního vzdělávání na základě snížení věku ze 7 let na 6 pro nástup do primárního vzdělávání. Dále se zavedlo hodnocení učitelů na konci přípravného stupně a vnitrostátní hodnocení na konci 2., 4. a 6. stupně podle škály ISCED. [13]

Povinná školní docházka v Rumunsku trvá 11 let a končí v 18 (respektive v 19 letech). Od začátku přípravného stupně základní školy (Primární stupeň vzdělávání) až po ukončení vyššího středního vzdělávání (Vyšší sekundární vzdělávání). Povinnost přípravného stupně byla do rumunského školství začleněna až v roce 2012, po uvedení v praxi školského zákona z 01/2011. Zavedení tohoto přípravného stupně snížilo rozdíly mezi žáky a pomohlo lepšímu osvojování návyku na klasický školní režim dítěte. Rumunští žáci navštěvují nejčastěji veřejné školy. Pouhé 1 % dětí navštěvuje školu soukromou. [26]

Ve věku 14 let, na konci nižšího sekundárního vzdělávání (8.třída), skládají děti národní zkoušky, jejichž součástí je test z matematiky a rumunského jazyka a literatury. Tato zkouška spolu s průměrnou známkou z předmětů na konci každého roku určí vzdělávací program pro vyšší sekundární studium. Žáci budou začleněni do jednoho ze tří typů institucí. Jedná se o technologické, teoretické a odborné školy. Studenti si mohou vybrat školu a jaký program na ní budou studovat. Studenti si nejčastěji (téměř 50 %) vybírají teoretické sekundární vzdělávání. [13]

Vyšší sekundární vzdělávání je zakončeno maturitní zkouškou na teoretických školách, která je nezbytností pro zápis na vysokou školu, a kvalifikační zkouškou, po jejíž složení žák obdrží kvalifikační certifikát. Nejvyšší míru úspěšnosti u závěrečných zkoušek mají teoretické školy, kde ji složí 80 % žáků. Odborné školy úspěšně absolvuje 73 % studentů a technologické méně než 40 %. [26]

Tento systém zkoušek a zároveň nízký počet kapacity oborů omezuje přístup na terciální vzdělávání v Rumunsku. Vysoké školy smí studovat pouze 75 lidí v rámci jednoho oboru. I díky tomu je pouze čtvrtina obyvatel ve věku 25-34 vysokoškolsky vzdělána. [13]

Následující Tabulka 6 ukazuje celkový počet dětí a studentů v jednotlivých vzdělávacích stupních podle stupnice ISCED (International Standard Classification of Education) v Rumunsku ve školním a akademickém roce 2014/2015. Stupnice ISCED je Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání, která byla vytvořena v roce 1976 Organizací spojených národů pro vzdělávání a kulturu (UNESCO). Jedná se o nástroj, který usnadňuje mezinárodní srovnávání vzdělávání. [27] Tabulka je rozdělena podle mužů a žen. Ukazuje i celkové procentuální vyjádření dětí, které jsou zapsány. Z tabulky je patrné, že školu nenavštěvuje celkové množství dětí, které se v zemi nachází ve věku jednotlivých vzdělávacích stupňů. Systém má stále nedostatky a 14,6 % dětí zůstává bez základního vzdělání.

Procentuální podíl dětí v závislosti na úrovni vzdělání			
Úroveň vzdělání	Celkem %	Muži %	Ženy %
Celkem	63,7	61,7	65,8
Jesle	2,8	2,9	2,7
Mateřská školka	82,1	81,7	82,4
Primární vzdělávání	85,4	85,7	85,1
Nižší sekundární vzdělávání	68,5	65,0	72,1
Vyšší sekundární vzdělávání	83,1	83,3	83,0
Odborné vyšší sekundární vzdělávání	5,2	7,5	2,7
Postsekundární neterciální vzdělávání	9,4	6,2	12,8
Terciální vzdělávání	31,0	26,0	36,3

Tabulka 6: Procentuální podíl dětí v jednotlivých stupních vzdělávání (zdroj dat: [28])

3.6.3. *Samotný systém školství*

Systém rumunského školství je graficky zobrazen na Obrázku 2 níže. Součástí tohoto obrázku je rozdělení podle věku a stupnice ISCED. Systém se skládá z těchto úrovní.

1) *Jesle a předškolní vzdělávání v mateřské školce*

Jesle mohou rumunské děti navštěvovat od 3 měsíců věku až do 3 let. Od tří let jsou děti ve školce až do 6 let. Mateřské školky bývají děleny na nižší, střední a vyšší stupeň. [29][13]

2) Primární vzdělávání (základní škola)

Primární vzdělávání začíná dovršením 6 let, kdy je dítě přemístěno do přípravné třídy. V této třídě se děti připravují na zahájení školní docházky. Do základní školy se mohou děti přihlásit až po dovršení 6 nebo 7 let. Následuje první až čtvrtá třída základní školy. [29][13]

3) Nižší sekundární vzdělávání

Nižší sekundární vzdělávání zahrnuje 5. až 8. třídu. Závěrem tohoto stupně je národní zkouška z matematiky a rumunského jazyka a literatury. [29][13]

4) Vyšší sekundární vzdělávání

Tento stupeň zahrnuje 9. až 11. rok školní docházky a úspěšné ukončení vyššího sekundárního vzdělávání znamená dokončení povinné školní docházky. Vyšší sekundární vzdělávání se dělí na teoretické, technologické a odborné programy a zápis je prováděn podle výsledků národní zkoušky na konci nižšího sekundárního stupně. Teoretické programy jsou zakončeny maturitní zkouškou. Technologické a odborné (umění, sport, teologie) školy ukončuje žák složením kvalifikační zkoušky a získáním kvalifikačního certifikátu. Po absolvování teoretické školy se žáci ucházejí o místo na vysokých školách. Po ukončení technologických a odborných škol mohou žáci studovat střední školu, technologické nebo odborné gymnázium. [29][13]

5) Postgraduální neuniverzitní vzdělávání

Pátý stupeň stupnice ISCED trvá v Rumunsku 1 až 3 roky. Toto studium je zdarma a probíhá na postgraduálních školách a školy pokrývají poptávku po určitém povolání na trhu práce. U tohoto stupně vzdělávání není vyžadována maturitní nebo kvalifikační zkouška. Pokud student z postsekundárního studia pokračuje na vysoké škole, mohou mu být uznány získané kredity. [29][13]

6) Terciální vzdělávání (vysokoškolské vzdělávání)

Pro zápis na vysokých školách je nutné splnit podmínky zadané vysokou školou a úspěšně složit maturitní zkoušku. Vysoké školy mají stejné dělení jako v České republice, tzn. bakalářský, magisterský a doktorský stupeň. [29][13]

Obrázek 1 zobrazuje graficky jednotlivé studijní stupně dle stupnice ISCED, které jsou popsány výše. Zároveň ukazuje, v jakém věkovém rozmezí děti jednotlivé vzdělávací instituce navštěvují.

Věk	Stupeň	ISCED	Druh vzdělávání				
>20		8	Doktorské nebo jiné odpovídající vysokoškolské studium				
		7	Magisterské nebo jiné odpovídající vysokoškolské studium				
		6	Bakalářské nebo jiné odpovídající vysokoškolské studium				
		4	Postsekundární neterciární vzdělávání				
19	XIII	3	Vyšší teoretické vzdělávání	Vyšší odborné vzdělávání	Vyšší technické vzdělávání	Technické vyšší vzdělávání	Vyšší sekundární vzdělávání
18	XII					Přípravný rok	
17	XI					Odborné školy	
16	X						
15	IX						
14	VIII	2	Gymnaziální vzdělávání				Nižší sekundární vzdělávání
13	VII						
12	VI						
11	V						
10	IV	1	Primární studeň vzdělávání - všeobecné				
9	III						
8	II						
7	I						
6	Přípravný rok						
5	Mateřská školka	02	Předškolní vzdělávání - mateřská školka				
4							
3		01	Předškolní vzdělávání - jesle				
3 m. - 3 r.	Jesle						

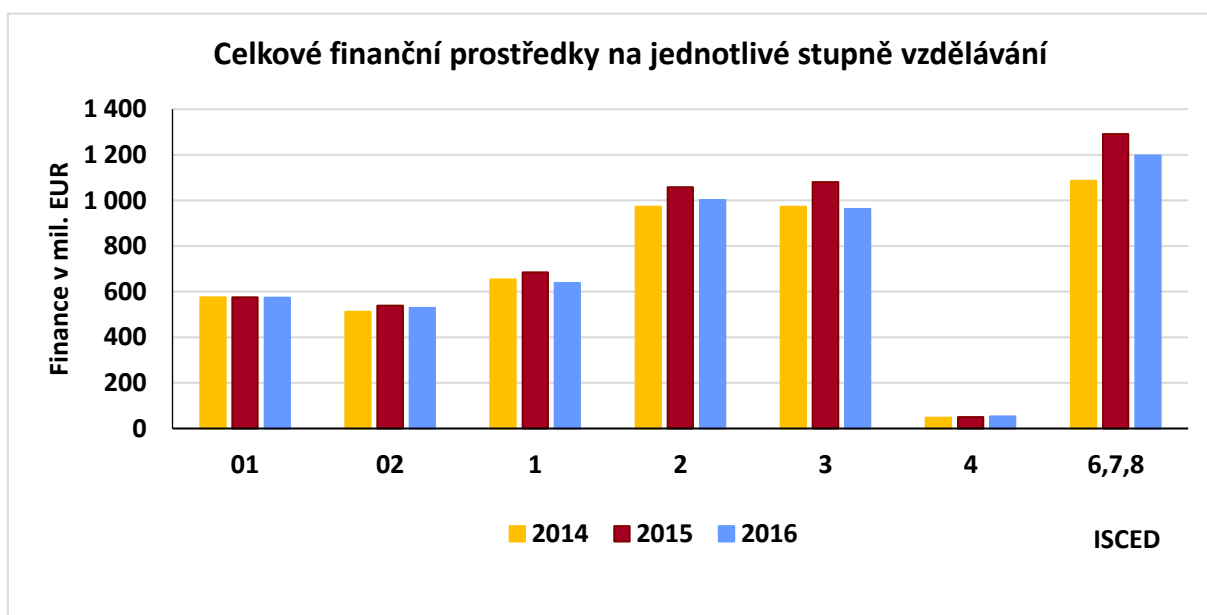
Obrázek 1: Rumunský systém školství (zdroj dat: [30])

3.6.4. Vliv ekonomických faktorů

Evropská unie hraje důležitou roli v rumunském vzdělávání. Na nařízení EU se začalo v zemi vyvíjet pět různých vzdělávacích strategií, které by měly být splněny na konci roku 2020. Jedná se o strategii na snížení míry předčasného ukončení školní docházky, zlepšení kvality terciálního vzdělávání, zlepšení kvality odborného vzdělávání, rozvoj celoživotního vzdělávání a investice do struktury vzdělávacích institucí. [31]

Na následujícím Grafu 9 jsou ukázány finanční prostředky jednotlivých vzdělávacích stupňů podle ISCED v letech 2014, 2015 a 2016. Na financování školství v Rumunsku se podílí největší část stát (98% podíl na celkovém financování), další finanční prostředky jsou čerpány z mezinárodních prostředků a od soukromých organizací na území státu. Státní finance jsou věnovány na fungování vzdělávacího systému. Finanční prostředky na další zkvalitňování výuky a aktivity musejí školy získávat od dalších investorů. [31][32]

Z Grafu 9 je patrné, že nejvíce finančních prostředků získávají univerzity. Celkem bylo na vzdělávání věnováno 6835,1 mil EUR v roce 2014, 7292,5 mil EUR v roce 2015 a 6971,8 mil. EUR v roce 2016. V roce 2015 získalo školství nejvíce prostředků, v dalším roce se již rozdělovaná hodnota snížila. Ročně přispěje stát více než 1000 milionů EUR na vysokoškolská studia. Právě stát poskytuje více než 90 % celkových prostředků na fungování škol. Mezinárodní organizace se podílejí méně než desetinou všech příjmů.



Graf 9: Finanční prostředky (zdroj dat: [33])

Rumunské školství velice ovlivňují i socio-ekonomické vztahy. Děti, pocházející z nižších sociálních podmínek, častěji nedokončují ani sekundární vzdělání. V roce 2011, když vyšel v platnost nový školský zákon, navštěvovala školu pouze třetina dětí ve věku 15 až 18 let. Nerovnost mezi vystudovanými a nevystudovanými dětmi je vyšší i u městské a vesnické populace. V roce 2014 proběhlo porovnání mezi městskými a vesnickými dětmi v úspěšnosti u maturitní zkoušky. Ve stejné věkové kategorii mělo maturitní zkoušku úspěšně složeno pouze 59 % vesnické populace oproti 76 % dětí z měst. Vyšší procento odpovídá i vyšší kvalitě ve vzdělávání v městských oblastech. Zároveň byl porovnán i bodový zisk u testů z matematiky na školách. Statistika uvádí, že studenti z venkovských škol dosáhli 59 bodů méně než děti v městských školách. Jedná se o výsledek, který odpovídá asi 1,5 roku studia. V zemích Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) je tento rozdíl běžně kolem hodnoty 0,5 bodu. [31][32]

3.6.5. Vysokoškolské vzdělávání

Vývoj evropského systému vysokých škol je velmi ovlivněn Boloňskou deklarací, která se zabývá právě tímto tématem. V roce 1999 podepsalo tento dokument 11 kandidátských zemí Evropské unie a 18 členských států. Boloňský proces si klade za cíl zlepšovat a zformovat Evropský prostor vysokoškolského vzdělávání (EHEA). Konference tohoto společenství se již konaly desetkrát. Jednalo se o konference v roce 1999 (Bologna), 2001 (Praha), 2003 (Berlín), 2005 (Bergen), 2007 (Londýn), 2009 (Leuven), 2010 (Budapešť – Vídeň), 2012 (Bukurešť) a 2015 (Jerevan) a naposledy v roce 2018 (Paříž).[30]

Jedná se především o snahu mezinárodního propojení vzdělávacích systémů jednotlivých členských zemí (celkem je v roce 2020 členů), ale zároveň zachovat různorodé systémy vzdělávání v rámci států, ale i mezi jednotlivými školami. Dále je snaha o rozvoj zájmu o výjezdy do zahraničí ze strany studentů i akademických pracovníků a uznávání akademického vzdělání mezi jednotlivými zeměmi. Boloňský proces znamenal změnu i v systému studia. Od jeho přijetí používají státy jednotný systém vysokoškolského studia, kdy je bakalářské studium trvající 3–4 roky s vymezenými 180–240 kredity, magisterské po dobu 3 semestrů - 2 roky a povinností dosáhnout 60 kreditů. Doktorské stadium je v délce 3 let bez nutného získání určitého počtu kreditů. Některé obory např. farmaceutické, právnické, lékařské, zubní, veterinární a architektonické obory mají systém jednoho cyklu po dobu 5 až 6 let. [34][35]

V Rumunsku existuje více než 100 univerzit, které nabízejí více než 1000 programů pro zahraniční studenty. Z tohoto počtu je 38 škol soukromých. Technicky nebo zemědělsky zaměřených veřejných univerzit zde existuje 25.[36] [37]Všechna univerzitní města, kde se nachází veřejná technická nebo zemědělská škola, jsou vyznačena na Obrázku 2. [38] Úroveň rumunského vysokoškolského vzdělávání byla v roce 2017 na 44. místě podle světového žebříčku U21 Ranking of National Higher Education Systems. V roce 2018 se Rumunsko posunulo na 43. místo a v roce 2019 kleslo na 45. místo. Tento žebříček porovnává úroveň 50 světových škol s ohledem i na sílu ekonomie dané země (je porovnáno i s HDP na jednoho obyvatele a PPS ukazatelem). .[39]

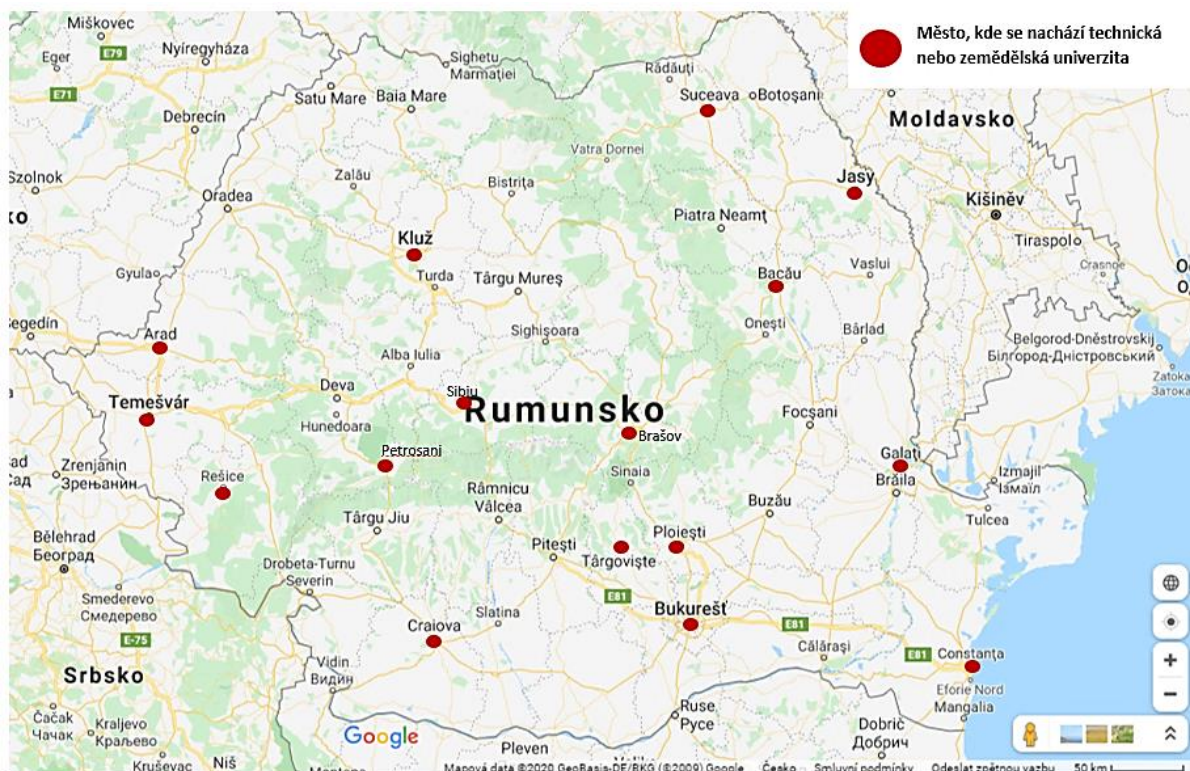
Mezi lety 2013-2017 je průměrná rumunská populace 19,94 milionu obyvatel a průměrně studuje bakalářské obory v tomto období 1,9 % populace, to odpovídá téměř 379 tisícům studentů. Magisterské obory studovalo ve stejném období 0,8 % obyvatel (159 tisíc studentů) a zájem pokračovat na doktorandská studia je u 0,1 % studentů, jejich počet klesne oproti magisterskému studiu na necelých 20 tisíc. [33]

Tabulka 7 ukazuje, kolik procent populace v určité věkové kategorii dosáhlo terciálního vzdělávání v Rumunsku mezi roky 2010-2019. U celkového počtu ve věkové kategorii 15-64 se jedná o 15,9 %. Nejvyšší procento vystudovaného obyvatelstva je u věkové kategorie 25-34, kde úspěšně dokončilo terciální vzdělávání více než čtvrtina obyvatel. Jedná se o nárůst, které způsobily reformy školství po roce 1990 a nyní se projevují. Nižší procento u vyšších věkových kategorií tuto skutečnost podporuje, neboť reforma byla uvedena v platnost až po době, kdy tyto obyvatelé byli v univerzitním věku.

Populace s terciálním vzděláním podle věku mezi lety 2010-2019 v procentech										
Věk	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15–64	11,9	12,9	13,5	13,8	14,2	15,0	15,1	15,3	15,5	15,9
20–24	7,3	8,8	9,5	10,0	10,9	7,8	6,6	7,6	7,2	7,3
25–34	20,7	22,5	23,6	24,4	25,4	25,5	24,8	25,6	24,9	25,2
30–34	18,3	20,3	21,7	22,9	25,0	25,6	25,6	26,3	24,6	25,4
35–44	13,7	14,8	15,6	16,3	17,1	19,9	20,6	20,8	22,7	23,9
45–54	10,9	11,2	11,9	12,3	12,0	13,3	14,0	14,1	13,8	14,2
55–64	8,5	9,3	9,3	8,8	8,5	9,3	9,6	9,6	9,4	9,4

Tabulka 7: Populace s terciálním vzděláním podle věku mezi lety 2010-2019 v procentech (zdroj dat:[33])

Obrázek 2 je mapa, kde jsou červenými tečkami vyznačena města, kde se nachází vysoká škola zemědělská nebo technická. Mapa je uvedena z důvodu, aby níže popsané ukazatele vývozu a dovozu podpořily teorii, že technické školy podporují průmysl.



Obrázek 2: Mapa měst, kde se nachází zemědělská nebo technická univerzita (zdroj:[2][38])

3.6.6. Vývoj rumunského terciálního vzdělávání

Rumunské terciální školství se začalo více rozvíjet od podpisu Boloňského procesu (1999) a vstupem země do Evropské unie v roce 2007. V akademickém roce 1988/1989 navštěvovalo veřejné školy 157 465 studentů. O dvacet let později, v roce 2008/2009, studovalo 891 089 lidí, z nichž 41,6 % navštěvovalo jednu z 52 soukromých vysokých škol. Velký nárůst studentů je zapříčiněn i změnou politického systému v zemi. Nová doba umožnila rozvoj školství. V akademickém roce 1990/1991 mohli žáci navštěvovat jednu z 56 vysokých škol, na kterých bylo 257 fakult. V roce 2005/2006 byl počet škol 107 a nacházelo se na nich 770 fakult. Zvýšil se i počet měst, ve kterých studenti mohou školy navštěvovat. Na začátku akademického roku 1991/1992 si mohli vybrat školu v jednom z 21 univerzitních měst, v roce 2005/2006 si mohli vybrat mezi 60 městy. [35] Od roku 2009 se začal počet vysokoškoláků snižovat. V roce 2017 studovalo na rumunských školách 347 910 studentů na bakalářském stupni, 164 522 na magisterském a 19 154 na doktorském studiu. [33]

3.6.7. Mezinárodní spolupráce na vysokých školách

V rámci programu Erasmus+ se Rumunsko zúčastnilo od roku 2014 do roku 2018 v 1002 projektech. Tyto projekty vznikaly spoluprací více evropských zemí. Rumunských projektů bez účasti další země je mnohem méně. V tomto případě se hovoří o 23 projektech v tomto období. [40] Pro vývoj rumunského školství i technologií se jedná o dobrý postoj, neboť mezinárodní spoluprací země získává více globálních poznatků jednotlivých oborů vědy.

V Rumunsku je nabízen v rámci studia výjezd do evropských zemí v rámci programu Erasmus+, Erasmus Mundus Joint Master Degrees (EMJMDs), Erasmus+ Capacity Building in Higher Education (CBHE). Dále je země součástí programu CEEPUS, který funguje na podobném principu jako Erasmus+. [41][42]

Erasmus + je program zabývající se výjezdy studentů do 30 zemí Evropy za účelem studia na místních univerzitách. V Rumunsku jsou do tohoto programu zapojeny všechny vysoké školy. V období mezi lety 2015-2018 Rumunsko podalo dohromady 168 projektů, z nichž 157 bylo akceptováno. V rámci spolupráce mezi zeměmi v programu Erasmus+ přicestovalo do země 4632 studentů a pracovníků za stejné období a naopak 3285 jich vycestovalo do zemí Erasmus+. Z pohledu financování je Rumunsku přidělováno průměrně 4,1 % (4 865,1 mil EUR v roce 2018) rozpočtu na projekt Erasmus+. Celkem je v Evropě na tento projekt vyčleněno 14,774 miliardy EUR na období let 2014-2020. [41][42]

Všeobecně jsou nejvíce oblíbenými zeměmi pro Erasmus Španělsko, Portugalsko, Německo, Nizozemí, Srbsko a Česká republika. [43] Tabulka 8 ukazuje preference zemí v letech 2008 až 2012 mezi rumunskými studenty. V roce 2007 země vstoupila do Evropské unie, od této doby je vidět nárůst výjezdů do jednotlivých zemí. Nejvíce preferovanou zemí je pro rumunské studenty Velká Británie, dále Německo a Španělsko. Minimální zájem studenti projevovali o Litvu, Chorvatsko a Island. S posledními zeměmi v tabulce nebyla v tomto období uzavřena Erasmus+ smlouva.

Mobility rumunských studentů v letech 2008-2012					
Země	2008	2009	2010	2011	2012
Velká Británie	1 179	2 160	3 165	4 615	5 901
Německo	3 156	2 989	2 966	2 574	2 583
Španělsko	377	1 397	1 807	2 138	2 425
Maďarsko	0	2 307	1 976	1 869	1 932
Dánsko	66	332	706	1 146	1 572
Rakousko	0	0	0	0	1 408
Nizozemí	125	144	194	507	1 036
Švýcarsko	542	589	635	610	601
Belgie	11	104	217	275	349
Švédsko	101	144	149	164	229
Portugalsko	43	46	66	85	203
Slovensko	81	75	104	101	91
Irsko	0	0	119	99	71
Polsko	0	0	0	54	59
Lucembursko	0	0	0	55	32
Kypr	13	19	26	31	24
Bulharsko	79	43	35	29	20
Lotyšsko	0	0	0	1	12
Malta	0	0	0	9	11
Slovinsko	5	9	8	13	11
Estonsko	1	4	7	6	8
Island	5	9	8	11	4
Chorvatsko	1	1	1	1	3
Litva	3	3	2	2	2
Lichtenštejsko	0	0	0	3	0
Finsko	0	0	0	0	0

Tabulka 8: Mobility rumunských studentů v letech 2008-2012 (zdroj dat:[33])

Erasmus Mundus Joint Master Degrees (EMJMDs), jedná se o globální výměnný program studentů a pracovníků v rámci odborné stáže či studia. Tyto programy trvají jeden až dva roky a studenti při nich musejí vystřídat minimálně dvě univerzity. V rámci tohoto projektu bylo mezi lety 2015 až 2018 podáno 48 návrhů projektů, jež se zabývaly Rumunskem, z nich bylo vybráno k uskutečnění 11. [42]

Erasmus+ Capacity Building in Higher Education (CBHE) je program trvající dva až tři roky a zabývá se reformami vysokých škol, osnovami, zlepšení samosprávy škol a vytvořením vztahů mezi školami a podniky. Projektů zahrnujících Rumunsko bylo v tomto programu od roku 2015 do roku 2018 celkem 308, ale vybráno bylo pouze 45, z nichž 8 bylo koordinováno touto zemí. [42]

4. Metodika

Data pro praktickou část vycházejí z témat v teoretické části a ze statistických údajů z EUROSTATu, světové database WORLDBANK, rumunského statistického úřadu INSEE Rumunské národní banky a odpovědí na email, který byl zaslán univerzitám v Rumunsku a odpověď přišla ze dvou z nich.

4.1. Vybrané univerzity

Pro praktickou část diplomové práce byly vybrány tři vysoké školy technického zaměření. Jedná se o Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea „Lucian Blaga“ din Sibiu, Universitatea Tehnică de Construcții București. Jednotlivé univerzity jsou charakterizovány v následujícím textu. Součástí je statistika vývoje počtu studentů na těchto univerzitách. Zároveň tato část obsahuje porovnání úspěšnosti studentů na těchto školách a přínos pro region. Bohužel ani u jedné z těchto škol nebyla nalezena informace, že by zde fungovala univerzita třetího věku.

4.1.1. *Universitatea Tehnică din Cluj Napoca (Kluž) (UTCLUJ)*

Anglický název: Technical University of Cluj-Napoca

Tato univerzita se nachází ve městě Kluž (Cluj Napoca), ležícím v jiho-západní části Rumunska, a je součástí oblasti nazývané Sedmihradsko. Znamější je pojmenování Transylvánie. Cluj je zároveň hlavním městem tohoto regionu. [2]

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca je veřejná škola, která byla založena v roce 1948, a její provoz začínal dvěma fakultami. Jednalo se o fakultu pracovních strojů a termomechaniky. Až do roku 2012 se univerzita skládala z devíti fakult. Jednalo se o fakultu automatizace a informatiky, civilního stavebnictví, elektrotechnické a strojního inženýrství, elektrotechniky a telekomunikačních informačních technologií, architektury a urbanismu, strojní, stavební, materiálového a environmentálního inženýrství. V roce 2012 došlo k fúzi Universitatea Tehnică din Cluj Napoca s Universitatea de Nord din Baia-Mare a ke změně názvu na Centrul Universitar Nord din Baia-Mare. Díky této fúzi mohou studenti pod hlavičkou Universitatea Tehnică din Cluj Napoca studovat na Centrul Universitar Nord din Baia-Mare na třech fakultách (Technické fakultě, Fakultě literatury a na Fakultě věd). [44]

Zájemci o studium si mohou na této univerzitě vybírat z 203 oborů. Aktuálně na škole studuje 20 500 studentů. Je zde široká nabídka zahraničního studia, neboť je zde uzavřena spolupráce se 400 školami. Této velké spolupráci napomohlo členství univerzity v Evropské asociaci univerzit (EUA), která se zabývá vysokoškolským vzděláváním, inovacemi a výzkumem. Zároveň je členem asociace EUCEET (European Civil Engineering Education and Training), která se zabývá technickým vzděláváním. Tato univerzita je dnes považována za moderní a důvěryhodnou instituci, která patří mezi dvanáct nejpřednějších univerzit Rumunska. [45][44]

4.1.2. Universit atea „Lucian Blaga“ din Sibiu (ULBSIBIU)

Anglický název: Lucian Blaga University of Sibiu

Tato vysoká škola se nachází ve stejném regionu jako předchozí, to znamená v Sedmihradsku. Město Sibiu leží jižně od Cluj Napoca. Sibiu obývá 170 000 lidí, znamená, že se jedná o téměř dvakrát menší než Cluj, kde žije 321 000 obyvatel. [2][46]

První záznamy o vysokoškolském studiu v Sibiu pocházejí z roku 1786, kdy se zde začala vyučovat pedagogika. Od roku 1850 nabízela škola pedagogické a teologické obory. V roce 1990 v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 225 ze dne 5. března 1990 zahájila univerzita výuku na pěti fakultách. Jednalo se o fakultu literatury, lékařskou, historie a práva, technickou a potravinových a textilních zdrojů. [47]

V současné době má univerzita 9 fakult a navštěvuje ji 15 000 studentů. Jedná se o fakultu: teologickou, právnickou, literatury a umění, strojního inženýrství, sociálních věd, přírodovědeckou, lékařskou, zemědělskou, potravinářský průmysl a ochrana životního prostředí a ekonomicko-správní fakultu. [47]

Univerzita v Sibiu byla 12. května 1995, u příležitosti výročí narození Luciana Braga, pojmenována po tomto významném rumunském filozofovi, dramatikovi a básníkovi 20. století, který právě zde v Sibiu a později i v Brašově a ve Vídni studoval teologii. [47]

4.1.3. Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti (UTCB)

Anglický název: Technical University of Civil Engineering of Bucharest

V roce 1851 byla v Bukurešti postavena první škola, která se zabývala stavbami. V roce 1921 se škola přejmenovala z „Národní školy mostů a silnic“ na Polytechnickou školu v Bukurešti, jejíž součástí byla stavební fakulta. Fakulta stavební se od této školy oddělila po konci druhé světové války v roce 1948 a vznikla samostatná vysoká škola Bukurešťský ústav staveb. Název Technická univerzita v Bukurešti tato instituce získala v akademickém roce 1994-1995. Tato vysoká škola se podílela na projektech, které pomohly modernizaci rumunské silniční i železniční sítě, stavbou mostů a přehrad. Zároveň univerzita pomáhá s rozvojem energetiky a urbanizací Rumunska. Tato univerzita je stejně jako UTCLUJ členem EUCEET. V roce 2001 byla podepsána diplomová dohoda mezi UTCB a Ecole Nationale des Ponts et Chaussées ve Francii na podporu vzdělávání. Absolventi univerzity nacházejí uplatnění v mnoha zemích světa například v USA, Kanadě, Německu, Francii, Itálii, Španělsku, Izraeli a v zemích jižní Afriky. [48]

Následující odstavce jsou přepisem emailu s otázkami, který autorka práce zasílala na jednotlivé školy.

Tato univerzita má dva hlavní obory, technická studia (strojírenství) a filologie. UTCB má 7 fakult. Na šesti z nich se vyučuje v rumunštině (občanské a průmyslové stavby, hydrotechnické, železniční síť a mosty, instalace, technologická zařízení a geodézie) a na jedné v angličtině nebo francouzštině. Vyučováno je zde 19 technických bakalářských oborů. Filologií se zabývá jediná fakulta, kde je hlavním oborem překladatelství a tlumočení. Magisterský stupeň je možné studovat na 34 technických oborech a v jedné oblasti filologie. Doktorská studia jsou obsažena v pěti různých programech.

Tato univerzita je jednou z menších a navštěvuje ji v současné době pouze 5162 osob (3514 bakalářské, 1343 magisterské, 305 doktorská studia). V roce 2019 ji absolvovalo 439 bakalářů a 379 magistrů. Nejoblíbenějším bakalářským studijním programem jsou: občanské, průmyslové a zemědělské budovy, vyučovány na Fakultě občanských, průmyslových a zemědělských staveb. Tato fakulta je největší na této univerzitě a navštěvuje ji téměř 1800 studentů. Nejoblíbenějším magisterským studijním programem je Řízení designových projektů, které navštěvuje 68 studentů. Magisterské studijní programy mohou mít maximálně

75 studentů (podle rumunských zákonů o kvalitě). Bakalářský stupeň je čtyřletý a magisterský 3 semestrální. Nejoblíbenějším oborem doktorského studia je stavební inženýrství.

4.1.4. Metodika Analýzy vybraných technických škol

Pro zpracování Analýzy vybraných technických škol byla využita zdrojová data z [49][50][51]. Jedná se o data vybraných technických univerzit (Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Universitatea „Lucian Blaga“ din Sibiu, Universitatea Tehnică de Construcții București) ve třech různých městech Rumunska. Ukazatele byly vybrány ze zdrojových dat tak, aby vždy daný ukazatel byl dostupný alespoň pro 2 vybraných univerzit. Váha pro analýzu ukazatelů byla zvolena s ohledem na cíl této závěrečné práce autorkou. Hodnocení bylo prvotně posuzováno od nejlepšího (nejvyšší hodnoty) číslem 5, střední hodnotu ve většině případů označuje číslo 3 a nejnižší hodnotu vyjadřuje číslo 1. U hodnocení se bral ohled i na rozpětí jednotlivých dat. Pokud si byla data velice blízká, bylo použito číslo 2 nebo 4. Výsledná Hodnota je vypočtena součinem váhy a hodnocení pro každý Ukazatel. Sloupec Celkem je sumou váhy a sumou sloupců Hodnota u jednotlivých univerzit. Vyhodnocení je určeno vzestupně, kdy 1. je nejvyšší a nejlepší výsledek. Následující Tabulka 9 ukazuje postup při tvorbě, rozhodování a vyhodnocování této analýzy graficky a její součástí je příklad rozložení.

Metodika Analýzy vybraných technických škol										
Barvy škol	Bukurešť			Cluj-Napoca			Sibiu			
Ukazatel a Data	Zkoumaný jev a jeho číselné vyjádření (viz „Data“) zdroj dat: [49][50][51]									
Váha	Důležitost jednotlivých ukazatelů dle autorky práce s ohledem na cíl práce									
Hodnocení	1 = nejhorší výsledek									
	5 = nejlepší výsledek									
Hodnota	$Hodnota = váha * hodnocení$									
Celkem	Suma váhy a sumy sloupců „Hodnota“									
Vyhodnocení	Výsledek analýzy						1.= nejvyšší hodnota „Celkem“			
							3.= nejnižší hodnota „Celkem“			
Příkladové rozložení sloupců										
Ukazatel	Váha	Univerzita 1.			Univerzita 2.			Univerzita 3.		
		Data	Hodno- cení	Hodnota	Hodnota	Hodno- cení	Hodnota	Data	Hodno- cení	Hodnota

Tabulka 9: Metodika Analýzy vybraných technických škol

4.2. Metodika Analýzy vlivu národního prostředí – makroekonomie a analýzy regionu – trh práce a obyvatelstvo

Pro tyto analýzy byla témata čerpána z teoretické části této práce. Mezi makroekonomické ukazatele byly zařazeny HDP, měnový kurz, daňový systém, inflace, mzdy, dovoz a vývoz. Pro analýzu regionu byla zvolena nezaměstnanost, obyvatelstvo, kde se odrážejí populační pyramidy z teoretické části a vzdělávání.

Data pro jednotlivé ukazatele u obou analýz pocházejí z veřejné databáze CIA, Eurostatu, Worldbank, Národního statistického úřadu Rumunska a z dat Rumunské národní banky.

U obyvatelstva je výpočet procentuálních hodnot pro interpretaci Grafu 12 udělán za pomoci následující Tabulky 10. Pro správný výklad Grafu 9 je důležité znát množství osob připadajících na 1 % žen a mužů v daném roce. Pro kontrolu je v tabulce uvedeno celkové množství obyvatel v daném roce.

Rok	Muži celkem	Muži 1 %	Ženy celkem	Ženy 1 %	Celkem
1990	11 579 505	115 795	11 909 651	119 096	23 489 156
2020	9 353 912	93 539	9 883 769	98 838	19 237 681
2050	7 955 986	795 598	8 303 798	89 038	16 259 784

Tabulka 10: Podíl žen a mužů na celkové populaci v letech 1990, 2020 a 2050 (zdroj dat pro výpočet: [21][23][24][25])

Výstupy z analýz vyplývají ze zpracovaných údajů z výše zmíněných zdrojů a z popisu Grafu 12 dle Tabulky 10.

4.3. Porovnání terciálního vzdělávání a jeho dopadu na průmysl a zemědělství

Toto porovnání obsahuje část vzdělávání, kde je porovnán počet studentů jednotlivých studijních programů na vysokých školách v letech 2013 a 2017. Pro stejné roky je zde porovnání jednotlivých technicky zaměřených oborů. Jednotlivá porovnání jsou založena na vyhodnocení procentuálního podílu z celkového počtu studentů.

4.4. Metodika STEP analýzy faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopadu na Rumunsko

STEP analýza je dle obecně uznávaného pravidla dělena na Sociálně-kulturní, Technickou, Ekonomickou a Politicko-právní část. Jednotlivé faktory vycházejí z okruhů, které jsou popsány v [52]. Faktory vybrané pro tuto práci jsou sepsány zde:

Sociálně kulturní faktory: nabídka škol, nabídka studijních oborů vs poptávka na trhu práce, počet studentů technických škol, podpora zaměstnanosti starších osob, stárnutí populace, struktura systému vzdělávání, urbanizace, úroveň vzdělání, vzdělávání starších osob

Technické faktory: vývoj a výzkum, faktory související s vývojem výrobních prostředků, materiálů, procesů a nových technologií.

Ekonomické faktory: tok peněz do školství, výzkumu a vývoje, tok zboží (vývoz a import), trh práce (nezaměstnanost), úroveň minimální mzdy, konkurence na trhu, HDP a inflace.

Politicko – právní faktory: legislativní stránka školství, legislativa EU a státu a legislativní opatření v ochraně životního prostředí.

Intenzita působení v prostředí a Důležitost pro budoucnost Rumunska je uvedena jako výstup z informací k danému faktoru z rešerše a Analýzy vlivu národního prostředí a Analýzy regionu.

Vyhodnocení STEP analýzy proběhlo získáním maximální výše pro jednotlivé faktory a porovnání s dosaženou hodnotou ve sloupci Skóre. Pro lepší určení důležitých faktorů byl udělán poměr mezi hodnotou Max a Skóre. Z faktorů, jejichž poměr dosáhl výše 1,5 a více, jsou vyhodnoceny jako výsledky STEP analýzy.

4.5. Metodika zpracování Modelu popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání

Model byl vypracován na principu analýzy citlivosti. Vybráno bylo 8 faktorů, které souvisejí s tématem práce a vplynuly během jejího zpracování jako rizikové faktory. Sloupec současnost ukazuje situaci v danou chvíli a Následky změny/Ohrožení udává možnou změnu nebo špatný vývoj tohoto Faktoru. Vliv je rozhodnut autorkou práce, určuje, jaký má daný ukazatel dopad na Rumunsko. Pravděpodobnost odráží míru toho, s jakou pravděpodobností výkyv v současnosti nastane. Sloupec Následky je určen stejným způsobem jako sloupec Vliv. Druhý sloupec Pravděpodobnosti je určen podle pravděpodobnosti, že nastane Ohrožení. Grafické zpracování je uděláno tak, že osa X je pro Vliv a Následky a osa Y pro pravděpodobnosti.

5. Výsledky

5.1. Analýza vybraných technických vysokých škol

V následující Tabulce 11 je vypracována analýza konkurence mezi třemi výše popisovanými školami. Analýza byla vypracována ze získaných dat mezi roky 2015-2017. Jednotlivé ukazatele a zvolené váhy jsou v šedivých sloupcích. Školy jsou rozděleny do sloupců v určité barvě, aby byly lépe rozlišeny. Analýza je členěna do třech sekcí, ale vypočítaná jako celek. Tyto jednotlivé části slouží pro lepší orientaci v ukazatelích a přehlednost. Tabulka je rozdělena na: Úspěšnost studentů, Výzkum a Spolupráce s regionem a firmami. Bohužel pro ukazatel Post-doktorské pracovní pozice nebyl nalezen údaj pro školu v Sibiu a Výzkum ve spolupráci s regionem. Oba tyto ukazatele zůstaly v tabulce z důvodu možnosti porovnání alespoň mezi zbylými hodnotami. Post-doktorské pracovní pozice ukazují, kolik procent doktorandů se po vystudování rozhodne na škole zůstat. Výzkum ve spolupráci s regionem je důležitým faktorem pro získání závěru pro tuto diplomovou práci.

Nejvyšší úspěšnost bakalářů vykazuje škola v Sibiu s 69,86 % studentů, kteří zde úspěšně ukončili tento studijní cyklus. Magisterská studia dokončí nejvíce studentů na univerzitě v Bukurešti (51,17 %). Dalším ukazatelem úspěšnosti studentů je dokončení jednotlivých stupňů v řádném termínu. Nejlépe v analýze dopadla univerzita ve městě Cluj-Napoca. Nejlepší výsledek tato univerzita zaznamenala v 7 porovnávaných ukazatelích, univerzita v Bukurešti získala nejvíce bodů u 7 ukazatelů a v Sibiu u 5. Celkový součet po započítání vah má nejvyšší univerzita Cluj-Napoca. Ačkoli tento údaj do analýzy nebyl začleněn, ve zdrojových datech bylo zjištěno, že univerzita v Cluj-Napoco má na svém kontě jako jediná ze zkoumaných škol 2 patenty. [50]

Všechny zvolené univerzity podporují mezinárodní i regionální spolupráci a podílejí se na výzkumu interních i externích projektů, či na spolupráci s dalšími školami. Bohužel regionální spolupráce škol s firmami je stále na nízké úrovni. Pro získání adekvátních výsledků u každé ze škol byly počty odborných publikací převedeny na procenta dle počtu studentů na škole. Procentuální hodnotu u ukazatelů týkajících se odborných publikací, spolupráce s firmami a publikací ve spolupráci s firmami má nejvyšší univerzita v Bukurešti. Jedná se o menší univerzitu, proto získala vyšší procentuální vyjádření než univerzita Cluj-Napoca, kde

je sice více projektů, ale zároveň i téměř 4krát větší počet studentů. Naopak nejhůře z tohoto ukazatele vychází univerzita v Sibiu, kde je spolupráce s firmami téměř nulová v porovnání s počtem studentů. Spolupráce škol pomáhá s vývojem nových technologií v oblasti strojírenství a stavebnictví, na které jsou tyto instituce zaměřené. Velkým přínosem těchto projektů je i lepší uplatnitelnost studentů po vystudování a zároveň posílení pracovního trhu v daných oblastech Rumunska.

Analýza vybraných technických vysokých škol										
Úspěšnost studentů										
Ukazatel	Váha	Bukurešť			Cluj-Napoca			Sibiu		
		Data	Hodnocení	Hodnota	Hodnota	Hodnocení	Hodnota	Data	Hodnocení	Hodnota
Bakalářský stu. ukončení studia	0,04	36,89 %	1	0,04	56,92 %	3	0,12	69,86 %	5	0,2
Magisterský stu. dokončení studia	0,05	51,17 %	5	0,25	47,75 %	3	0,15	47,68 %	3	0,15
Bakalářské st. dokončeno řádně	0,06	41,67 %	1	0,06	86,77 %	4	0,24	93,98 %	5	0,3
Magisterské st. dokončeno řádně	0,08	80,15 %	3	0,24	97,98 %	5	0,4	74,18 %	1	0,08
Výzkum										
Ukazatel	Váha	Bukurešť			Cluj-Napoca			Sibiu		
		Data	Hodnocení	Hodnota	Data	Hodnocení	Hodnota	Data	Hodnocení	Hodnota
Ukazatel četnosti citování publikací této univerzity	0,04	0,36	1	0,04	0,54	5	0,2	0,51	4	0,16
Výzkumné práce	0,045	53 (1,03 %)	1	0,045	887 (5,91 %)	5	0,225	406 (2,03 %)	3	0,135
Přijímané výzkumné projekty	0,045	19,03	3	0,135	25,92	5	0,225	7,66	3	0,135
Interdisciplinární publikace	0,05	4,8 (0,09 %)	5	0,25	12,30 (0,08 %)	5	0,25	8,8 (0,04 %)	3	0,15
Post-doktorské pracovní pozice	0,04	12,18 %	5	0,2	1,21 %	1	0,04	0 %	0	0
Odborné publikace	0,05	137 (2,65 %)	5	0,25	134 (0,89 %)	1	0,05	211 (1,06 %)	3	0,15
Společenské publikace	0,04	3,80 %	5	0,2	2,90 %	3	0,12	1,50 %	3	0,12
Mezinárodní společenské publikace	0,06	22,60 %	3	0,18	41,80 %	5	0,3	20,40 %	3	0,18
Regionální společenské publikace	0,05	52,80 %	5	0,25	25,70 %	3	0,15	12,80 %	1	0,05

Spolupráce s regionem a firmami										
Ukazatel	Váha	Bukurešť			Cluj-Napoca			Sibiu		
		Data	Hodno- cení	Hodnota	Data	Hodno- cení	Hodnota	Data	Hodno- cení	Hodnota
Příjmy ze soukromých zdrojů (mil RON)	0,065	10,45	5	0,325	3,48	3	0,195	0,57	1	0,065
Spolupráce studentů s firmami v regionu	0,06	67,56 %	3	0,18	98,64 %	5	0,3	100 %	5	0,3
Výzkumné partnerství s firmami	0,05	271 (5,25 %)	5	0,25	892 (4,15 %)	4	0,20	28 (0,19 %)	1	0,05
Výzkum ve spolupráci s regionem	0,065	-	0	0	31	3	0,195	100	5	0,325
Regionální publikace ve spolupráci s firmami	0,06	50 (0,97 %)	5	0,3	9,10 (0,06 %)	1	0,06	50 (0,25 %)	3	0,18
Celkem	1	Bukurešť		3,195	Cluj-Napoca		3,42	Sibiu		2,73
Vyhodnocení		2.			1.			3.		

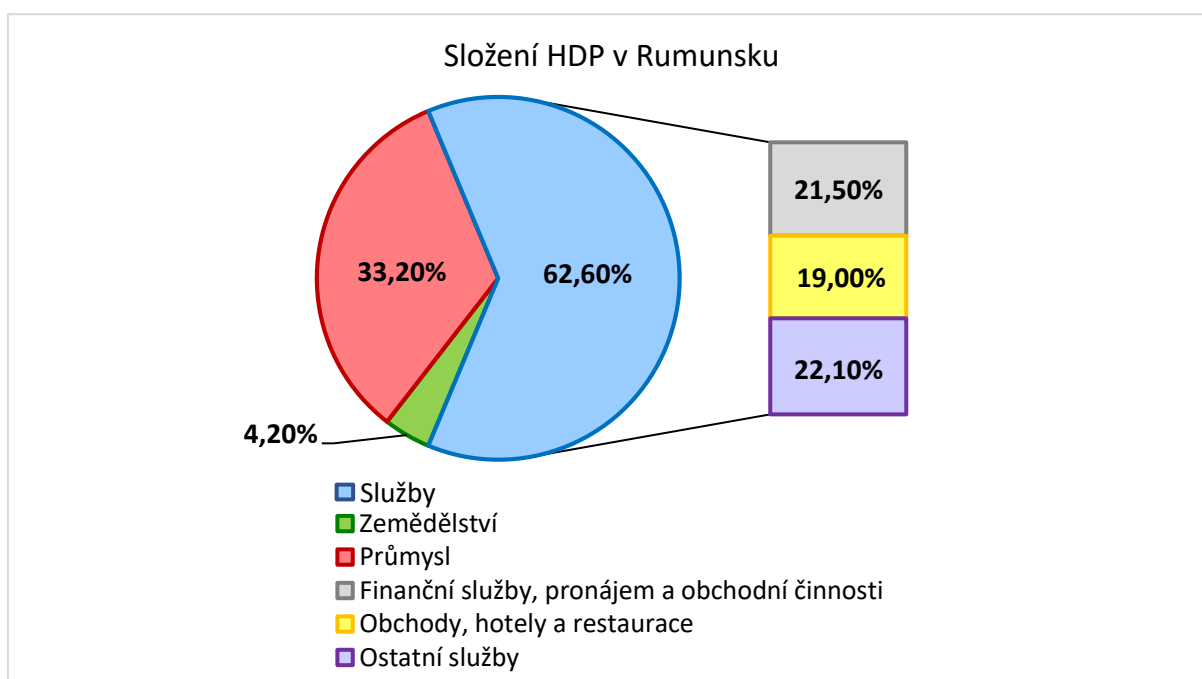
Tabulka 11: Analýza vybraných technických vysokých škol

5.2. Analýza vlivu národního prostředí – makroekonomika

Makroekonomika Rumunska byla rozdělena do následujících částí: HDP, měnový kurz RON/EUR, inflace a mzdy.

5.2.1. HDP

V roce 2018 byla hodnota HDP v Rumunsku 239,55 miliard amerických dolarů a HDP na osobu byl ve výši 10,472 amerických dolarů a ekonomický rok HDP oproti roku 2017 byl 4,4 %. V Grafu 10 jsou zaznamenány procentuální hodnoty jednotlivých sektorů na HDP. Pokud se rozdělí služby, které zaujímají 63 % celkové hodnoty na jednotlivé části, zůstává největší procentuální podíl HDP u průmyslu. 33,2 % znamená, že se průmyslová výroba podílí 79,68 milionů amerických dolarů na jeho výši. V Rumunsku má křivka hrubého domácího produktu rostoucí trend. V budoucnu je možné očekávat další nárůst jeho výše. Služby jsou odvětvím, které se dále rozvíjí, a je v budoucnu možné, že se zvýší jejich procentuální zastoupení na úkor některé části průmyslové výroby. Naopak průmysl je možné podpořit vyšší produkcí ve strojírenství a rozšířením portfolia. Technické vysokoškolské vzdělávání se odrazí v sektoru průmyslu, kde je tímto způsobem možno podpořit rozvoj technologií a automatizace výroby.



Graf 10: Složení HDP v Rumunsku (zdroj dat: [4])

5.2.2. Měnový kurz

Rumunsko nejvíce obchoduje se zeměmi Evropské unie, z nichž největším odběratelem je Německo, Itálie a Francie. Z tohoto důvodu je důležité sledovat vývoj měnové politiky. Měnová politika je ohrožena vnějšími vlivy, které není možné předpovídat (živelné pohromy, války, pandemie). V současné době bude sledován vývoj Eurozóny po odchodu Velké Británie a zhodnocení vlivu této události se projeví v roce 2021. Predikce síly domácí měny je závislá i na stabilitě ekonomie dané země. Rumunská ekonomika v současné době roste po drobném poklesu v roce 2015-2016. Pro rok 2020 se očekává hodnota EUR/RON 4,8 pro rok 2021 5,015 a v roce 2022 se očekává výše 5,112. [53]

5.2.3. Daňový systém

DPH: 19 %

Snížená DPH: 9 %

Snížená DPH na některé formy zábavy (knihy), ekologické a tradiční výrobky: 5 %

Daň z příjmu fyzických osob: 10 %

Daň z příjmu právnických osob: 16 %

Dědická daň: neplatí se, pokud se převod uskuteční do 2 let od úmrtí, po delší době je ve výši 1 % [9]

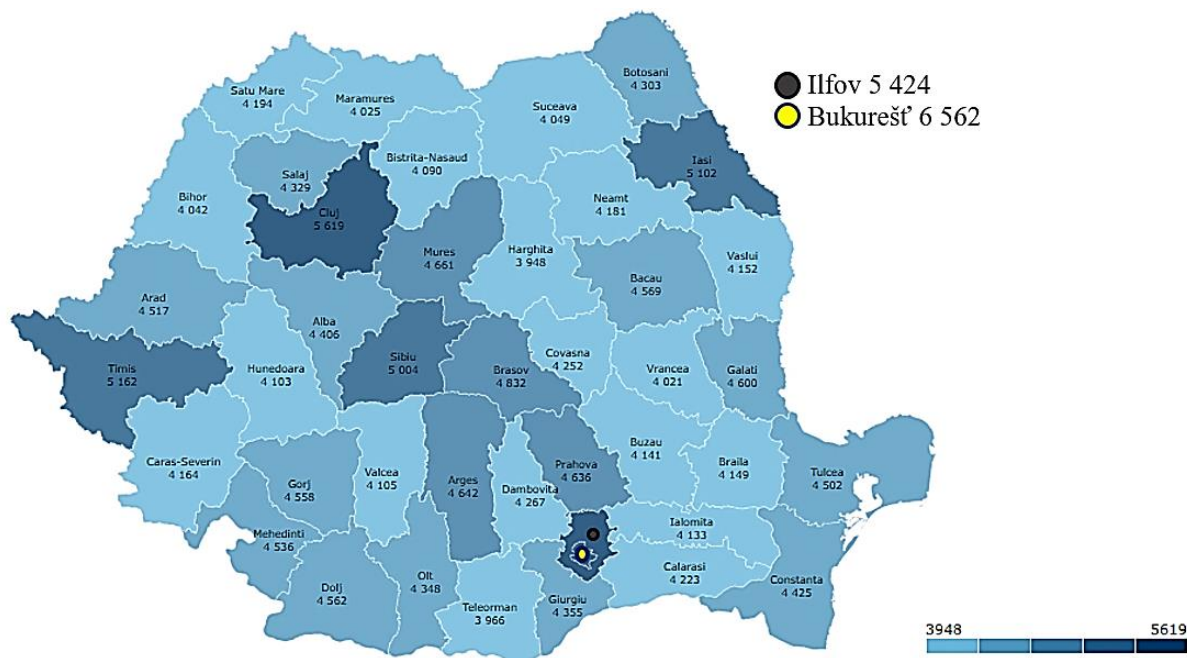
5.2.4. Inflace

Rumunská předpověď pro míru inflace je příznivá. Ze současné míry 4 % se očekává snížení na 3,2 % meziročního nárůstu v roce 2021. Zvýšená míra inflace se může odrážet ve zvyšování cen spotřebitelského zboží. Inflace ovlivní společnosti v zemi nutností zvýšit mzdy, aby byly uspokojeny požadavky zaměstnanců. Předpokládané snížení tento efekt obrátí a lidé budou více poptávat.

5.2.5. Mzdy

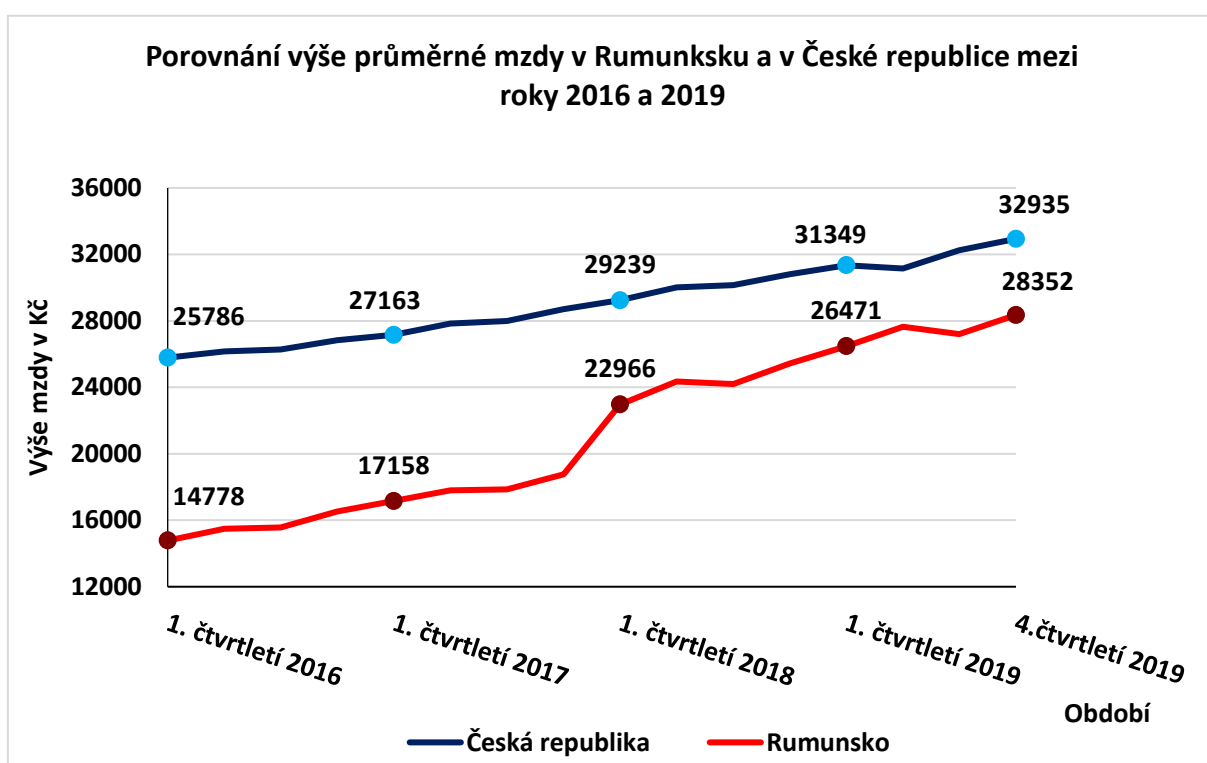
V Rumunsku se během posledních 4 let zvýšila hodnota průměrné mzdy dvojnásobně. V roce 2016 byla její hodnota 14 778 Kč. Na konci roku 2019 dosahovala průměrná mzda v Rumunsku výše 28 352 Kč. Jedná se o rozdíl více než 13 500 Kč během 4 let. [54]

Obrázek 3 ukazuje výši průměrných mezd jednotlivých územně-správních celků Rumunska. Středem země prochází pohoří Východní Karpaty, které na jihu přecházejí v Jižní Karpaty. Průmyslová oblast se nachází v Transylvánské vysočině, kde leží i město Cluj. Pokud vynecháme hlavní město Bukurešť, je nejvyšší mzda v župě (župa = rumunský správní celek) Cluj s částkou 5 619 RON (= 30 342 Kč). Pro tuto lokalitu jsme dělali analýzu v předchozím bodu této práce. Výše mzdy jen podporuje výsledek Analýzy škol, kde se umístila nejlépe právě škola ve Cluji. Naopak nejnižší průměrná mzda je v oblasti Harghita, která se nachází v hornaté části Rumunska. Zároveň mapa ukazuje mzdové rozdíly v rámci země, které dosahují výše 1 671 RON (=9 023 Kč). Tento rozdíl je možné snížit rozšířením průmyslových firem do dalších oblastí a širším záběrem spolupráce škol v zemědělských oblastech, kde je obecně nižší průměrná mzda. Pravděpodobně se růst průměrných mezd zpomalí vlivem vývoje v Evropské unii (odchod Velké Británie) a ekonomickou recesí.



Obrázek 3: Hrubé mzdy v Rumunsku v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj: [56])

Pro porovnání výše hrubé mzdy je uveden Graf 11, který tyto hodnoty pro Českou republiku a Rumunsko mezi lety 2016-2019. Graf je zařazen, neboť se domnívám, že se jedná o velice zajímavý vývoj v této oblasti. Rozdíl průměrné mzdy v České republice se změnil během 4 let o 7149 Kč, v Rumunsku je rozdíl mezi rokem 2016 a koncem roku 2019 13 574 Kč a jedná se tak téměř o dvojnásobné zvýšení platů (o 47,88 %) na rozdíl od ČR, kde je zvýšení o 21,71 %. Z grafu je možné odvodit vzrůstající trend Rumunska v oblasti spokojenosti obyvatel a zároveň je možné, že se v budoucnu nebude o Rumunsku smýšlet jako o zaostalejší zemi, ale o zemi s velkým potenciálem, který náležitě využívá, ačkoli byla do roku 1989 pod silnou diktaturou.



Graf 11: Porovnání výše průměrné mzdy v Rumunsku a v České republice mezi roky 2016 a 2019 (zdroj dat: [54] [55])¹

¹ Hodnoty v korunách jsou vypočítány kurzem 1 RON= 5,4 Kč

5.2.6. Export a Import v Rumunsku

Hodnota celkového exportu byla 80,08 mld US\$ v roce 2018 a v této výši byl o 11,8 % vyšší než v roce 2017 (70,63 mld. US\$). [19] Tabulka 12 ukazuje hodnoty a procentuální podíl vývozu do 10 zemí světa, které se největší mírou podílejí na exportu Rumunska. Téměř čtvrtinu exportu přijímá od Rumunska Německo.

V deseti největších odběratelích jsou pouze země Evropské unie. Třetinu exportu představuje vývoz automobilů a dopravních prostředků.

TOP 10 exportních zemí Rumunska		
	Procentuální podíl vývozu (%)	Hodnota exportu v mld US\$
Německo	22,97	18,39
Itálie	11,43	9,15
Francie	7,10	5,69
Maďarsko	4,88	3,91
Velká Británie	4,25	3,40
Bulharsko	3,25	2,60
Polsko	3,17	2,54
Španělsko	3,10	2,48
Česká republika	2,96	2,37
Turecko	2,94	2,35

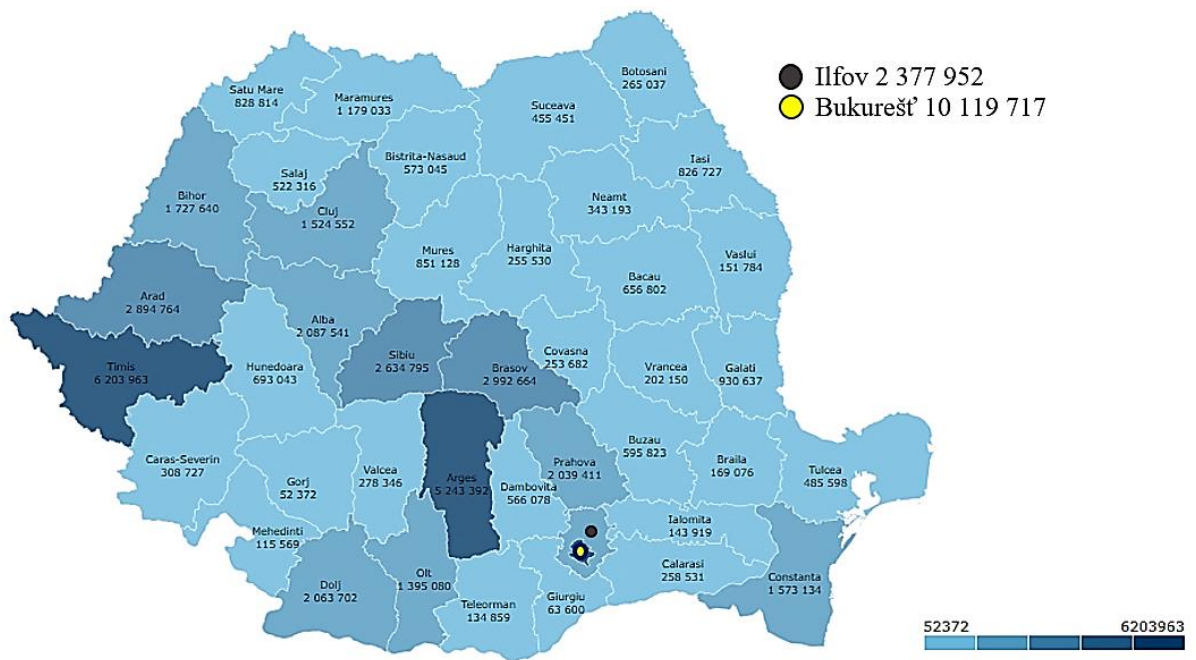
Tabulka 12: TOP 10 exportních zemí Rumunska (zdroj dat:[19])

Rumunský dovoz byl v roce 2018 v hodnotě 97,88 mld US\$. V roce 2017 byla jeho hodnota 85,32 mld US\$. Meziročně se změnil o 12,83 %. Tabulka 13 ukazuje hodnoty a procentuální podíl importu z 10 zemí světa, které se největší mírou podílejí na importu do Rumunska. Německo dováží do Rumunska pětinu produktů, které jsou dováženy. 5,32 % importu do země zabezpečovala v roce 2018 Čína. Hlavním dováženým zbožím jsou strojírenské, elektrické a dopravní zařízení. V tabulce je vidět 2 % navýšení oproti exportu u kovů a minerálů. Do Rumunska se dovážejí železné rudy a výrobky z oceli. Další významnou položkou rumunského importu jsou minerální paliva, léčiva a zdravotnické pomůcky.

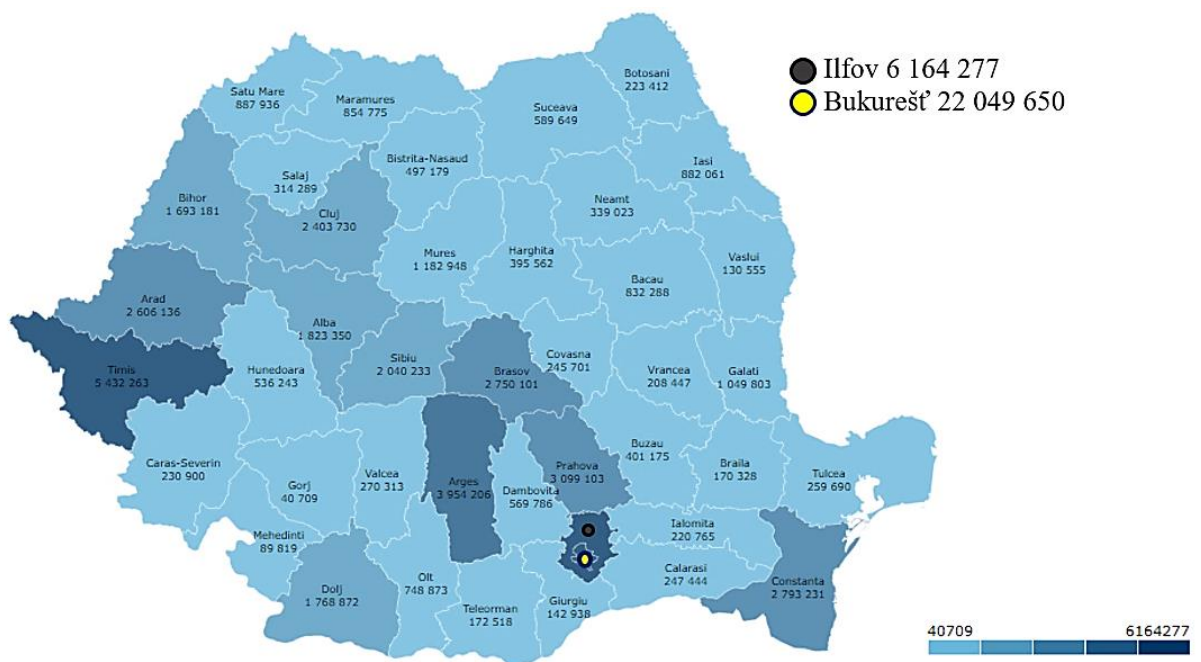
TOP 10 importních zemí Rumunska		
	Procentuální podíl importu (%)	Hodnota importu v mld US\$
Německo	20,46	20,03
Itálie	9,38	9,19
Maďarsko	6,86	6,72
Polsko	5,56	5,44
Čína	5,32	5,21
Francie	5,10	4,99
Turecko	4,36	4,26
Nizozemí	3,88	3,80
Rusko	3,78	3,70
Rakousko	3,28	3,21

Tabulka 13: TOP 10 importních zemí Rumunska (zdroj dat:[19])

Rumunský vývoz se obecně zvyšuje a země se snaží snížit závislost na importu. Následující mapy ukazují hodnotu vývozu a dovozu v jednotlivých regionech Rumunska. Na Obrázku 4 jsou údaje týkající se vývozu a na Obrázku 5 je vidět dovoz do jednotlivých regionů. Oba obrázky jsou si podobné v tom, že dovoz i vývoz je nejvyšší ve střední části země. Zde se také nachází nejvíce průmyslových měst a dobrá průmyslová situace těchto regionů se odráží i v hrubých mzdách, které jsou zde vyšší než ve východní části Rumunska.

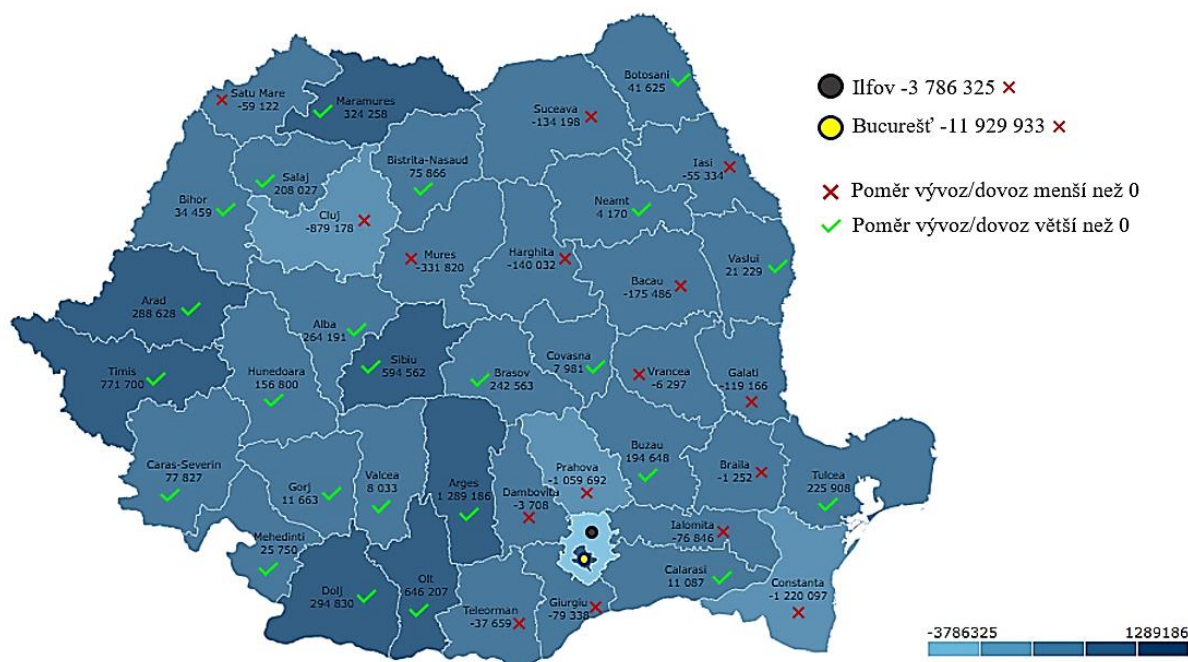


Obrázek 4: Vývoz Rumunska v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj:[56])



Obrázek 5: Dovoz Rumunska v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj: [56])

Obrázek 6 ukazuje poměr mezi vývozem a dovozem. Křížek u jednotlivých oblastí značí, že je region nevyvážený a vývoz je nižší než dovoz. Z tohoto důvodu je region závislý na ostatních regionech Rumunska nebo na zahraničí. Tyto regiony je třeba podpořit a najít možnosti, jak zvýšit jejich export. Celkem je v Rumunsku 41 žup a jako samostatná se počítá hlavní město Bukurešť. Tento nedostatek v roce 2019 vykazovalo 18 regionů včetně hlavního města. Největší rozdíl je v regionu Ilfov, který obklopuje Bukurešť.



Obrázek 6: Poměr vývoz/dovoz v Rumunsku v roce 2019 podle jednotlivých správních celků (v RON) (zdroj: [56])

5.2.7. Výstup z analýzy národního hospodářství

HDP – stabilní růst v následujících období – příznivé

Měnový kurz – očekává se devalvace

Daňový systém – pozitivní snížená daň pro tradiční potravinové výrobky-podpora malých zemědělců

Inflace – pro následující roky předpokládán pokles tempa růstu inflace – příznivé

Mzdy – rostoucí trend vlivem vnějších podmínek v Evropě

Export – nadále zvyšovat a zaměřit se na oblasti s nižším vývozem, rozšířit trh

Import – udržovat klesající trend a snížit podíl mezi vývozem a dovozem

5.3. Analýza regionu – trh práce a obyvatelstvo

5.3.1. Nezaměstnanost

V Rumunsku je v současné době nejnižší úroveň obecné nezaměstnanosti, která byla pro rok 2018 na úrovni 4,187 %. Nejvyšší míru nezaměstnanosti pocítuje jihozápadní a jihovýchodní část Rumunska a nejnižší míra je v hlavním městě. Rumunské firmy využívají možnost zaměstnat pracovníky ze zahraničí.

5.3.2. Obyvatelstvo

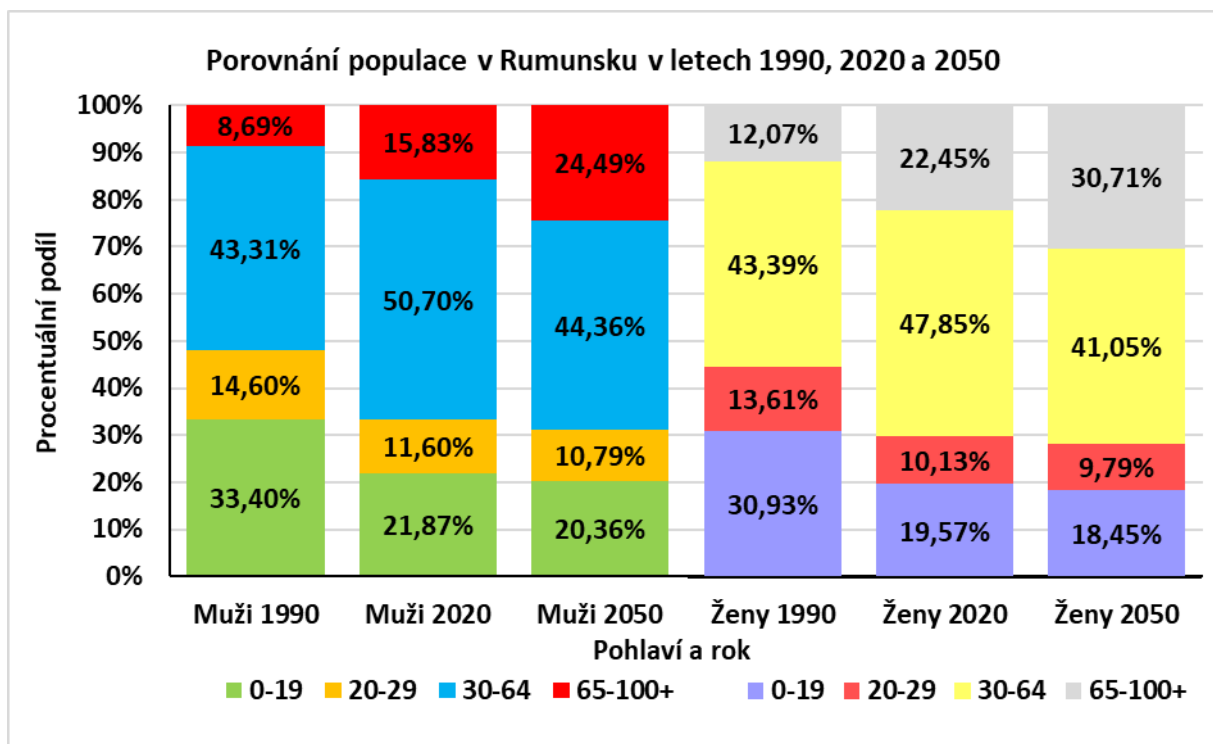
Z celkové populace 19,28 milionů žije ve městech Rumunska 10 515 536 obyvatel. Procentuálně se tak jedná o urbanizaci ve výši 53,998 %. [6] V prvním čtvrtletí roku 2020 byl počet obyvatel v Rumunsku 19,238 milionů, zalidnění odpovídalo 84 osob/km² a průměrný věk 75,3 let, kdy muži se dožívají v průměru 71,7 a ženy 79,1 let. Průměr EU je 81 let (78,3 muži a 83,6 ženy). [57]

Graf 12 ukazuje procentuální zastoupení žen a mužů v Rumunsku v letech 1990, 2020 a 2050, kdy jedno procento z počtu mužů a žen v jednotlivých letech je uvedeno v metodice v Tabulce 10. Následující odstavce podrobněji Graf 12 popisují.

Porovnáním jednotlivých sloupců grafu je patrné, že se předpokládá snížení populace ve věku 0 až 19 let, která je dána částečně snížením porodnosti během období. Můžeme předpokládat, že z 3,867 milionů v roce 1990 klesne počet mužů v tomto věkovém rozmezí na 1,619 milionů v roce 2050. U žen je situace obdobná a z 3,684 milionů v roce 1990 se sníží jejich počet na 1,532 milionů. Závěrem těchto očekávaných hodnot je pokles o 58,26 % ze 7,55 milionů na hodnotu 3,15 milionů dětí v mateřských školách, základních a středních školách během 60 let. Z toho vyplývá průměrný pokles o 81 179 dětí za rok.

Pro účely této práce je důležitá část grafu, která ukazuje množství osob ve věku 20-29 let, neboť se jedná o období studia na vysoké škole včetně doktorandského programu škol. Z tohoto grafu můžeme vidět, že v roce 1990 žilo v Rumunsku 1,69 milionu mužů a 858 700 žen ve vysokoškolském věku. Bohužel se v roce 2050 očekává snížení na 10,79 % u mužů a na 9,79 % u žen. Tím klesne počet lidí ve vysokoškolském věku z 3,31 milionů na 1,67 milionů žen a mužů.

Velice důležitou skupinou pro vývoj státu a ekonomie je věková kategorie 30 až 64 let. Jedná se o pracovní aktivní obyvatelstvo, které zajišťuje stabilní ekonomiku státu a podporuje rozvoj různých odvětví. U této kategorie můžeme sledovat nadpoloviční většinu v roce 2020, to znamená 9,47 milionů žen a mužů. V roce 2050 bude již patrný pokles aktivního obyvatelstva a odhaduje se počet 6,937 milionů pracujících. Poslední část grafu ukazuje procentuální část obyvatelstva v důchodovém věku. V Rumunsku je uzákoněn důchodový věk pro ženy v rozmezí 61-63 let a pro muže 65 let [58] Graf ukazuje nárůst obyvatelstva v důchodovém věku z počtu 2,444 milionů v roce 1990 na 4,498 milionů v roce 2050. Tento trend je v důsledku nižší porodnosti, prodlužující se délky života, kdy se průměrný věk populace zvýšil od roku 1990 o 11 let na 42,2 let. [21] Zároveň je stárnutí populace ovlivněno silnými ročníky, tzn. dětmi narozenými v 70. letech 20.století, jejichž odchod do důchodu se projevuje zvýšením počtu osob ve věku 65 let a více.



Graf 12: Porovnání populace v Rumunsku v letech 1990, 2020 a 2050 (zdroj dat pro výpočet: [21][23][24][25])

5.3.3. Výstup z Analýzy regionu – trh práce a obyvatelstvo

Nezaměstnanost – dlouhodobě klesající

Obyvatelstvo – stárnutí populace, nízká porodnost

5.4. Porovnání terciálního vzdělávání a jeho dopadu na průmysl a zemědělství

5.4.1. Vzdělávání

V roce 2017 studovalo na rumunských školách 347 910 studentů na bakalářském stupni, 164 522 na magisterském a 19 154 na doktorském studiu. Terciální vzdělávání v zemi zajišťovalo 27700 pedagogických pracovníků. Výše vzdělání se odráží i ve výšce platů a to tak, že s vyšším vzděláním platy rostou. Se závěrečnou zkouškou vyššího sekundárního vzdělávání je plat vyšší o 17 %, po první úrovni terciálního se jedná o 24 % více a po ukončení vysokoškolského vzdělání je plat vyšší o 29 %. Postgraduální studium zvýší plat o 23 %. [13] V roce 2015 mělo terciální vzdělání 371 214 osob a z toho 197 719 byly ženy. Možnost doplňujícího studia či studia při zaměstnání využilo 146 142 lidí. [34]

V Rumunsku existuje 85 vysokých škol, z tohoto počtu je 35 soukromých. Technických a zemědělských škol je 25. Tabulka 14 ukazuje počty studentů jednotlivých oborů na univerzitách a jejich počet v roce 2013 a 2017. Zeleně jsou označeny technické obory.

Počet studentů podle oboru				
	2013	2017	% v 2013	% v 2017
Celkem	605 267	522 020	100	100
Informační a komunikační technologie	8 243	34 814	1,33	6,55
Strojírenství, výroba a konstrukce	147 779	105 057	25,99	21,56
Zemědělství, lesnictví, rybolov a veterinární	17 436	25 669	2,82	4,83
Pedagogické obory	12 137	17 247	1,96	3,24
Podnikání, správa a právo	155 504	127 233	25,16	23,93
Přírodní vědy, matematika a statistika	26 752	24 473	4,33	4,60
Služby	17 060	21 396	2,76	4,02
Společenské vědy, žurnalistika	89 088	45 244	14,41	8,51
Umění a humanitní obory	54 194	48 397	8,77	9,10
Zdravotnictví	77 074	72 490	12,47	13,64

Tabulka 14: Počet studentů podle oboru (zdroj dat: [33])

Následující Tabulka 15 ukazuje zájem studentů o technické a zemědělské obory. Tabulka uvádí procentuální zájem o jednotlivé obory v daném roce. Nárůst u procent z celku je označen zeleným řádkem a pokles růžovým, nově vzniklé obory značí žlutá barva řádku.

Počet student na technicky zaměřených oborech v letech 2013 a 2017				
Studijní program	2013	2017	% z celku v 2013	% z celku v 2017
Celkem	172 952	169 414	100	100
Architektura a konstrukce	0	516	0,00	0,30
Informační a komunikační technologie	0	6 876	0,00	4,06
Interdisciplinární programy zahrnující informační a komunikační technologie	0	9 096	0,00	5,37
Inženýrství a strojírenství	0	15 197	0,00	8,97
Návrh a správa databází a sítí	0	2 913	0,00	1,72
Všeobecné IT	0	2 244	0,00	1,32
Výrobní procesy	0	1 113	0,00	0,66
Vývoj a analýza softwaru a aplikací	0	13 685	0,00	8,08
Materiály (sklo, papír, plast a dřevo)	338	1 357	0,20	0,80
Mechanika a kovovýroba	12 276	13 120	7,10	7,74
Rostlinná a živočišná výroba	4 796	6 259	2,77	3,69
Textil (oděvy, obuv a kůže)	439	1 042	0,25	0,62
Těžba a extrakce	1 460	1 803	0,84	1,06
Zahradnictví	2 941	3 524	1,70	2,08
Zemědělství	7 737	11 870	4,47	7,01
Architektura a urbanismus	10 555	5 311	6,10	3,13
Elektronika a automatizace	38 542	14 967	22,28	8,83
Elektrina a energie	26 859	13 454	15,53	7,94
Chemické inženýrství a procesy	8 573	4 859	4,96	2,87
Lesnictví	4 038	2 962	2,33	1,75
Motorová vozidla, lodě a letadla	13 435	10 772	7,77	6,36
Pozemní a inženýrské stavitelství	12 613	10 306	7,29	6,08
Rybářství	254	242	0,15	0,14
Technologie ochrany životního prostředí	8 526	5 012	4,93	2,96
Veterinární	5 407	4 686	3,13	2,77
Zpracování potravin	14 163	6 228	8,19	3,68

Tabulka 15: Počet student na technicky zaměřených oborech v letech 2013 a 2017 (zdroj dat: [33])

5.4.2. Zemědělství

Následující tabulka ukazuje zemědělskou produkci v Rumunsku v roce 2012, 2013, 2017 a 2018. V produkci slunečnice a kukuřice byla země nejúspěšnější v rámci EU, v produkci pšenice se umístila 3. místě. [59]

Produkce zemědělství v mil. tun v roce 2012, 2013, 2017 a 2018				
Plodina	2012	2013	2017	2018
Kukuřice	5,95	11,31	14,33	18,66
Pšenice	5,30	7,3	10,03	10,14
Slunečnice	1,40	2,14	2,91	3,06
Brambory	2,47	3,29	3,12	3,02
Ječmen	0,99	1,54	1,91	1,87
Řepka	0,16	0,67	1,67	1,61
Vinná réva	0,75	0,99	1,06	1,14
Oves	0,34	0,37	0,41	0,38
Ovoce	0,023	0,023	0,03	0,033
Žito	0,018	0,024	0,028	0,029
Zelenina	0,014	0,02	0,019	0,021

Tabulka 16: Produkce zemědělství v mil. tun v roce 2012, 2013, 2017 a 2018 (zdroj dat: [59])

5.4.3. Průmysl

Index 2015=100 se odvíjí od spotřebitelského koše. Index vypovídá, že v roce 2015=100, veškeré odchylky u odvětví v roce 2013 a 2017 ukazují odchylku od roku 2015. Index pomáhá určit, která odvětví se rozvinula a které snížila svou produkci. Pokles mezi rokem 2013 a 2017 a mezi roky 2017 a 2019 je znázorněn červeně, růst zeleně.

Průmysl v roce 2013, 2017 a 2019 dle indexu 2015=100			
	2013	2017	2019
Těžba ropy a zemního plynu	101,6	94,8	91,2
Strojírenství	89,9	113,6	116,2
Potravinářství	91,2	112,3	116,0
Výroba textilu	107,9	106,1	93,5
Výroba oděvů	107,6	88,3	69,7
Zpracování dřeva a výrobků ze dřeva	104,9	96,5	86,7
Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů	87,8	108,6	116,1
Výroba pryžových a plastových výrobků	87,7	111,5	115,9
Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	77,1	106,3	119,9
Zpracování kovů	92,7	112,1	108,0
Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků	90,7	110,9	96,3
Výroba počítačových, elektronických a optických výrobků	62,7	142,3	149,6
Výroba elektrických zařízení	81,4	125,2	147,7
Výroba strojů a zařízení	110,2	138,1	157,3
Výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů	87,3	130,5	149,1
Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	85,2	87,5	98,6
Výroba nábytku	90,1	110,8	100,4
Opravy a instalace strojů a zařízení	109,7	97,5	77,9
Dodávka elektřiny, plynu, páry a klimatizace	103,6	103,9	99,6

Tabulka 17: Průmysl v roce 2013, 2017 a 2019 (index 2015=100) (zdroj dat: [33])

5.4.4. Výstup z porovnání vzdělávání a průmyslu

Zájem o strojírenství mezi uchazeči klesl, ale velký nárůst uchazečů i nových oborů zaznamenaly IT technologie. Rumunsko se novými obory přizpůsobuje poptávce pracovního trhu a rozvoji technologií. Tento trend rozvoje IT je ukázán i v průmyslu, kde se index i výroby počítačů a elektroniky zvyšuje rychlými skoky. Naopak klesá poptávka po kovovýrobě a zpracování kovů. Zároveň je zaznamenán zvýšený počet studentů zemědělských oborů, to je podloženo i tím, že se zvyšuje produkce v zemědělství.

5.5. STEP analýza faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko

Následující Tabulka 18 ukazuje STEP analýzu faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko. Podklady pro tuto analýzu vycházejí z teoretického zpracování této práce, z kapitol pojednávajících o průmyslu, mzdách a populaci a o školství.

STEP analýza faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko					
Faktory	Intenzita působení v prostředí	Důležitost pro budoucnost Rumunska	Max	Skóre	Poměr
Sociálně-kulturní					
Nabídka škol	4	5	25	20	1,25
Nabídka technických oborů vs poptávka na trhu práce	4	5	25	20	1,25
Počet studentů technických škol	3	5	25	15	1,67
Podpora zaměstnanosti starších osob	3	5	25	15	1,67
Stárnutí populace	3	4	16	12	1,33
Struktura systému vzdělávání	4	5	25	20	1,25
Urbanizace	2	3	9	6	1,50
Úroveň vzdělání	3	5	25	15	1,67
Vzdělávání starších osob	2	4	16	8	2,00
Technické					
Podpora automobilového průmyslu	4	5	25	20	1,25
Podpora dalších odvětví průmyslu	3	5	25	15	1,67
Podpora vědy a výzkumu rumunskou vládou	3	4	16	12	1,33
Rostoucí úroveň vyváženého zboží	3	4	16	12	1,33
Výrobní technologie ohleduplné vůči živ. pro.	3	4	16	12	1,33

Faktory	Intenzita působení v prostředí	Důležitost pro budoucnost Rumunska	Max	Skóre	Poměr
Ekonomické					
Financování vzdělávání v Rumunsku	4	5	9	6	1,50
Konkurence v automobilovém odvětví	4	5	25	20	1,25
Nabídky ze zemí EU	3	5	25	15	1,67
Obecná míra nezaměstnanosti	4	5	25	20	1,25
Podpora průmyslu finančními prostředky	2	3	9	6	1,50
Podpora vzdělávání prostředky z EU	2	4	16	8	2,00
Pokles inflace	2	3	9	6	1,50
Růst HDP	3	4	16	12	1,33
Úroveň minimální mzdy vůči standardům EU	3	4	16	12	1,33
Politicko-právní					
Ochrana životního prostředí	3	4	16	12	1,33
Změny v legislativě dovozu a vývozu	3	4	16	12	1,33
Změny v legislativě EU a státu	2	3	9	6	1,50
Změny v legislativě školství	3	4	16	12	1,33
Celkem			496	349	

Tabulka 18: STEP analýza faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko

5.5.1. Výsledky STEP analýzy

Výsledkem STEP analýzy je u Sociálně – kulturních faktorů problém v oblasti sníženého zájmu o studium technických škol, který je nižší u strojírenských oborů. Dalším problémem Rumunska je stárnutí populace a nutnost řešení důchodové politiky, aby byly zajištěny zdroje na financování ve stáří i pro současné generace. V rámci stárnutí populace je důležitá i podpora vyšší porodnosti. Populační růst je pozvolný, ale není uveden v platnost žádný zákon, který by omezoval počet narozených dětí na ženu. Naopak v posledních letech se tato hodnota snížila. Díky snížení počtu dětí se snižuje v budoucnosti procento pracujícího počtu obyvatel. Naopak pracující obyvatelstvo se dostane do důchodového věku a nastane problém pokrýt výdaje spojené s vyplácením důchodů. Vláda by měla přistoupit na efektivní řešení důchodů v zemi a zvážit možnosti pro pracující ženy, které by chtěly odejít na mateřskou dovolenou, ale bojí se o své místo. Je možné tyto ženy podpořit částečným úvazkem, možností práce z domova, či mateřskou dovolenou pro otce.

Rumunsko by se mělo, dle této analýzy, zaměřit i na vyšší úroveň vzdělanosti, aby se v zemi snížilo procento obyvatel bez základní školní docházky. Urbanizace je v Rumunsku poměrně vyvážená a počet obyvatel ve městech pouze lehce převyšuje jejich počet na venkově. Lidé mohou ve městech získat lepší vzdělání, ale je dobré podporovat jejich návrat zpět do rodiště, aby podporovali novými poznatky zdejší ekonomiku. U průmyslových položek z analýzy by se stát měl zaměřit na nabídky expanze průmyslu do EU i do světa a na podporu moderních technologií a oborů. Zároveň by se měla lépe využívat finanční podpora průmyslu a vzdělávání z evropských fondů. Určitou hrozbou pro průmysl i vzdělávání mohou být nová nařízení a zpřísnující se pravidla v legislativě státu i EU. Některá tato opatření mohou být pro firmy likvidační a je vždy důležité zvážit jejich přijetí.

5.6. Model popisující chování rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání

Tento model ukazuje 8 faktorů, které byly vybrány pro porovnání v Rumunsku. První tabulka ukazuje, o které faktory se jedná, současný stav a potenciální následek změny tohoto faktoru. Grafické znázornění pro Vliv faktoru je na Obrázku 7. Tabulka 19 je barevně rozdělena podle grafického znázornění v Obrázku 7 a 8.

Model popisující chování Rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání						
Faktor A–J	Současnost	Následky změny/Ohrožení	Vliv 1–10	Pravdě. 0,1 – 1	Následky 1–10	Pravdě. 0,1 – 1
A – Úroveň vzdělávání	Podpora gramotnosti v populaci	Nedostatečná dostupnost škol pro nejchudší regiony	9	0,4	8	0,5
B – Zahraniční spolupráce škol	Mezinárodní výměnné programy a spolupráce	Omezení zahraničních výjezdů	9	0,6	6	0,6
C – Spolupráce škol v Rumunsku	Vnitrostátní spolupráce univerzit	Omezení spolupráce univerzit	8	0,4	7	0,5
D – Spolupráce škol s firmami	Podpora trainee programů ve firmách	Nedostatečná spolupráce s firmami	8	0,6	7	0,7
E – Rozvoj technických studijních oborů v závislosti na pokroku doby	Sledování nových technologií a oborů jim přizpůsobené	Nízká variabilita oborů	10	0,9	7	0,8
F – Podíl škol na vývoji nových technologií	Výstup vědeckých publikací a podíl na projektech	Zanedbatelné množství publikací a projektů	8	0,6	9	0,1
G – Export	Zvyšování exportu	Snížení exportu	9	0,5	8	0,5
H – Import	Snižování dovozu	Zvýšení dovozu	8	0,5	7	0,5

Tabulka 19: Model popisující chování Rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání

Grafické zpracování ukazuje, že podpora vzdělanosti v populaci je na dobré úrovni a pokud nedojde k velkému odchodu učitelů nebo zavírání škol, bude se nadále vzdělanost zvyšovat. Zároveň si univerzity počínají dobře v oblasti inovace svých oborů a začleňování IT, robotiky a automatizace mezi své studijní programy. Studium v zahraničí je stále ovlivňováno vnějšími vlivy. Některé situace není možno předpovědět a počítat s nimi, ale v současné době fungují zahraniční programy výborně a jsou do nich zapojeny všechny vysoké školy v Rumunsku. Smlouvu o spolupráci mají uzavřenou i některé školy a jednotlivé zahraniční univerzity, kdy se jedná o výhradní spolupráci na projektech a výuce (viz spolupráce univerzity v Kluži s vysokou školou ve Francii). Spolupráce škol s firmami je závislá na výsledcích předchozích spoluprací a na poptávce firem ve školách a nabídkách spolupráce ze strany škol.

U nových společných projektů mohou školy prokázat zdatnost svých studentů a docílit tak zvýšení prestiže. Aktivitu v těchto oblastech by měli projevit i sami studenti a nabídnout své poznatky firmám již během studia, aby získali praxi, která jim zajistí výhody na pracovním trhu po ukončení školy. Bohužel v této oblasti je Rumunsko stále na podprůměrné úrovni.

Grafické zpracování vlivu faktorů											
Nízká	1										
	2										
	3										
	4										
Ohrožení	5						C A				
	6						H G				
	7						D, F B				
	8										
Vysoká	9						E				
	10										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nízká					Vysoká				
Schopnost reakce											

Obrázek 7: Grafické zpracování vlivu faktorů

Grafické zpracování následků faktorů																
Nízká	1						F									
	2															
	3															
	4															
Ohrožení	5															
	6						B									
	7						D									
	8						E									
Vysoká	9															
	10															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
		Nízká					Vysoká									
Schopnost reakce																

Obrázek 8: Grafické zpracování následků faktorů

6. Diskuse

Tato práce se zabývala technickým vysokoškolským vzděláváním v Rumunsku a jeho dopadem na rozvoj průmyslu a zemědělství v zemi. V průběhu získávání informací se jako další problém, související se vzděláváním a průmyslem, ukázaly sociologické faktory, mezi něž patří nízká porodnost a její důsledek stárnutí populace.

Výsledky práce prokázaly růst mezinárodní spolupráce mezi školami v zahraničí. Univerzity v Rumunsku spolupracují na více než 1000 projektech. U dvou ze tří vybraných technických škol byla zjištěna podprůměrná spolupráce se společnostmi v regionu. Zvýšit by se mělo propojení studia s praxí ve firmách a měla by být zvýšená jejich spolupráce, která je v současné době podprůměrná.

Monica Roman ve svém článku ([60]) z roku 2008 publikovala závěr, který poukazuje na nutnost zvýšení atraktivity rumunských škol na národní i mezinárodní úrovni. Tato práce dokazuje zlepšení v této oblasti, Analýzou vybraných škol. Univerzity jsou zapojeny mimo jiné do programů Erasmus+ a některé přímo spolupracují se zahraničními školami (například francouzskými). Článek poukazuje na nutnost získat více studentů pro studium a modernizovat stávající obory. Velkou roli v úbytku studentů hraje nízká porodnost, kterou by se měl stát zabývat stejně jako stárnutím obyvatel i zaměstnanců ve firmách. V současné době se snížil zájem o strojírenské obory a zvýšil se v oblasti IT technologií.

Nutnost modernizovat studijní programy a osnovy zveřejnily ve své publikaci [61] z roku 2012 paní Oana-Rica Popa a Norica-Felicia Bucur. Ve své práci se zabývaly modernizací učebních programů a osnov v oblasti informačních technologií. Tento článek potvrzuje výsledky prezentované v této práci. V roce 2013, rok po vydání článku [61], nebyly akreditovány žádné obory zabývající se IT. O 4 roky později studovalo obory v oblasti IT, vývoje softwarů a aplikací, databází a sítí téměř 35 000 studentů.

Kromě autorky Romanové kladou důraz na nedostatečnou spolupráci firem a škol autorky Claudia Petrescu a Adriana Negut ve svém článku ([62]) z roku 2016. Ve svých publikacích došly k závěrům, že spolupráce je ovlivněna i lokalitou, kde se škola nachází. Vyšší spolupráce je v oblastech kolem velkých měst a v průmyslovější části země. V této práci je porovnávána univerzita v Bukurešti a dostalo se potvrzení, že je zde nejvyšší procentuální míra

spolupráce studentů a firem. Univerzita v Kluži zaznamenala nižší procentuální míru, ale stále je na vysoké úrovni, přesně podle závěru z publikace [62] pro ekonomicky silnou oblast, kde jsou životní podmínky obyvatel na vyšší úrovni. Univerzita v Sibiu se nachází v oblasti s nižší ekonomickou silou obyvatel. Z tohoto faktoru je patrné, že se jedná o oblast s horšími pracovními podmínkami a nižší kupní silou, proto je i spolupráce univerzity v Sibiu na nízké úrovni. Rumunské školy i firmy by měly během příštích let projevit větší zájem o spolupráci a následně ji zrealizovat.

Tabulka Ekonomické porovnání Rumunska a České republiky ukazuje shrnutí ekonomických a demografických výsledků Rumunska z této práce. Pro porovnání byla využita data Českého statistického úřadu v roce 2018. V průmyslových sektorech je u Rumunska pozorován vyšší procentuální meziroční nárůst než u České republiky.

Ekonomické porovnání Rumunska a České republiky		
	Rumunsko	Česká republika [54]
Obyvatelstvo (v milionech)	19,5	10,6
HDP na obyvatele (US\$)	10,472	23,07
HDP (mld. US\$)	239,6	245,23
Ekonomický růst (HDP, roční odchylka v %)	4,4	2,8
Průmyslová výroba (roční odchylka v %)	3,5	3,0
Míra nezaměstnanosti	4,2	2,2
Průměrná roční míra inflace 2019 (%)	4,0	2,8
Vývoz (mld US\$)	80,08	179,86
Dovoz (mld US\$)	97,88	176,18
Vývoz (roční odchylka v %)	11,08	2,22
Dovoz (roční odchylka v %)	12,83	4,84
Náklady na terciální vzdělání (mil. EUR)	1197	2550
Věkový průměr	75,31	79,48
Urbanizace	10,52 (53,94 %)	7,24 (68,30 %)

Tabulka 20: Ekonomické porovnání Rumunska a České republiky (zdroj dat z této práce a pro ČR z [54])

7. Závěr

Cílem práce bylo podat ucelenou představu o systému vysokoškolského technického vzdělávání v Rumunsku a určit jeho dopad na průmysl a vývoj nových technologií v této zemi.

Z výsledků vyplývá, že Rumunsko nabízí 25 veřejných technických nebo zemědělských vysokých škol. Vysokoškolské obory technického, zemědělského, IT, automatizace a kybernetického zaměření v Rumunsku navštěvuje více než 30 % studentů vysokých škol. Od roku 2013 do roku 2017 se snížil počet studentů v oblasti strojírenství, ale v této době byl zaznamenán nárůst studentů u nově vzniklých oborů v oblasti IT technologií, ve kterých je v současné době výborné uplatnění na trhu práce, neboť se odborníků v této oblasti nepohybuje velké množství a starší generace mají problémy ovládat složitá automatizovaná a robotizovaná zařízení. Zároveň studenti zvyšují svůj zájem o zemědělské obory, a to se následně odráží i v zemědělství země. Rumunské zemědělství je na vrcholu tohoto oboru v EU, z tohoto důvodu se jej snaží podporovat i školy a pro studenty je stále atraktivní. Snížení počtu studentů oboru strojírenství by mohlo mít v budoucnosti dopad na tento průmysl. Tento pokles by se mohl projevit stagnací výroby. Již v roce 2019 bylo pozorováno snížení produkce kovovýroby a dřevozpracujícího průmyslu. Stagnace nedostatkem odborníků může nastat i v dalších odvětvích, například automobilovém, které je pro Rumunsko nejdůležitější.

V oblastech s největším kladným výsledkem poměru vývozu a dovozu se nacházejí především průmyslová a velká města. Jedná se zejména o export v oblasti automobilového průmyslu, kam se řadí i vybavení interiéru, pneumatiky a elektroinstalace. Vyváženými komoditami jsou i zemědělské produkty, z nichž Rumunsko produkuje nejvíce kukuřice, pšenice a slunečnice. Import je pro Rumunsko důležitý především v oblasti zdravotnických pomůcek, léků a oceli.

Výše průměrné mzdy je rostoucí a v brzké době v této zemi přesáhne hranici 30 tisíc Kč. Navíc mzdy i velice rychle rostou v porovnání s Českou republikou. Finanční ukazatele Rumunska překvapují rychlostí zvyšování HDP i množstvím vyváženého zboží (především automobilů a dalších strojních součástí a ropných produktů). Výší mzdy se Rumunsko postupně přibližuje západoevropským zemím. Od vstupu do Evropské unie se výše průměrné mzdy zvýšila čtyřikrát. Obecná míra nezaměstnanosti se trvale snižuje již od převratu v roce 1989

a v současnosti dosáhla hodnoty 4,187 %. Finanční zabezpečení školství je z největší části zajištěno státem, který přispěl v roce 2015 dohromady téměř 7000 mil. EUR na vzdělávání jednotlivých stupňů podle ISCED stupnice.

Touto prací bylo zjištěno i to, že Rumunsko se potýká se stárnoucí populací, která je způsobena především nízkou porodností. Země by se měla zabývat tímto problémem co nejdříve nebo nastane problém v oblasti sociálního zabezpečení, především při vyplácení důchodů. Zároveň by se firmy měly angažovat ve vzdělávání svých zaměstnanců a prodloužit tak jejich kariéru do doby co nejbližší důchodovému věku.

Tato práce ukázala nedostatky v úrovni vzdělávání, ale zároveň i modernizaci výuky a snahu spolupracovat na mezinárodní i státní úrovni s firmami i školami a podporovat zemědělství a strojírenský průmysl i nově vznikající odvětví, které si žádá současná doba. V následujících letech by se mělo vzdělávání v Rumunsku rozšířit alespoň do té míry, aby základní školní docházku absolvovalo 100 % obyvatel. Měla by být nadále podporována mezinárodní spolupráce vysokých škol a spolupráce škol s firmami nejen v rámci regionu. Tímto způsobem mohou studenti získat cenné zkušenosti v oblasti vývoje a inovací a zároveň dobré podmínky pro budoucí uplatnění na trhu práce. Pokud by pokračoval trend snižování zájmu o strojírenství, mohla by se situace vyvíjet nepříznivě v oblasti kovovýroby a zpracování kovů. Z dosavadního vývoje je očekáván stálý nárůst počtu studentů v oblasti automatizace a informačních technologií a firmy jejich znalosti budou moci více využívat k modernizaci výroby.

8. Zdroje

- [1] Euroskop.cz - Rumunsko [online]. [vid. 2020-01-28]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/462/sekce/rumunsko/>
- [2] Rumunsko – Mapy Google [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/place/Rumunsko/@45.9199576,22.7772857,7z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x40b1ff26958976c3:0x84ef4f92a804b194!8m2!3d45.943161!4d24.96676>
- [3] National results Romania | 2019 Election results | 2019 European election results | European Parliament [online]. [vid. 2020-03-23]. Dostupné z: <https://europarl.europa.eu/election-results-2019/en/national-results/romania/2019-2024/>
- [4] Europe :: Romania — The World Factbook - Central Intelligence Agency [online]. [vid. 2020-01-28]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ro.html>
- [5] Co to je inflace? - Česká národní banka [online]. [vid. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/casto-kladene-dotazy/Co-to-je-inflace/>
- [6] Banca Națională a României - NBR Projections [online]. [vid. 2020-03-03]. Dostupné z: https://www.bnr.ro/NBR-Projections-4353-Mobile.aspx?fbclid=IwAR3cde-swoo5tU_2x7mXJHNIgghWX4Z9zTNLCCyueBy2A92rIzjUbjjy-PY
- [7] Romania | Data [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/country/romania>
- [8] Rumunsko | Evropská unie [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/romania_cs
- [9] Rumunsko: Základní charakteristika teritoria, ekonomický přehled | BusinessInfo.cz [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/rumunsko-zakladni-charakteristika-teritoria-ekonomicky-prehled/>
- [10] Kurzy devizového trhu - Česká národní banka [online]. [vid. 2020-03-14]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/>
- [11] Work life balance in Romania - Business Culture.org [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://businessculture.org/eastern-europe/romania/work-life-balance/>
- [12] A.S., Mladá fronta. Finance. cz : poznejte hodnotu informace. [online]. B.m.: Finance. EU, 1997 [vid. 2020-02-02]. ISSN 1213-4325. Dostupné z: <http://www.finance.cz/pojisteni/majetek/pojisteni-nemovitosti/zasady/>
- [13] KITCHEN, Hannah, Elizabeth FORDHAM, Kirsteen HENDERSON, Anne LOONEY a Soumaya MAGHNOUJ. Romania 2017. Oslo: OECD [online]. 2017, 37–67 [vid. 2020-02-24]. Dostupné z: doi:10.1787/9789264274051-en
- [14] Southeast Europe The New Hot Destination of the Global Automotive Industry [online]. 2019 [vid. 2020-02-08]. Dostupné z: www.seenews.com

- [15] 2018 Statistics | OICA [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2018-statistics/>
- [16] Nine business ideas for Romania | Romania Insider [online]. [vid. 2020-02-08]. Dostupné z: <https://www.romania-insider.com/nine-business-ideas-for-romania>
- [17] About Bitdefender: 17 Years of Innovation in CyberSecurity [online]. [vid. 2020-02-08]. Dostupné z: <https://www.bitdefender.com/company/>
- [18] Rumunsko: Vztahy země s EU | BusinessInfo.cz [online]. [vid. 2020-02-03]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/rumunsko-vztahy-zeme-s-eu/#section-17>
- [19] Romania | Trade Indicators | 2018 | WITS | Data [online]. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/ROM/Year/2018>
- [20] Kapitál | MONETA Money Bank [online]. [vid. 2020-02-09]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/co-je-kapital>
- [21] Romania Population (2020) - Worldometer [online]. [vid. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>
- [22] Fertility rate, total (births per woman) - Romania | Data [online]. [vid. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN?locations=RO&fbclid=IwAR3pfb4nTaEAllws3oyRIjpjEU0UmkeS9IozxfKF65R6YJC-U9KxpMmGTI0>
- [23] Population of Romania 1990 - PopulationPyramid.net [online]. [vid. 2020-02-22]. Dostupné z: <https://www.populationpyramid.net/romania/1990/>
- [24] Population of Romania 2020 - PopulationPyramid.net [online]. [vid. 2020-02-22]. Dostupné z: <https://www.populationpyramid.net/romania/>
- [25] Population of Romania 2050 - PopulationPyramid.net [online]. [vid. 2020-02-22]. Dostupné z: <https://www.populationpyramid.net/romania/2050/>
- [26] IES. Implementation of the Preparatory Year, Institute of Educational Sciences, Bucharest. 2013.
- [27] The International Standard Classification of Education (ISCED) | Education and Training [online]. [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/education/international-standard-classification-of-education-isced_cs
- [28] Romanian educational system - Summary data | National Institute of Statistics [online]. [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: <http://www.insse.ro/cms/en/content/romanian-educational-system-summary-data>
- [29] The Structure of the Education System - Explaining the Romanian School System [online]. [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: <https://romanianschoolsystem.weebly.com/the-structure-of-the-education-system.html>
- [30] Romania | Eurydice [online]. [vid. 2020-02-23]. Dostupné z: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/romania_en
- [31] PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do [online]. 2014 [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: doi:10.1787/9789264208780-en

- [32] UNESCO UIS [online]. [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: <http://uis.unesco.org/>
- [33] Database - Eurostat [online]. [vid. 2020-03-01]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_LUWsdX8ute5m&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1
- [34] Boloňský proces, MŠMT ČR [online]. [vid. 2020-02-28]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/bolonsky-proces-2>
- [35] ANDREI, Tudorel, Daniel TEODORESCU, Bogdan OANCEA a Andreea IACOB. Evolution of higher education in Romania during the transition period [online]. 2010. Dostupné z: doi:10.1016/j.sbspro.2010.12.268
- [36] Rezultate selecție proiecte de mobilitate în domeniul învățământului superior între țările programului, termen limită 5 februarie 2019. nedatováno.
- [37] STANCIU, Silviu, Roxana SARBU, Plesea DORU a Raluca BUCUR. Higher Education in Romania. Trends, Analysis and Statistics. In: [online]. 2019, s. 97–113. ISBN 978-3-658-26171-9. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-658-26172-6_6
- [38] Cele mai bune universități din România, în 2019: Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca conduce clasamentul universităților anunțat de cercetătorii Ad Astra. Nicio instituție privată în top - Edupedu [online]. [vid. 2020-03-15]. Dostupné z: <https://www.edupedu.ro/cele-mai-bune-universitati-din-romania-in-2019-clasamentul-universitatilor-anuntat-de-cercetatorii-ad-astra-este-condus-de-universitatea-babes-bolyai-din-cluj-napoca/>
- [39] WILLIAMS, Ross, Anne LEAHY, Ying CHENG, Gaétan DE RASSENFOSSE, David GREENAWAY a Simon MARGINSON. U21 Ranking of National Higher Educational Systems 2018 2 1 U21 Ranking of National Higher Educational Systems [online]. 2018 [vid. 2020-02-25]. Dostupné z: www.universitas21.com
- [40] Search projects | Erasmus+ [online]. [vid. 2020-03-01]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/#search/project/keyword=&countries\[0\]=RO&matchAllCountries=false](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/#search/project/keyword=&countries[0]=RO&matchAllCountries=false)
- [41] EU expenditure and revenue 2014-2020 | European Commission [online]. [vid. 2020-03-01]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/budget/graphs/revenue_expenditure.html
- [42] What is Erasmus+ ? [online]. 2018 [vid. 2020-03-01]. Dostupné z: http://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding_en
- [43] Best Erasmus Destinations in Europe - Europe's Best Destinations [online]. [vid. 2020-03-01]. Dostupné z: <https://www.europeanbestdestinations.com/best-of-europe/best-erasmus-destinations-in-europe/>
- [44] Istoric - Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://www.utcluj.ro/universitatea/despre/istoric/>
- [45] Who we are [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://eua.eu/about/who-we-are.html>
- [46] Despre Sibiu - Ceccar - Filiala Sibiu [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <http://www.ceccarsibiu.ro/informatii/despre-sibiu-4>

- [47] Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu [online]. [vid. 2020-03-08]. Dostupné z: <https://www.ulbsibiu.ro/ro/>
- [48] Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti - [online]. [vid. 2020-03-08]. Dostupné z: <https://utcb.ro/>
- [49] Ranking & Subjects [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://www.umultirank.org/study-at/technical-university-of-civil-engineering-of-bucharest-rankings/>
- [50] Ranking & Subjects [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://www.umultirank.org/study-at/technical-university-of-clujnapoca-rankings/>
- [51] Ranking & Subjects [online]. [vid. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://www.umultirank.org/study-at/lucian-bлага-university-of-sibiu-rankings/>
- [52] STEP analýza [online]. [vid. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/1127/step-analyza.html/>
- [53] EUR/RON Forex Rate Forecast, Euro to Leu Predictions by days: 2020 [online]. [vid. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://walleinvestor.com/forex-forecast/eur-ron-prediction/data>
- [54] Český statistický úřad | ČSÚ [online]. [vid. 2020-03-23]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>
- [55] Romania Average Gross Monthly Wages | 1991-2020 Data | 2021-2022 Forecast | Historical [online]. [vid. 2020-03-14]. Dostupné z: <https://tradingeconomics.com/romania/wages>
- [56] Statistici Romania [online]. [vid. 2020-03-14]. Dostupné z: <http://statisticiromania.ro/clasamente>
- [57] Ženy v EU žijí v průměru 83,5 roku, muži o 5 let méně - Revue pro sociální politiku a výzkum ♡ [online]. [vid. 2020-03-21]. Dostupné z: <https://socialnipolitika.eu/2019/08/zeny-v-eu-ziji-v-prumeru-835-roku-muzi-o-5-let-mene/>
- [58] Důchodový věk ve státech EU, EHP a Švýcarsku - Česká správa sociálního zabezpečení [online]. [vid. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://www.cssz.cz/web/cz/duchodovy-vek-ve-statech-eu-ehp-a-svycarsku>
- [59] FAOSTAT [online]. [vid. 2020-03-25]. Dostupné z: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- [60] ROMAN, Monica. Romanian higher education: present and perspectives. University Library of Munich, Germany, MPRA Paper. 2008.
- [61] POPA, Oana-Rica a Norica-Felicia BUCUR. ICT in the Romanian Compulsory Educational System. Expectations vs Reality. 2012.
- [62] PETRESCU, Claudia a Adriana NEGUT. Models of organization and functioning of professional and technical learning in Romania. Calitatea Vietii. 2016, **27**, 304–323.

8.1. Seznam Grafů

Graf 1: Inflace v Rumunsku a její očekávaný vývoj (zdroj dat:[6])	5
Graf 2: Vývoj růstu HDP v letech 1989 – 2018(zdroj dat: [7])	6
Graf 3: Růst HDP v % v letech 2016 – 2021(zdroj dat: [7])	7
Graf 4: Exportní země Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])	12
Graf 5: Importní země pro Rumunsko v letech 2014-2018 (zdroj dat:[19])	15
Graf 6: Populační pyramida v roce 1990 (zdroj dat:[23])	18
Graf 7: Populační pyramida v roce 2020 (zdroj dat: [24])	18
Graf 8: Populační pyramida v roce 2050 (zdroj dat:[25])	18
Graf 9: Finanční prostředky (zdroj dat: [33])	24
Graf 10: Složení HDP v Rumunsku (zdroj dat: [4])	40
Graf 11: Porovnání výše průměrné mzdy v Rumunsku a v České republice mezi roky 2016 a 2019 (zdroj dat: [54] [55])	43
Graf 12: Porovnání populace v Rumunsku v letech 1990, 2020 a 2050 (zdroj dat pro výpočet:[21][23][24][25])	49

8.2. Seznam Tabulek

Tabulka 1: Produkce automobilů v Rumunsku v letech 2014-2018 (zdroj dat: [15])	10
Tabulka 2: Export podle regionu (zdroj dat: [19])	12
Tabulka 3: Procentuální podíl produktů na celkový vývoz Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])	13
Tabulka 4: Import podle regionu v procentech (zdroj dat: [19])	15
Tabulka 5: Procentuální podíl produktů na celkový import Rumunska v letech 2014-2018 (zdroj dat: [19])	16
Tabulka 6: Procentuální podíl dětí v jednotlivých stupních vzdělávání (zdroj dat: [28])	21
Tabulka 7: Populace s terciálním vzděláním podle věku mezi lety 2010-2019 v procentech (zdroj dat:[33])	26
Tabulka 8: Mobility rumunských studentů v letech 2008-2012 (zdroj dat:[33])	29
Tabulka 9: Metodika Analýzy vybraných technických škol	33
Tabulka 10: Podíl žen a mužů na celkovou populaci v letech 1990,2020 a 2050 (zdroj dat pro výpočet:[21][23][24][25])	34

Tabulka 11: Analýza vybraných technických vysokých škol _____	39
Tabulka 12: TOP 10 exportních zemí Rumunska (zdroj dat:[19]) _____	44
Tabulka 13: TOP 10 importních zemí Rumunska (zdroj dat:[19]) _____	45
Tabulka 14: Počet studentů podle oboru (zdroj dat: [33]) _____	50
Tabulka 15: Počet student na technicky zaměřených oborech v letech 2013 a 2017 (zdroj dat: [33]) _____	51
Tabulka 16: Produkce zemědělství v mil. tun v roce 2012, 2013, 2017 a 2018 (zdroj dat: [59]) _____	52
Tabulka 17: Průmysl v roce 2013, 2017 a 2019 (index 2015=100) (zdroj dat: [33]) _____	53
Tabulka 18: STEP analýza faktorů ve vzdělávání a strojírenství a jejich dopad na Rumunsko _____	55
Tabulka 19: Model popisující chování Rumunského trhu s průmyslovými technologiemi s ohledem na technické vzdělávání _____	57
Tabulka 20: Ekonomické porovnání Rumunska a České republiky (zdroj dat z této práce a pro ČR z [54]) _____	60

8.3. Seznam Obrázků

Obrázek 1: Rumunský systém školství (zdroj dat: [30]) _____	23
Obrázek 2: Mapa měst, kde se nachází zemědělská nebo technická univerzita (zdroj:[2][38]) _____	27
Obrázek 3: Hrubé mzdy v Rumunsku v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj: [56]) _____	42
Obrázek 4: Vývoz Rumunska v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj:[56]) _____	46
Obrázek 5: Dovoz Rumunska v roce 2019 podle jednotlivých územně-správních celků (v RON) (zdroj: [56]) _____	46
Obrázek 6: Poměr vývoz/dovoz v Rumunsku v roce 2019 podle jednotlivých správních celků (v RON) (zdroj: [56]) _____	47
Obrázek 7: Grafické zpracování vlivu faktorů _____	58
Obrázek 8: Grafické zpracování následků faktorů _____	58