Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky

Bakalářská práce

Dlouhodobé změny ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva ČR

Klára Prchlíková

© 2019 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Klára Prchlíková

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Dlouhodobé změny ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva ČR

Název anglicky

Long-term changes in the educational structure of the Czech Republic´s population

---

Cíle práce

Mezi nejčastěji používané ukazatele měřící lidský kapitál patří počet let školní docházky a nejvyšší dosažené vzdělání. Hlavním cílem bakalářské práce je statistická analýza vývoje úrovně vzdělání v České republice v kontextu vzdělanostní politiky ČR. Ve svých analýzách se bude studentka opírat především o časové řady publikované Českým statistickým úřadem. Dílčím cílem bakalářské práce je statistická analýza primárních dat – postojů české veřejnosti ke vzdělávání, přičemž bude vycházet z dat získaných z průzkumů veřejného mínění (výzkum Naše společnost) realizovaných Centrem pro výzkumy veřejného mínění Sociologického ústavu AV ČR.

Metodika

K analýze sekundárních dat bude využito vybraných statistických metod analýzy časových řad. Bude provedena grafická analýza a dynamika změn bude popsána pomocí vybraných elementárních charakteristik časových řad. S ohledem na vývoj vybraných ukazatelů budou zvoleny vhodné interpolační a extrapolační metody. Primární data získaná z průzkumů veřejného mínění (výzkum Naše společnost) realizovaných Centrem pro výzkumy veřejného mínění Sociologického ústavu AV ČR budou vyhodnocena pomocí vhodných metod analýzy kvalitativních znaků.

Doporučený rozsah práce

40 – 60 stran

Klíčová slova

Úroveň vzdělání, Česká republika, časová řada, statistická analýza, trend, veřejné mínění.

Doporučené zdroje informací

BUCKMINSTER, R., F.: O vzdělání, 1. vydání, 2014, Mox Nox s.r.o., Praha, 223 s. ISBN 978-80-905064-5-9.

BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B.: Průvodce základními statistickými metodami. Praha, Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3243-5.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J., FISCHER, J.: Statistika pro ekonomy. Praha, Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-43-6.

KÁBA,B., SVATOŠOVÁ, L. Statistické nástroje ekonomického výzkumu. 1. vydání. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., Plzeň. 2012. 176 s. ISBN 978-80-7380-359-9.

KALOUS, J., VESELÝ, A. : Teorie a nástroje vzdělávací politiky. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2006. 172 s., ISBN 80-246-1260-7.

KASPER, T.: Dějiny pedagogiky. 1. vydání, 2008, Grada, Praha, 224 s. ISBN: 978-80-247-2429-4.

MATĚJŮ, P., STRAKOVÁ, J., VESELÝ, A.: Nerovnosti ve vzdělávání. Od měření k řešení, 1. vydání, 2010, Academia, Praha, 496 s. ISBN: 978-80-7419-032-2.

PRŮCHA, J.: Pedagogická encyklopedie. 1.vyd. Praha: Portál, 2009. 935 s., ISBN 978-80-7367-546-2.

ŘEZANKOVÁ, H.: Analýza dat z dotazníkových šetření. Professional Publishing, Praha, 2007. ISBN 978-80-86946-49-8.

SIMONOVÁ, N.: Vzdělanostní nerovnosti v české společnosti. Vývoj od počátku 20. století do současnosti. 2011. Praha: Sociologické nakladatelství SLON. 180 s., ISBN 978-80-7419-070-4.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Radka Procházková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 15. 1. 2019

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 2. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 10. 03. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Dlouhodobé změny ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.3.2019 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Radce Procházkové, Ph.D. za její odborné vedení, cenné rady a čas věnovaný konzultacím.

Dlouhodobé změny ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva ČR

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá statistickou analýzou dlouhodobých změn ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva České republiky. Analýza dlouhodobého vývoje počtu absolventů je prováděna na základním, středním, vyšším odborném a vysokoškolském stupni vzdělání. Na základě analýz bylo zjištěno, že dlouhodobě dochází v České republice ke snižování počtu absolventů se základním vzděláním a narůstá počet absolventů vysokoškolského vzdělání. Dále lze podle výsledků z analytické části tvrdit, že klesá počet absolventů středních škol bez maturity a přibývá absolventů středních škol s maturitou. Počty absolventů vyšších odborných škol jsou v České republice dlouhodobě nejnižší, ale analýza prokázala fluktuaci v počtech absolventů. V dnešní době je kladen na vysokoškolské vzdělání velký důraz, a proto lze předpokládat, že počty absolventů vysokých škol budou v dalších letech narůstat, naopak absolventů se základním vzděláním bude neustále ubývat.

Dílčím cíle práce bylo zkoumat postoje české veřejnosti v oblastech vzdělávání. Analýzy prokázaly, že občané České republiky mají téměř jednotný názor, že každý jedinec může dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem.

Klíčová slova: časová řada, Česká republika, úroveň vzdělání, základní vzdělání, střední vzdělání, vyšší odborné vzdělání, vysokoškolské vzdělání, Český statistický úřad, trend, veřejné mínění

Long-term changes in the educational structure of the Czech Republic´s population

Abstract

The bachelor thesis deals with the statistical analysis of the long-term changes in the educational structure of the Czech Republic´s population. The long-term analysis of the development of the numbers of graduates is done on the elementary, secondary, higher professional and academical level of education. It was found out, based on the analysis, that in the Czech Republic there has been a significant reductioin of the numbers of elementary school graduates and significant increase in the numbers of university graduates. Next fact that is possible to quote is, that according to the analysis outcomes number of the graduates of high school with General Certificate of Secondary education increases whereas the number of the graduates of high school without the certificate decreases. The number of graduates of the higher professional education is the lowest, but the analysis proved fluctuation in numbers. These days there has been a great emphasis on the academical education and that´s why it is possible to expect an increasing tendency in the numbers of the graduates in the future but on the other hand the number of the graduates with the elementary education will decrease. Partial aim of the thesis was to examine the public opinion on education. The analysis proved that the Czech Republic´s citizens have an almost unified opinion, that everyone can reach the education which responds their abilities.

Keywords: time series, Czech Republic, level of education, elementary education, secondary education, higher professional education, academical education, Czech Statistical Office, tendency, public opinion

Obsah

1. Úvod ... 13

2. Cíl práce a metodika ... 14

2.1. Cíl práce ... 14

2.2. Metodika ... 14

2.2.1. Vymezení časových řad ... 14

2.2.2. Vybrané elementární charakteristiky časových řad ... 16

2.2.3. Dekompozice a popis trendu časových řad ... 18

2.2.4. Výběrová šetření – kvótní výběr ... 20

2.3. Analýza závislosti kvalitativních znaků ... 22

3. Teoretická východiska ... 25

3.1. Vzdělávání, vzdělání a vzdělanostní struktura ... 25

3.1.1. Výchova a vzdělávání ... 25

3.1.2. Lidský kapitál, vzdělání a vzdělávání ... 26

3.1.3. Vzdělanost ... 27

3.1.4. Vzdělanostní struktura obyvatelstva ČR v evropském kontextu ... 28

3.2. Historické mezníky českého školství ... 29

3.2.1. Jan Ámos Komenský a jeho přínos vývoji českého školství ... 29

3.2.2. Osvícenské školské reformy v českých zemích ... 30

3.2.3. Socialistické školství až do roku 1989 ... 31

3.2.4. Moderní české školství po roce 1989 ... 32

3.3. Charakteristika současného školství a školského systému v ČR ... 33

3.3.1. Vybrané atributy základního školství ... 34

3.3.2. Vybrané atributy středního školství ... 36

3.3.3. Vybrané atributy vyššího odborného školství ... 37

3.3.4. Vybrané atributy vysokého školství ... 38

3.4. Vzdělávací politika ČR ... 39

3.4.1. Aktéři vzdělávací politiky ... 41

3.4.2. Vzdělanostní nerovnosti v moderní společnosti ... 42

4. Vlastní práce ... 44

4.1. Dlouhodobý demografický vývoj v České republice ... 45

4.2. Vývoj počtu absolventů základního stupně vzdělání ... 47

4.3. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání ... 50

4.3.1. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání bez maturity ... 50

4.3.2. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání s maturitou ... 53

4.4. Vývoj počtu studentů vyššího odborného stupně vzdělání ... 56

4.5. Vývoj počtu absolventů vysokoškolského stupně vzdělání ... 58

4.5.1. Genderová analýza absolventů vysokoškolského stupně vzdělání 60
4.6. Statistická analýza postojů české veřejnosti k dostupnosti vzdělání 62

5. Závěr 67

Seznam použitých zdrojů 69

6. Přílohy 73

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj porodnosti a úmrtnosti v České republice mezi lety 1978 až 2017 45
Graf 2 Znázornění struktury obyvatelstva ve věkových kategoriích v letech 1993, 2005 a 2017 46
Graf 3 Struktura populace podle vzdělání a věku v České republice v roce 2017 47
Graf 4 Vývoj počtu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání v České republice v letech 1993-2017 a odhad pro roky 2018-2020 47
Graf 5 Vývoj procentuálního podílu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017 50
Graf 6 Vývoj počtu absolventů středního vzdělání bez maturity v České republice v letech 1993-2017 a odhad pro roky 2018 – 2020 51
Graf 7 Vývoj procentuálního podílu absolventů se středním vzděláním bez maturity k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017 53
Graf 8 Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání s maturitou v České republice v letech 1993 – 2017 a odhad pro roky 2018 – 2020 54
Graf 9 Vývoj procentuálního podílu absolventů se středním vzděláním s maturitou k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017 55
Graf 10 Vývoj počtu absolventů vyššího odborného vzdělání v České republice v letech 2001 – 2017 a odhad pro roky 2018-2020 56
Graf 11 Vývoj procentuálního podílu absolventů s vyšším odborným vzděláním k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 2001 - 2017 58
Graf 12 Vývoj počtu absolventů vysokoškolského stupně vzdělání v letech 1993 – 2017 a odhad pro roky 2018-2020 58
Graf 13 Vývoj procentuálního podílu absolventů s vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993–2017 60
Graf 14 Vývoj procentuálního podílu v počtech českých žen a mužů s vysokoškolským vzděláním mezi lety 1993-2017 61
Graf 15 Faktory ovlivňující možnost dosažení vzdělání 63
Graf 16 Struktura odpovědi na otázku „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“ 64

Seznam obrázků

Obrázek 1 Podíl vysokoškolsky vzdělaných z celkové populace ve věku 15 a více let v České republice v roce 2017 34
Obrázek 2 Hlavní strategické linie vzdělávací politiky ČR doporučované tzv. Bílou knihou 40

Seznam tabulek

Tabulka 1 Třídění dvou a více kvalitativních znaků do kontingenční tabulky 22
Tabulka 2 Vývoj počtu žáků a učitelů na základních školách v České republice mezi školními roky 1953/1954 až 1988/1989 32
Tabulka 3 Porovnání predikovaných hodnot počtu občanů se základním vzděláním a bez vzdělání pro roky 2018 – 2020 na základě trendové funkce a průměrného koeficientu růstu 49
Tabulka 4 Porovnání predikovaných hodnot počtu občanů se středním vzděláním bez maturity pro roky 2018 – 2020 na základě trendové funkce a průměrného koeficientu růstu 52
Tabulka 5 Predikce hodnot počtu občanů se středním vzděláním s maturitou pro roky 2018 - 2020 na základě trendové funkce 55
Tabulka 6 Predikce hodnot počtu občanů s vyšším odborný vzděláním pro roky 2018-2020 na základě trendové funkce 57
Tabulka 7 Predikce hodnot počtu občanů s vysokoškolským vzděláním pro roky 2018-2020 na základě trendové funkce 60
Tabulka 8 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle pohlaví – podíly 64
Tabulka 9 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle rodinného stavu – podíly 65
Tabulka 10 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle věku (počty respondentů) - podíly 66

Seznam příloh

Příloha 1 Školský systém ČR (Průcha, 2009) 73
Příloha 2 Vzdělání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků „Výběrového šetření pracovních sil“ mezi lety 1993 až 2017, na úrovních základního vzdělání, středního vzdělání s maturitou, středního vzdělání bez maturity a vysokoškolského vzdělání 74
Příloha 3 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů se základním vzděláním nebo obyvatelstva bez vzdělání od roku 1993 do roku 2017 75
Příloha 4 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace 76
Příloha 5 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů středoškolského vzdělání bez maturity, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace 77
Příloha 6 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů středoškolského vzdělání s maturitou, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace 78
Příloha 7 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů vyššího odborného vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace . 79
Příloha 8 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů vysokoškolského vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace . 80

Příloha 9 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání bez maturity od roku 1993 do roku 2017 81
Příloha 10 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání s maturitou 82
Příloha 11 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vysokoškolského vzdělání od roku 1993 do roku 2017 83
Příloha 12 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vyššího odborného vzdělání mezi roky 2001 až 2017 84
Příloha 13 Podíl obyvatel se základním vzděláním a bez vzdělání, se středním vzděláním s maturitou, středním vzděláním bez maturity, vyšším odborným vzděláním a vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel ve věku 15 a více let v České republice mezi lety 1993 - 2017 85
Příloha 14 Počty a podíly vysokoškolsky vzdělaných mužů žen mezi lety 1993 až 2017 v České republice 86
Příloha 15 Vybrané elementární charakteristiky vývoje v počtech vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen v České republice mezi lety 1993 až 2017 87
Příloha 16 Vyhodnocení odpovědí na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle pohlaví (počty respondentů) 88
Příloha 17 Vyhodnocení odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle rodinného stavu (absolutní počty respondentů) 88
Příloha 18 Vyhodnocení odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle věku respondentů (absolutní počty respondentů) 88
Příloha 19 Testování významnosti závislosti pohlaví na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka) 89
Příloha 20 Testování významnosti závislosti rodinného stavu na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka) 89
Příloha 21 Testování významnosti věku na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka) 89

Seznam použitých zkratek

AV ČR	Akademie věd České republiky
CSc.	kandidát věd
CVVM	Centrum pro výzkum veřejného mínění
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DiS.	Diplomovaný specialista
HDP	hrubý domácí produkt
ISCED	International Standard Classification of Education Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání
M.A.P.E.	Mean absolute percentage error Střední absolutní procentuální chyba odhadu
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

Ph.D.	akademický titul doktor
SOÚ	Sociologický ústav
SŠ	Střední škola
VŠ	Vysoká škola
VOŠ	Vyšší odborná škola
ZŠ	Základní škola

1. Úvod

Vzdělání představuje pro vyspělou společnost jeden ze základních kamenů jejího dalšího růstu. Vzdělání společnosti, jako ukazatel vyspělosti společnosti, je závislé na každém z nás. Úroveň a stupeň dosaženého vzdělání všech jednotlivců v daném státě vytváří vzdělanostní strukturu státu a každý jedinec je tak přínosem pro celkovou úroveň vzdělanosti. Formování vzdělanostní struktury je ovlivněno mnoha faktory. Velkou měrou ovlivňuje vzdělanostní strukturu a systém vzdělávání především vzdělávací politika a aktéři této politiky. Pro svůj další růst je nutné, aby do školství plynuly daňové příjmy z veřejných rozpočtů.

Vzdělávání výraznou měrou zasahuje, ovlivňuje a prolíná se do dalších odvětví ať už se jedná o demografii, ekonomii, sociologii, psychologii a podobně, a výrazně se podílí na vytváření kulturní úrovně dané země. Vzdělávání má v české historii významné postavení, bylo k němu vždy přistupováno s náležitou úctou. V porovnání s minulostí, kdy nárok na vzdělání měli bohatší měšťané nebo muži, proběhly již v minulých stoletích společenské změny, které vedly ke změně přístupu ke vzdělání tak, jako je vnímán v dnešní době. Právo na vzdělání dnes upravuje Listina základních práv a svobod. Avšak osobní motivace, rodinné zázemí a sociální poměry studenta, to vše ovlivňuje jeho cestu za dosažením nejvyššího možného stupně vzdělání.

V minulosti bylo vysokoškolské vzdělání dostupné lidem majetnějším, nebo majícím větší vliv a samozřejmě schopným a talentovaným. Dnes jsou dveře univerzit do široka otevřeny téměř každému, kdo o studium projeví zájem. Nic však neubírá na faktu, že vysokoškolské studium je především projevem studentovi vůle soustavně na něčem pracovat.

Především ohledně terciálního stupně vzdělání existuje spousta předsudků a mýtů a toto veřejné mínění se také s časem výrazně mění. V současné době panuje veřejný názor, že je vysokoškolské vzdělání běžně poskytováno a akademické tituly přiřazovány bez vynaložení většího úsilí a že již tyto akademické tituly a dosažené vzdělání nejsou ukazatelem bohatého lidského kapitálu, tak jako tomu bylo dříve. Slovy učitele národa Jana Ámose Komenského: „*Nevěřte všemu, co se vám k věření předkládá: Zkoumejte vše a přesvědčujte se o všem sami!*“ Je na posouzení každého z nás, jak vnímat kvalitu současného českého školství. Neodmyslitelným a cenným atributem, který však v rámci vzdělání získáváme je především samostatné a kritické myšlení.

2. Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Cílem práce byla statistická analýza vývoje vzdělanostní struktury obyvatelstva České republiky pomocí podrobné analýzy vývoje počtu absolventů na základním stupni, středním stupni s maturitou a bez maturity a vysokoškolském stupni vzdělání mezi lety 1993 až 2017. Vzhledem k dostupnosti dat byla využita data o vyšším odborném stupni mezi lety 2001 až 2017. K této analýze bylo využíváno metod časových řad, kdy pro popis vývoje sloužilo nejprve grafické zobrazení, jako odhad základního trendu. Následně byla prováděna analýza pomocí vybraných elementárních charakteristik a modelování trendu pomocí trendové funkce. Vhodné zvolení trendové funkce bylo doloženo výpočty indexu determinace a střední absolutní procentuální chyby (M.A.P.E). Trendová funkce byla dále využita pro prognózování budoucího vývoje na následující tři období. Hodnoty prognózy pomocí trendové funkce byly u lineárních trendových funkcí porovnány s hodnotami prognózy pomocí průměrných koeficientů růstu.

Vzdělání výrazně ovlivňuje především profesní život obyvatelstva. Dílčím cílem práce bylo analyzovat názory české veřejnosti, zda dosažené vzdělání závisí na schopnostech daného jedince. Názory veřejnosti přejaté z výzkumu Naše společnost, prováděného Centrem pro výzkum veřejného mínění byly analyzovány podle pohlaví, rodinného stavu a věku respondentů. V rámci kontingenčních tabulek byla testována závislost odpovědí.

2.2. Metodika

2.2.1. **Vymezení časových řad**

Jedním z nejdůležitějších úkolů popisné statistiky je zkoumání změn jevů v čase. Jako základní prostředek statistické analýzy dynamiky hromadných jevů slouží časová řada, která se všeobecně charakterizuje jako množina pozorování kvantitativního ukazatele, uspořádaná v čase (Svatošová a Kába,2008)

Časovou řadou se rozumí dle Hindlse, Hronové a Segera (str. 246, 2009): „*Posloupnost věcně a prostorově srovnatelných dat, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost – přítomnost. Analýzou časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad a případně k predikcím jejich budoucího chování.“*

Časovou řadu definujeme za použití popisných a dynamických charakteristik časové řady. K zobrazování časových řad slouží spojnicový graf nebo sloupkový graf (Budíková, Králová a Maroš, 2010)

Cílem analýzy časové řady je určení modelu (mechanismu), podle něhož jsou generována sledovaná data. Znalost tohoto modelu umožňuje predikci budoucího vývoje systému a do jisté míry i řídit a optimalizovat chování systému vhodnou volbou vstupních parametrů a podmínek (Křivý, 2012).

Pro porovnávání hodnot určitého ukazatele v čase je nejprve důležité, aby tyto hodnoty byly srovnatelné. V rámci statistické analýzy časových řad je nutné se přesvědčit o tom, že jsou data srovnaná podle věcného, prostorového a časového hlediska. Věcnou srovnatelností se rozumí především obsahové vymezení daného ukazatele. Prostorová srovnatelnost je chápána jako vztah údajů ke stejnému geografickému území. Časová srovnatelnost potom znamená nutnost vztáhnout data k určitému časovému horizontu.

Základní členění druhů časových řad je následovné:

a) podle rozhodného časového hlediska se časové řady člení na intervalové (tedy časové řady intervalových ukazatelů) a na časové řady okamžikové (tedy časové řady okamžikových ukazatelů),
b) podle periodicity, s jakou jsou údaje v řadách sledovány, na časové řady roční (též nazývané jako dlouhodobé) a na časové řady krátkodobé, kde jsou údaje zaznamenávány ve čtvrtletích, měsících nebo týdnech. Měsíční ekonomické časové řady patří mezi nejsledovanější.
c) podle druhu sledovaných ukazatelů na časové řady primárních (prvotních) ukazatelů a na časové řady sekundárních (odvozených) charakteristik,
d) podle způsobu vyjádření údajů na časové řady naturálních ukazatelů a na časové řady peněžních ukazatelů (Hindls, Hronová a Seger, 2009).

2.2.2. **Vybrané elementární charakteristiky časových řad**

Při analýze časových řad je vždy nejprve snahou získat rychlou a orientační představu o charakteru procesu, který tato řada představuje. Mezi základní metody proto patří vizuální analýza chování ukazatele využívajících grafů spolu s určováním elementárních charakteristik. Vizuální rozbor časové řady v podobě grafu především pomáhá definovat dlouhodobé tendence nebo některé periodicky se opakující vývojové změny. Grafická analýza však nikdy nestačí k poznání hlubších souvislostí a mechanismů studovaného procesu a neumožňuje adekvátním způsobem definovat jeho vlastnosti. Popis dynamiky změn v časových řadách umožňují elementární charakteristiky časových řad. K nim patří především diference různého řádu, tempa a průměrná tempa růstu a průměry hodnot časové řady (Hindls, Hronová a Seger,2009).

Absolutní charakteristiky umožňují absolutní komparaci hodnot jednotlivých členů časové řady. Nejčastěji používanými jsou první diference neboli absolutní přírůstky.

- **První diference (absolutní přírůstek)**

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1},\ t = 2, \ldots, n \qquad [2.1]$$

y_t = hodnoty časové řady

První diference ukazuje rychlost změny daného ukazatele. Jedná se vlastně o rozdíly sousedních pozorování časové řady, které reprezentují přírůstek nebo úbytek daného ukazatele v určitém okamžiku ve srovnání s obdobím bezprostředně předcházejícím.

- **Druhá absolutní diference**

$$\Delta^{(2)} y_t = \Delta y_t - \Delta y_{t-1} = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2},\ t = 3, \ldots, n. \qquad [2.2]$$

y_t = hodnoty časové řady

Druhá diference charakterizuje absolutní zrychlení, respektive absolutní zpomalení v časové řadě a udává, o kolik byl v následujícím období přírůstek daného ukazatele vyšší nebo nižší v porovnání s předcházejícím obdobím (Svatošová a Kába, 2008).

Druhá diference vzniká, aplikuje-li se první diference znovu na již provedenou první diferenci (Budíková, Králová a Maroš, 2010).

Mimo absolutní charakteristiky se také využívají charakteristiky relativní, popisující tempo růstu daného ukazatele v čase. Jejich představiteli jsou koeficienty růstu (tempo růstu) nebo průměrný koeficient růstu.

- **Prostý koeficient růstu (tempo růstu)**

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad t = 2, 3, \ldots, n. \qquad [2.3]$$

y_t = hodnoty časové řady

Charakterizuje relativní postupnou rychlost změn hodnot. Prostý koeficient růstu je bezrozměrnou veličinou, je-li však vyjádřen v procentech, je získán ukazatel nazývaný tempo růstu.

- **Průměrný koeficient růstu**

$$k = \sqrt[n-1]{\frac{y_2}{y_1} \times \frac{y_3}{y_2} \times \ldots \frac{y_n}{y_{n-1}}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \qquad [2.4]$$

Určovat průměrný koeficient růstu má smysl, jen pokud časová řada vykazuje víceméně monotónní vývoj. Průměrný koeficient růstu, je stejně jako ostatní průměrné ukazatele citlivý na extrémy, a proto bývá těmito krajními hodnotami zkreslen. Před výpočtem je nutné časovou řadu detailně analyzovat a zjistit, zda není výhodné rozdělit ji na několik dílčích částí, ze kterých potom dále určovat dílčí průměrné koeficienty růstu. Průměrný koeficient růstu slouží také k predikcím budoucího vývoje v časové řadě (Svatošová a Kába, 2008).

- **tempo přírůstku**

$$r_t = \frac{\Delta_1^t}{y_{t-1}} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} \qquad [2.5]$$

- **bazický index**

$$I_{i/0} = \frac{q_i}{q_0} \quad [2.6]$$

q_i……hodnota časové řady

q_0……hodnota základního období.

K porovnání vývoje ukazatelů v čase slouží hodnoty ukazatele vzhledem ke stejnému období (bázi). Tato charakteristika se nazývá bazický index (Svatošová a Kába, 2008).

2.2.3. **Dekompozice a popis trendu časových řad**

Dekompozice časové řady vychází z klasického (formálního) modelu. V tomto modelu jde pouze o popis forem pohybu a je založen na dekompozici řady na čtyři složky (formy) časového pohybu. Souběžná existence všech čtyřech prvků však není nutná, obvykle chybí sezónní složka.

Časovou řadu je možné dekomponovat na:

- trendovou složku T_t
- sezónní složku S_t
- cyklickou složku C_t
- náhodnou složku ε_t

Tvar rozkladu může být aditivní $y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t = Y_t + \varepsilon_t$, t = 1,2, …,n, [2.7] nebo multiplikativní v obecném tvaru $y_t = T_t S_t C_t \varepsilon_t$, t = 1,2, …, n [2.8]. Ve statistické praxi je častěji využíván model aditivní. Aditivní model je v rámci práce použit k formulaci lineárního a parabolického trendu vývoje.

Trend je definován jako hlavní tendence dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase. Může být rostoucí, klesající anebo konstantní (Hindls, Hronová a Seger, 2009)

Trend jinými slovy charakterizuje dlouhodobou celkovou a hlavní tendenci vývoje časové řady (Svatošová a Kába, 2008).

Právě popis tendence vývoje analyzované řady je jedním z nejdůležitějších úkolů analýzy časových řad vůbec. K tomu slouží trendové funkce, která nejen popisuje vývoj

analyzované řady, ale slouží také k vytváření predikcí. Mezi jednoduché trendové funkce patří funkce lineární a kvadratická.

Nejčastěji používaným typem trendové funkce je lineární trend. Lineární trend lze vyjádřit přímkou ve tvaru $T_t = \beta_0 + \beta_1 t$ [2.9]. Kdy β_0 a β_1 jsou neznámé parametry a t=1,2, …, n je časová proměnná. Neznámé parametry byly pro potřeby práce označeny jako „a“ (β_0) a „b“ (β_1). Odhady parametrů lze vyjádřit rovnicemi:

$$a = \bar{y} - b_1 \bar{t} \quad [2.10]$$

$$b = \frac{\sum t y_t - \bar{t} \sum y_t}{\sum t^2 - n\bar{t}^2} \quad [2.11]$$

Lineární trendovou funkci lze tedy upravit do tvaru $T_t = a + b*t$ [2.12.].

Využívaný je též trend kvadratický, označovaný také jako parabolický trend ve tvaru: $T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$ [2.13.]. Parametry budou dále označovány jako b_0, b_1 a b_2. Lze je vyjádřit následovně:

$$b_1 = \frac{\sum y_t t'}{\sum t'^2} \quad [2.14]$$

$$b_0 = \frac{\sum y_t \sum t'^4 - \sum t'^2 \sum y_t t'^2}{n\sum t'^4 - (\sum t'^2)^2} \quad [2.15]$$

$$b_2 = \frac{n\sum y_t t'^2 - \sum y_t \sum t'^2}{n\sum t'^4 - (\sum t'^2)^2} \quad [2.16]$$

Při volbě trendové funkce je nutné zvolit kritéria, na základě, kterých je možné vybrat konkrétní a vhodný typ funkce. První jednoduchou možností volby je analýza grafu zobrazené časové řady. Graf názorně zobrazí dlouhodobý trend v časové řadě. Volbu trendové funkce je však nutné podložit dalšími objektivními kritérii jako jsou index determinace, index korelace nebo M.A.P.E. (Hindls, Hronová a Seger, 2009).

Standardním ukazatelem, který slouží k popisu shody modelu s empirickými údaji je index determinace.

$$I^2 = 1 - \frac{\sum (y_t - y_t')^2}{\sum (y_t - \bar{y})^2} \quad [2.17]$$

$\bar{y}$ = aritmetický průměr hodnot časové řady

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} \quad [2.18]$$

Index determinace je bezrozměrné číslo pohybující se v rozmezí od 0 do 1. Čím více se hodnota indexu blíží jedné, tím lépe popisuje zkoumaný jev. Funkce s maximální hodnotou indexu determinace totiž nejlépe popisuje vývoj hodnot zkoumaného jevu v minulosti a umožní dobře predikovat budoucí vývoj.

Vedle indexu determinace se často používá index korelace. Index korelace je odmocninou indexu determinace:

$$I = \sqrt{I^2} \qquad [2.19]$$

Stejně jako u indexu determinace platí, že čím více se hodnota indexu korelace blíží jedné, tím lépe popisuje zkoumaný jev.

Mezi další kritérium vhodnosti modelu trendu patří M.A.P.E., střední absolutní procentuální chyba. Přednost je potom obecně dána modelu s nejnižší hodnotou tohoto ukazatele.

$$M.A.P.E. = \frac{100}{n}\sum\frac{|y_t - y'|}{y_t} \qquad [2.20]$$

(Svatošová a Kába,2008).

Sezónní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky. Perioda opakování je kratší než jeden rok nebo rovna jednomu roku. Důvody, proč dochází k sezónnímu kolísání jsou různé. Může se jednat o změny ročních období, vliv různých délek měsíčního či pracovního cyklu. Různé společenské zvyklosti jako například výplata mezd, svátky nebo dovolené též výraznou měrou ovlivňují vývoj časové řady v průběhu zadaného období.

Cyklickou složkou se rozumí kolísání přibližně v hodnotách trendu v důsledku cyklického vývoje s dobou periody delší než jeden rok.

Náhodná složka je taková veličina, kterou není možné popsat žádnou funkcí času (Hindls, Hronová a Seger,2009).

Náhodná složka je vyvolána působením faktorů náhodného charakteru. Představuje drobné, ojedinělé nebo nepravidelné odchylky od trendu časové řady, které není možné předvídat (Svatošová a Kába, 2008).

2.2.4. **Výběrová šetření – kvótní výběr**

Ve statistické praxi dochází ke dvěma způsobům šetření. Může se jednat o vyčerpávající šetření, kdy jsou analyzovány veškeré jednotky statistického souboru. Takové zjišťování přináší značnou finanční nákladnost a náročnou organizaci, zpracování

může trvat řádově mnoho měsíců. Neodmyslitelnou předností tohoto zjišťování je však přesnost a detailnost informací o každé dílčí jednotce základního souboru.

Dnes je stále častěji přistupováno k výběrovému šetření. To v praxi znamená, vybrat pouze některé jednotky základního souboru a z nich pořízených charakteristik potom vyvozovat závěry o základním souboru (Hindls, Hronová a Seger, 2009).

Při neúplném (výběrovém) zjišťování je využíváno především toho, že lze věnovat mnohem větší pozornost samotnému zjišťování údajů a dosáhnout tak větší pravdivosti dat, popřípadě zjišťovat větší počet znaků. Tato možnost vychází z faktu, že zkoumané znaky jsou zjišťovány jen u vybraných jednotek čímž se aparát, jenž se zjišťováním zabývá zúží pouze na kvalifikované odborníky.

Reprezentativnost souboru představuje jeden z nejdůležitějších požadavků výběrových šetření. To znamená, že aby bylo možné provést zobecnění výsledků vzhledem k základnímu souboru, musí výběr obsahovat podstatné a charakteristické rysy souboru základního (Svatošová, Kába a Prášilová,2005).

Jedním z typů výběrových šetření je kvótní výběr. Na základě kvótního výběru, který je založen na znalosti složení celé populace provádí výběr svých respondentů Centrum pro výzkum veřejného mínění. Tato znalost vychází z výsledků pravidelného Sčítání lidu, díky němuž jsou známa například taková fakta, že v populaci je zhruba 50 % žen a 50 % mužů. Tato známá struktura složení populace se převede na výběrový soubor 1000 respondentů (kde se nachází 500 mužů a 500 žen) a ten se rozdělí mezi přibližně 250 tazatelů. Tito tazatelé, kteří jsou do výzkumu vybíráni z databáze tazatelské sítě provedou každý čtyři rozhovory s různými respondenty (muži a ženami, respondenty s různou měrou nejvyššího dosaženého vzdělání, respondenty různých věkových kategorií apod.) Výsledný soubor všech dotázaných potom prakticky přesně odpovídá složení celé populace. Kvótní výběr je jednou z možností zajištění reprezentativního souboru respondentů. Je to právě reprezentativnost souboru respondentů, která je klíčovým parametrem pro výzkumy veřejného mínění (Centrum pro výzkum veřejného mínění, 2018).

2.3. Analýza závislosti kvalitativních znaků

Při statistické analýze zejména v oblastech výzkumů veřejného mínění nebo průzkumu trhu, kde se velmi často data vyjadřují slovně, je používána analýza kvalitativních znaků. Kvalitativní znaky lze členit na znaky alternativní (nabývají dvou obměn) a znaky množné (nabývají více než dvou obměn). Pokud je zkoumána závislost mezi alternativními znaky, je aplikována závislost asociační a v případě znaků množných kontingence (Kába a Svatošová, 2012).

Kontingence je definována jako vztah dvou a více kvalitativních znaků, z nichž alespoň jeden je znakem množným (Svatošová a Kába, 2008).

Tabulka 1 Třídění dvou a více kvalitativních znaků do kontingenční tabulky

Znak A\Znak B	b_1	b_2	.....	b_j	.....	b_m	**Celkem**
a_1	n_{11}	n_{12}	.....	n_{1j}	.....	n_{1m}	$n_{1.}$
a_2	n_{21}	n_{22}	.....	n_{2j}	.....	n_{2m}	$n_{2.}$
. .							
a_j			.....	n_{ij}	.....		$n_{i.}$
. .							
a_k	n_{k1}	n_{k2}	.....	n_{kj}	.....	n_{km}	$n_{k.}$
Celkem	$n_{.1}$	$n_{.2}$	.....	$n_{.j}$	.....	$n_{.m}$	N

Zdroj: Svatošová a Kába (2008, str. 13)

V kontingenční tabulce lze ověřovat vzájemnou závislost sledovaných kvalitativních znaků testováním s využitím χ^2 – testu. Další postup je potom takový, že v případě že test prokáže závislost, změří se následně síla závislosti. Tento test nelze použít, pokud je více než 20 % teoretických četností menších než 5 anebo, je-li jedna teoretická četnost menší než 1 (Svatošová, Kába a Prášilová, 2005).

Při využití χ^2 – testu se vychází z nulové hypotézy, která uvádí, že mezi sledovanými znaky neexistuje závislost. Vzorec testovacího kritéria za využití vzoru kontingenční tabulky viz. Tabulka 1 je následující:

$$\chi 2 = \sum_{i=1}^{k} \sum_{j=1}^{m} \frac{(n_{ij} - n_{oj})^2}{n_{oj}} - n \qquad [2.21]$$

Jedná se o rozdíl skutečných (empirických) četností n_{ij} a teoretických (očekávaných) četností n_{oj}. Teoretické četnosti se vyjádří jako součin okrajových četností dělený celkovým rozsahem souboru:

$$n_{oj} = \frac{n_i n_j}{n} \qquad [2.22]$$

Další postup testu je následující:

1) volba hladiny významnosti α (běžně α=0,05 nebo 0,01)
2) výpočet teoretických četností v kontingenční tabulce
3) výpočet testového kritéria $\chi 2$
4) vyhledání kritické hodnoty χ^2_α v tabulkách χ^2 – rozdělení pro počet stupňů volnosti $[(k-1).(m-1)]$
5) v případě, že vypočtená hodnota je větší, než tabulková hodnota bylo prokázáno, že mezi oběma kvalitativními znaky existuje významný vztah (Svatošová, Kába a Prášilová, 2005).

U prokázané závislosti lze posuzovat její sílu. K tomu slouží Pearsonův koeficient kontingence a Cramérův koeficient kontingence.

Pearsonův koeficient kontingence je definován:

$$C = \sqrt{\frac{\chi 2}{\chi 2 + \mathrm{n}}} \qquad [2.23]$$

Cramérův koeficient kontingence je definován:

$$V = \sqrt{\frac{\chi 2}{n(q-1)}} \qquad [2.24]$$

Koeficienty kontingence jsou při úplné nezávislosti mezi kvalitativními znaky rovny 0, při pevné (úplné) závislosti se limitně blíží k 1 (Svatošová a Kába, 2008).

K porovnání hodnoty testovacího kritéria s kritickými hodnotami lze pro rozhodování o platnosti či neplatnosti nulové hypotézy použít p-hodnotu. P-hodnota představuje pravděpodobnost za platnosti H_0, s kterou bychom, vzhledem k jednostrannosti nebo oboustrannosti testu získali stejnou nebo ještě méně pravděpodobnou hodnotu testové statistiky. P-hodnotu je možné definovat i jako nejmenší hladinu významnosti testu, při které se na daných datech ještě zamítne nulová hypotéza. Platí tedy, že čím nižší p-hodnota testu

je, tím menší tento test indikuje pravděpodobnost, že nulová hypotéza je platná. Pokud vyjde při vyhodnocení statistického testu p-hodnota „blízká nule“, znamená to, že nulová hypotéza má minimální oporu v pozorovaných datech a lze hypotézu zamítnout. Jestliže je přepočtená hladina významnosti „p“ větší než teoretická hladina významnosti ($\alpha = 0,05$) potom nulovou hypotézu, že mezi sledovanými kvalitativními znaky není statisticky významná závislost přijímáme (Matematická biologie, 2019).

3. Teoretická východiska

3.1. Vzdělávání, vzdělání a vzdělanostní struktura

3.1.1. Výchova a vzdělávání

Mezi základní pojmy pedagogiky patří především výchova a vzdělávání. Výchovu definují Kalous a Veselý (str. 62-63, 2006) jako: „*Činnost, která ve společnosti zajišťuje předávání duchovního majetku společnosti z generace na generaci. Jedná se tedy o zprostředkování vzorců a norem chování, komunikačních rituálů, hygienických návyků, jež se uskutečňuje prostřednictvím rodinné výchovy již od nejranějšího věku dětí.*“ Komplikace je spatřována v tom, že výchova je v pedagogice používána ve spojení s pojmem vzdělávání. Na jedné straně je všeobecně přijímáno, že se jedná o velmi úzce propojené jevy, na straně druhé však vzdělání představuje specifický termín, který se nekryje s pojmem výchova (Kalous a Veselý, 2006).

Autoři Kalous a Veselý (str. 62-63, 2006) uvádějí: „*Pojem vzdělávání se obecně v pedagogické teorii chápe jako proces záměrného a organizovaného osvojování poznatků, dovedností, postojů a jiné, typicky realizovaný prostřednictvím školního vyučování.“*

Výchova je proces záměrného ovlivňování osobnosti člověka s cílem dosáhnout pozitivních změn v jejím vývoji. Poté může být výchova chápána z různých úhlů pohledu, může se jednat o výchovu jako plně řízený proces ovlivnění nehotového člověka pedagogem nebo institucí, naplněný snahou podřídit tohoto jedince normám společnosti, stejně tak jako normám instituce. Jiný pohled zdůrazňuje úlohu samotného vychovávaného jako subjektu vlastního formování a zvýrazňuje jí podíl osobnosti na vlastním utváření. Je vymezen též třetí proud, který vychází z interakce mezi pedagogem a žákem.

Další definice pojmu vzdělávání jinak řečeno edukace je uvedena, jako proces, při kterém dochází k nějakému druhu učení. Ve filozofii výchovy se edukace považuje za celkové a celoživotní rozvíjení osobnosti člověka působením formálních (školských) výchovných institucí i neformálních institucí (rodina). V obecné pedagogice je potom pojem edukace výhradně spojován s prostředím školy, kde probíhají procesy řízeného a cíleného učení (Průcha, Walterová a Mareš, 2008).

3.1.2. **Lidský kapitál, vzdělání a vzdělávání**

V dnešní době je obecně přijímána definice lidského kapitálu podle Beckera (1963) jak uvádí (Fischer a Mazouch, str.1, 2011): „*Lidský kapitál jsou schopnosti, dovednosti a odpovídající motivace tyto schopnosti a dovednosti uplatnit*.“

Lidský kapitál znamená potenciál společnosti vytvářený jako zásobárna znalostí a dovedností v lidech určitého státu. V tomto potenciálu autoři spatřují „skryté bohatství“ pro ekonomický růst dané společnosti (Průcha, Walterová a Mareš, 2008).

Dále lidský kapitál představuje již zcela samozřejmou součást výrobních faktorů ve společnosti. Vedle základních výrobních faktorů, tedy vedle práce, půdy a finančního kapitálu je lidský kapitál v podobě úhrnu jedinečných schopností jednotlivce, ať už vrozených nebo získaných, výrazným faktorem vedoucím k získání vzácných statků (Kalous a Veselý, 2006).

Obecně platí, že tam, kde úroveň vzdělanosti urychluje rozvoj lidského kapitálu následuje i ekonomický a společenský růst, na kterém získávají prospěch i méně vzdělaní nebo nevzdělaní jedinci. Produktivnost a ekonomická prosperita umožňují zvyšovat nejen individuální příjmy vzdělaných jedinců, ale i ostatních ekonomicky činných občanů. Umožňují také výrazný růst příjmů do veřejného rozpočtu a tím vytváří ekonomicky příznivější klima pro reálnou sociální politiku ve státě (Průcha, 2009).

Na mikroúrovni je zpravidla lidský kapitál chápán jako nehmotné kapitálové aktivum – to jsou zejména znalosti, dovednosti a tvůrčí schopnosti, které jsou z hlediska jedince definovány jako statek vzdělání. Vzdělání jako statek, který nemá charakter zboží přináší svému nositeli individuální užitek, který lze zjednodušit na jeho budoucí finanční příjem. Neméně významný je též společenský užitek představovaný makroekonomickými efekty v důsledku přínosů z růstu konkurenceschopnosti ekonomiky anebo na druhé straně z úspor nákladů (Kalous a Veselý, 2006).

Mezi základní faktory ovlivňující lidský kapitál jedince (a tím i celé společnosti) patří geneticky zděděné předpoklady, dále rodinné, sociální a další faktory prostředí a v neposlední řadě též formální a neformální vzdělání jedince; lidský kapitál jedince by tedy v tomto pojetí mohl být vyjádřen například nejvyšší dosaženou úrovní vzdělání (Fischer a Mazouch, 2011).

Vzdělání je obecně spjato s pojmy kultivace, rozvoj, formování a utváření člověka. Cílevědomý proces této kultivace, řízený, vedený a podporovaný společností prostřednictvím osob, na něž je delegována role vzdělavatelů, je označován jako vzdělávání (Walterová, 2004).

Pojmy vzdělání a vzdělávání, jsou velmi úzce provázány. Navíc je zdůrazněn fakt, že jsou tyto pojmy v české pedagogické terminologii stále nesprávně zaměňovány. Jsou vyzdvihovány osobnostní, obsahové, institucionální, socioekonomické a procesuální pojetí těchto termínů. Osobnostní pojetí chápe vzdělání jako součást socializace jedince, představuje potom složku vybavenosti osobnosti, která se zformovala prostřednictvím vzdělávacích procesů. Obsahové pojetí pojmů vzdělání a vzdělávání je vymezeno jako zkonstruovaný systém informací a činností, které jsou plánovány v osnovách škol a vyučovacích předmětů a realizovány při výuce. Je vymezeno též institucionální pojetí a to tak, že vzdělání je organizovaná činnost zabezpečovaná institucí školství.

Socioekonomické pojetí pojmů potom vyzdvihuje vzdělání jako jednu z kategorií, které charakterizují populaci (skupiny obyvatelstva, společnost) a jedná se tedy vlastně o vlastnost populace determinovanou sociálními faktory a ekonomickými faktory. Jako poslední je uvedeno procesuální pojetí termínů vzdělání a vzdělávání. V tomto pojetí je definováno, že vzdělání, přesněji vzdělávání, je proces, jímž se realizují stavy jedince a společnosti ve smyslu již uvedených pojetí (Průcha, Walterová a Mareš, 2008).

Dosažené vzdělání zásadním způsobem formuje životy lidí tím, že otevírá cestu k povoláním s vyšší prestiží a příjmem, ovlivňuje výběr životního partnera, vede k vyšší životní úrovni a celkově k vyšší kvalitě života (Matějů, Straková a Veselý, 2010).

3.1.3. **Vzdělanost**

Průcha (str. 252, 2009) uvádí, že: „*Vzdělanost je stupeň vyspělosti kultury v populaci celého společenství (příslušníků národa, etnika, státu). Tato vyspělost může být chápána buď v užším pojetí jako dosažená úroveň formálního vzdělávání v populaci, nebo v širším pojetí jako souhrn všech znalostí, dovedností, kompetencí, hodnot, postojů vzniklých veškerou edukací, a to formální, neformální a informální. Národní vzdělanost jako konstituent národní kultury musí být objasňována nejen v čistě pedagogickém chápání, ale také v aspektu sociologickém, kulturně-antropologickém, interkulturně-psychologickém, historiografickém a z dalších hledisek*“.

Pojem vzdělanost lze chápat v několika významech, jednak jako dosaženou vzdělanost populace, tedy podíl osob v zemi s určitou úrovní vzdělání, přičemž tato vzdělanost populace je považována za jeden z indikátorů vzdělávání a měřena v mezinárodních komparacích OECD. Dále je vzdělanost v sociologickém pojetí chápána jako vzdělanostní struktura obyvatelstva země, sociálních, profesních, etnických skupin. Vzdělanost je též určována jakožto hustota sítě škol v poměru k počtu obyvatel nebo jako kvalita vzdělání poskytovaná školami (Průcha, Walterová, Mareš, 2008).

Vzdělanost je též schopnost celé společnosti nejen se učit z kulturní a sociální zkušenosti, ale také produkovat nové poznatky a využívat je ke svému rozvoji (Walterová, 2004).

Vzdělanost je chápána především jako věc objektivní, tedy jako něco, co přísluší určitému národu trvale, co se přenáší z generace na generaci, na rozdíl od vzdělání, které je vymezováno jako věc subjektivní, tedy spojenou s konkrétním člověkem. Pojem vzdělanost a s ní spojený ukazatel „vzdělanost dospělé populace“, je definován jako podíl osob s určitou dosaženou úrovní vzdělání a struktura populace dle úrovně nejvyššího dosaženého vzdělání (Průcha, 2009).

3.1.4. **Vzdělanostní struktura obyvatelstva ČR v evropském kontextu**

Vzdělanostní struktura v sociologickém pojetí je chápána, jako rozvrstvení populace z hlediska dosažené úrovně vzdělání, přitom se zkoumá vztah mezi úrovní vzdělání obyvatel a jejich sociálním a ekonomickým postavením, věkem, pohlavím, profesí, průměrnými výdělky nebo majetkovým postavením. Tato zjištění jsou stěžejní především pro vzdělávací politiku a plánování rozvoje v oblasti školství (Průcha, Walterová a Mareš, 2008).

Základní charakteristikou vzdělávací soustavy jsou její výstupy, to je kolik lidí a s jakými výsledky se vzdělává. Česká vzdělávací soustava se může pyšnit mnoha přednostmi a to především: umožňuje vychovávat vysoké počty dětí v předškolním věku, síť středních a základních škol je nadmíru hustá a přístupná, školy mají vysoké pravomoci a žáci vykazují v mezinárodních srovnáních většinou dobré výsledky.

V mezinárodním srovnání vykazuje ČR velmi dobré charakteristiky účasti mladé populace na sekundárním vzdělávání. Téměř 90 % ekonomicky aktivní populace České republiky absolvovalo nějakou formu středoškolského vzdělávání. Naopak hluboko pod evropským průměrem se nachází počet osob s terciálním vzděláním, a to i přesto, že ČR zaznamenala po roce 1989 velký nárůst počtu studentů vysokých škol. Česká

republika zaostává, co se týká evropského průměru také v podílu hrubého domácího produktu investovaného do vzdělávání. Mezi lety 1995–2005 podíl investovaného HDP nepřesáhl hranici 5,0 %. Oproti tomu evropský průměr se pohybuje okolo 6,2 % hrubého domácího produktu (Průcha, 2009).

Úroveň vzdělání obyvatelstva se od sčítání lidu, domů a bytů, které proběhlo v roce 1950 zjišťuje jako nejvyšší ukončený stupeň školního vzdělání obyvatelstva staršího 15 let. Ve školním vzdělání došlo od posledního sčítání k dalším kvalitativním změnám. Vzrostla celková vzdělanost obyvatelstva, a to především u žen. Oproti roku 1991 vzrostl v roce 2001 počet obyvatel s úplným středním a vyšším vzděláním o 70 518 osob, to je o 36,8 %, z toho počet žen s úplným středním a vyšším vzděláním se zvýšil o 42 725 osob, to je o 40,8 %. Z celkového počtu 943 364 obyvatel starších 15 let mělo v roce 2001 pouze základní vzdělání 23,1 % obyvatel. Proti roku 1991 se počet obyvatel se základním vzděláním v roce 2001 snížil o 92 059 osob, tj. téměř o 30 % a podíl na celkovém počtu obyvatel starších 15 let klesl z 35,0 % na 23,1. Střední vzdělání (učňovské bez maturity a střední odborné bez maturity) mělo v roce 2001 celkem 380 964 obyvatel (Český statistický úřad, 2014).

3.2.Historické mezníky českého školství

3.2.1. **Jan Ámos Komenský a jeho přínos vývoji českého školství**

Jako nejpříhodnější osoba pro poznání novověké pedagogiky a jedna z nejpřínosnějších postav vývoje českého školství je spatřována postava Jana Ámose Komenského. Jedná se o výraznou osobnost stojící na pomezí středověké a novověké ideologie školství, která představuje svým dílem též reformu v pedagogickém uvažování. Komenský vítá člověka do jednoty světa, do souvislostí, kde každá jednotlivost ukazuje na celek, kde lze všechny, všemu a všestranně učit a dovést k božímu řádu a jejich osvícení. Cílem Komenského snah není výchova k určitému povolání či společenskému postavení, ale především výchova k lidství a k všeobecné lidské vzdělanosti. Demokratismus, na který Komenský poukazuje, zaměřuje vychovatelské a vzdělavatelské úsilí na všechny členy společnosti – chce pomoci všem společenským vrstvám bez ohledu na jejich majetkové poměry, a především dívkám i chlapcům (Kasper, 2008).

Podle Komenského měl proces vzdělávání směřovat od smyslového vnímání přes myšlení k náboženské víře. Svět vnímal jako školu života a život jako nekončící proces.

Školní výuka může dle Komenského podpořit sebevzdělání, nikoliv jej však zcela nahradit (Mihola, 2014).

Komenského víra v řád světa a jeho poznatelnost jej přivádí k myšlence pansofie – vševědy a k možnosti poznat a učit všemu. Cestu poznání vypracovává Komenský ve svých učebnicích, v nichž jak smysly, tak i rozumem vede k poznání všeho. Pokud by to tak nebylo, spoléhá Komenský na princip srovnávací metody. Tento princip je vysvětlen tak, že jelikož ve světě vládne řád, který vším prochází a ve všem se odráží pak je možno pomocí analogie a srovnávání poznat i to, co se nejprve zdá nepoznatelné. Základem Komenského výchovy, a též jejím předmětem se tak stává všeobecná harmonie (Kasper, 2008).

V další Komenského tezi je uvedeno, že stejně jako má svůj řád příroda, musí jej mít i vyučování, stejně tak jako jednotlivé předměty i učebnice a metody poznání. Tento řád potom vytváří i celek školního vzdělávání, Komenský tedy pokládá základy pro dnešní moderní principy vzdělávání. Příkladem může být princip cykličnosti a celkovosti, kdy se na vyšším stupni vzdělání probírá látka z nižšího stupně, obohacená o míru poznání. O „učiteli národa“ lze uzavřít dle Kaspera (str. 19, 2008) následovně: „*Shrneme-li naše úvodní zamyšlení, ukazuje se, že Komenský v mnohém následuje novověkou tradici, v podstatných rysech svého myšlení však zůstává věrný hledání řádu světa, harmonie světa a Boha, v jejíž dosažení spatřuje prostředek nápravy zkoušeného a válčícího světa. Komenského chápeme jako jednoho z největších humanistů, kteří přijímají poslání zasadit se o zvýšení lidské svobody, o růst vzdělanosti a osvícenosti.*“

3.2.2. **Osvícenské školské reformy v českých zemích**

Jako další významné období českého školství je spatřováno období vlády Marie Terezie a následně jejího syna, Josefa II. Toto období představuje výraznou dobu změn ve školském systému českých zemí. Panovnice Marie Terezie se velmi zajímala o stav školství v monarchii, neboť si byla vědoma souvislosti mezi stavem obecné vzdělanosti a prosperitou státu, a proto dochází za období její vlády k výrazném převratu ve způsobu správy školství. Považuje školu a školství za tak zvané „politicum“, tedy věc státu, nikoliv církve, což bylo do té doby nevídané. Poté co byl zrušen v roce 1773 jezuitský řád a jeho majetek přešel do studijního fondu, nalezla panovnice Marie Terezie dostatečné množství financí na reformu školství. Jednou z prvních reforem bylo zavedení „Všeobecného školního řádu pro německé normální, hlavní a triviální školy ve všech císařských dědičných zemích,

který byl panovnicí vyhlášen 6. 12. 1774. Tento řád obsahoval předepsanou vzdělávací povinnost pro děti ve věku od šesti do dvanácti let (obou pohlaví), jejichž rodiče neměli dostatek financí na domácího učitele. Všeobecný školní řád se věnoval především otázkám zřízení a zařízení škol, správě škol, dozoru nad školami, povinnostem a právům, postavení a vzdělání učitele, problematice vyučovacích metod, zkoušek a školní kázně. Řád také zavedl následující školské instituce, a to triviální školy, zřízené při venkovských farách, kde farář vedle latiny a trivia (čtení, psaní, počty) vyučoval také základům hospodaření, a dále hlavní školy, kde se vyučovala větší odborná způsobilost například pro ty, kteří se měli věnovat vojenskému stavu, nebo rozvoji řemesel, či jiných oborů. Jako poslední typ jsou uváděny normální školy, které dávaly vzor všem školám v zemi (Kasper, 2008).

Při zhodnocení reforem z dob rakousko-uherské monarchie lze tvrdit, že díky nim patřily české země v 19. století k oblastem s nejvyšší gramotností (Simonová, 2011).

Vybudováním husté sítě škol se stala školská instituce součástí kulturního a komunitního života, místem pro setkávání napříč generacemi. O několik desítek let později, se vznikem samostatného Československého státu, již byla česká populace téměř stoprocentně gramotná (Walterová, Černý, Greger a Chvál, 2010).

3.2.3. **Socialistické školství až do roku 1989**

Socialistické školství v letech 1948-1989 se hodnotí komplexně, se svými negativními etapami především v podobě chybných až škodlivých řídících rozhodnutí. Jsou též zhodnocena pozitiva tohoto typu školského systému především v podobě kvantitativního rozvoje středního odborného a vysokého školství, rozšiřování přístupu populace k vyšším úrovním vzdělání a též například růst vzdělanostní mobility. Není tedy správné zaměřit svou pozornost pouze na negativní dopady, které mělo socialistické školství na populaci České republiky, především v podobě zaostávání za západním světem. Například od roku 1948 byla zavedena povinná vysokoškolská příprava učitelů a tím se tehdejší Československo stalo jednou z prvních zemí na světě, jež uskutečňovaly úplné vysokoškolské vzdělávání učitelů všech stupňů škol. Důležitá byla též poměrně vysoká vyspělost ekonomiky Československa v období socialismu, díky níž se mohly výdaje na školství postupně zvyšovat a tím celou oblast školství zkvalitňovat. Nelze též opomenout pozitivní rys jednotného základního socialistického školství a tím byl dlouhodobý rostoucí trend v počtu učitelů, a to i za situace, kdy v důsledku kolísání demografického vývoje počet žáků ZŠ v některých letech klesal. Tímto se samozřejmě

snižoval průměrný počet žáků připadajících na jednoho učitele, což je považováno za faktor podporující zvýšení kvality školního vzdělávání (Průcha, 2009).

Tabulka 2 Vývoj počtu žáků a učitelů na základních školách v České republice mezi školními roky 1953/1954 až 1988/1989

Školní rok	**Počet žáků**	**Počet učitelů**	**Průměrný počet žáků ZŠ na učitele**
1953/54	1 240 325	44 100	28,1
1960/61	1 441 340	55 227	26,0
1970/71	1 207 700	61 565	19,6
1980/81	1 234 516	56 690	21,7
1988/89	1 283 640	62 007	20,7

Zdroj: Průcha (2009, s. 47)

Pro tuto dobu byla typická především rovnostářská politika doprovázená politickou kontrolou nad vzdělávacími institucemi. Důraz byl kladen především na snížení vzdělanostních nerovností v přístupu ke vzdělávání a též důraz na vzdělání poskytované zdarma. Celá 70. a 80. vykazují určité signifikantní znaky, a to především zpomalení vývoje českého vzdělávacího systému v důsledku snížení významu vzdělávání vlivem ekonomické stagnace (Simonová, 2011).

3.2.4. **Moderní české školství po roce 1989**

Události po 17. listopadu 1989, tedy po implementaci demokratického režimu, velmi ovlivnily vývoj moderního českého školství. Především do základních školských systémů pronikly výrazné koncepční změny (autonomie VŠ, otevření prostoru pluralitnímu školství), došlo ke změně obsahu vzdělávání (občanská výchova, dějepis, konec povinné ruštiny) a byly provedeny personální změny na vedoucích pozicích (Průcha, 2009).

Analogicky s transformací společnosti se mění též funkce a podoba tradičních institucí nově se formujících v demokratických podmínkách. Počítáno je též se změnou postojů veřejnosti ke škole a účasti zejména rodičů na této změně (Walterová, Černý, Greger a Chvál, 2010).

Též konstituce pluralitního demokratického systému, založeného na dělbě moci na zákonodárnou, výkonnou a soudní, stejně jako resustitační a privatizační akty zahájily

proces utváření tržního hospodářství. Z těchto hlavních zdrojů čerpala i nová vzdělávací politika, která se promítala především do školského zákonodárství upravujícího strukturu a organizaci školství, ale i do cílů vzdělávání ve školách (Walterová, 2004).

Změnu ve zřizovatelské struktuře školských institucí představil zákon z roku 1998. Statut státních vysokých škol si ponechaly pouze vysoké školy vojenské a školy ministerstva vnitra, ostatní vysoké školy získaly statut škol veřejných a byl umožněn vznik soukromých vysokých škol.

Reforma veřejné správy z roku 2000 potom zajistila decentralizaci správy škol na územní orgány (Mihola, 2014).

Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy na období 2015 – 2020 je dle Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky formulován slovy: „*Jsou stanoveny hlavní cíle regionálního vzdělávání, a to zejména: zvýšení dostupnosti předškolního vzdělávání a povinný poslední ročník předškolního vzdělávání, zkvalitnění 2. stupně základního vzdělávání, podpora středního odborného školství, přiměřený rozvoj sítě škol a školských zařízení vzhledem k dlouhodobé uplatnitelnosti absolventů ve společnosti a na trhu práce a kariérní systém a standard profese učitele*.“ (Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy České republiky, 2014).

3.3. Charakteristika současného školství a školského systému v ČR

Školský systém je páteř celkového vzdělávacího systému. Tento systém zajišťuje formální vzdělávání, a to hlavně vzdělávání dětí a mládeže, je členěn na druhy škol, které na sebe hierarchicky navazují, což je univerzální princip uplatňovaný ve školských systémech. Termínem „druhy škol“ jsou vyjádřena dvě kritéria klasifikace, prvním z nich je kritérium věku vzdělávajících se subjektů. Jednotlivé druhy škol se odlišují tím, že do nich vstupují jedinci určitých věkových kategorií. Toto členění je určováno věkovou hranicí pro vstup dětí do povinného základního vzdělávání, přičemž tato hranice je v ČR stanovena na 6. rok věku dítěte, kdy dítě zpravidla vstupuje do 1. ročníku ZŠ a veškeré následné vzdělání je od této věkové hranice odvozováno. Dále je uváděno kritérium úrovně vzdělávání. V současné době se školství člení na jednotlivé úrovně podle typu a náročnosti vzdělávání, které poskytují školy. K vymezování úrovní vzdělávání se používá mezinárodní norma ISCED. Popis struktury školských systémů kombinuje při vymezení obvykle obě kritéria druhů škol. Struktura školského systému je schematicky znázorněna v Příloze 1.

Výsledky vzdělávání studentů se v ČR pohybují okolo či mírně pod průměrem OECD s ohledem na získané znalosti. Na druhou stranu lze však na základě mezinárodního průzkumu pozorovat všeobecný pokles ve výstupech vzdělávání v prvním desetiletí 21. století. Průzkumy zároveň potvrzují, že jak výkon, tak i volba týkající se vzdělání silně pochází z rodinného zázemí a je jím ovlivněna (Průcha, 2009).

Dle tiskové zprávy zveřejněné Českým statistickým úřadem patří Česká republika k zemím s vysokým podílem vysokoškoláků, ve srovnání s evropským průměrem však zaostává. V roce 2017 představoval podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí v populaci ve věku 15 až 74 let 20 %, to je o 6,4 % méně ve srovnání s evropským průměrem. Nejvzdělanější obyvatelstvo žije v Praze, kde vysokoškolského vzdělání dosáhlo 38 % populace tvrdí Gabriela Strašilová z odboru statistiky trhu práce ČSÚ na základě výsledků Výběrového šetření pracovních sil (Český statistický úřad, 2018).

Obrázek 1 Podíl vysokoškolsky vzdělaných z celkové populace ve věku 15 a více let v České republice v roce 2017

Zdroj: Český statistický úřad, 2018

3.3.1. **Vybrané atributy základního školství**

Základní vzdělávání v České republice musí absolvovat každý občan. Školní docházka je zahájena u dětí ve věku šesti let, případně u dětí s odkladem povinné docházky nejpozději v 8 letech. Primární, základní vzdělávání trvá 9 let, z toho pět let na prvním stupni a 4 roky na druhém stupni. Žáci opouštějí základní školu v 15 letech (Český statistický úřad, 2019).

Od základního školství, které je v současné době v ČR jediné povinné, se očekává: efektivní vzdělávání, vytváření motivace k učení, rozvoj osobnosti žáka, příprava na spolupráci s druhými, získání základních dovedností pro osobní i profesní život. Velký důraz je kladen na výuku v různorodých kolektivech vrstevníků s různým sociálním postavením jejich rodin (Mihola, 2014).

Základní vzdělávání navazuje na předškolní vzdělávání a na výchovu v rodině, žákům má pomoci utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, 2018).

V rámci základního vzdělávání také dochází k dělbě zodpovědnosti za výchovu a vzdělávání mezi rodinou a vzdělávací institucí (Walterová, Černý, Greger a Chvál, 2010).

Základní vzdělání je v České republice poskytováno bezplatně. Žákům plnícím povinnou školní docházku se též bezplatně poskytují učebnice a učební texty, které jsou schváleny ministerstvem školství. Žáci prvních ročníků a přípravných tříd je nevracejí, a kromě nich dostávají i základní školní potřeby. Rodiče se též účastní financování základního vzdělání svých dětí, přispívají finančně: na osobní školní potřeby žáka, na některé další učební materiály, na kurzy konané mimo areál školy (plavání, bruslení, lyžování). Mimo rámec výuky potom zákonní zástupci přispívají na stravování, na částečnou úhradu školní družiny či školního klubu (tj. školská zařízení pro zájmové vzdělávání) a na kursy zájmových aktivit (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, 2018).

České ZŠ jsou členěny do dvou stupňů. První stupeň je tvořen prvním až pátým ročníkem a v mezinárodní terminologii ISCED jde o „primární vzdělávání“. První stupeň základní školy je jediným druhem školy, kde se vzdělává veškerá populace mládeže, přičemž zřizovatelem většiny ZŠ jsou obce. Zvláštností základního školství je, že asi 37 % škol existuje samostatně pouze pro 1. stupeň, převážně v menších obcích (Průcha, 2009).

První stupeň základního vzdělávání je považován za jedno z nejnáročnějších období, zejména z toho důvodu, že vyžaduje adaptaci na nový životní režim s pravidelnými pracovními zvyklostmi v novém prostředí, kde se též rozvíjejí vztahy k jiným lidem. Cílem prvního stupně základního vzdělávání je vytváření předpokladů pro celoživotní učení, to je získávání základních návyků a dovedností pro školní i mimoškolní práci, formování motivace k učení, osvojování si základní gramotnosti, vytváření komplexního náhledu na svět a životní prostředí a na kultivaci vlastní osobnosti a ochranu vlastního zdraví. Toto

období má zásadní význam pro identifikaci zájmů, schopností a nadání jednotlivých žáků (Mihola, 2014).

Druhý stupeň základního školství je tvořen 6. a 9. ročníkem. Hlavní odlišnost oproti prvnímu stupni je spatřována v tom, že obsah vzdělávání je strukturován do více samostatných předmětů. Ve školách 2. stupně ZŠ se již nevzdělává veškerá mládež, neboť ročně asi 10 % populace mládeže odchází po absolvování prvního stupně ZŠ na víceletá gymnázia (Průcha, 2009).

Náročnost druhého stupně vyplývá ze signifikantních hormonálních, tělesných, psychických a osobnostních změn žáků v období puberty. Děti se snaží na základě svých odlišností projevit svou vlastní identitu, což je doprovázeno kolísáním nálad, postojů i pracovního výkonu při velké kritičnosti k dospělým, celému světu, méně však k sobě samým. V tomto období si také mladí lidé budují představu o vlastní budoucnosti a směřování. Cílem druhého stupně základního vzdělávání je poskytnout žákům co nejlepší základ jejich všeobecného vzdělání, což znamená především vybavit je jasnými vztahy k základním lidským hodnotám a takovými všeobecnými vědomostmi a praktickými dovednostmi, které jim umožní účastnit se specializovanějšího vzdělávání (Mihola, 2014).

3.3.2. **Vybrané atributy středního školství**

Středoškolské vzdělávání nabízí několik studijních programů, přičemž se jedná především o Střední vzdělávání, Střední vzdělávání s výučním listem, Střední vzdělávání s maturitní zkouškou odborné nebo všeobecné a Nástavbové studium (Český statistický úřad, 2018).

Může se jednat o konečnou etapu vzdělávání, kdy absolventi přecházejí přímo do trhu práce anebo se jedná o tranzitní fázi vzdělávání, která připravuje absolventy pro vstup do navazujícího vzdělávacího stupně. Střední školství je diferencováno podle zaměření, obsahu a náročnosti vzdělávání na střední všeobecně vzdělávací školy a odborné školy. Zřizovatelem středních škol je nejčastěji kraj (Průcha, 2009).

Úkolem středního školství je zdokonalování základů pro celoživotní učení a pro občanské i pracovní uplatnění absolventů. Neodmyslitelnou součástí vzdělávání na středním stupni je i profesní orientace a úvod do světa práce (Mihola, 2014).

Vzhledem k tomu, že všeobecný a obecně odborný základ je v odborném čtyřletém vzdělávání posilován, nerozlišuje se již nadále všeobecné (tzv. úplné střední) a úplné střední odborné vzdělání, ale oba typy jsou jednotně označovány jako střední vzdělání s maturitní

zkouškou. Označování středních škol jako gymnázia, střední odborné školy a střední odborná učiliště zůstalo zachováno, aniž by tyto typy sekundárního vzdělávání byly zákonem definovány. Řada škol realizuje více oborů s různým dosahovaným stupněm vzdělání a s různým zaměřením. V závislosti na druhu a délce absolvovaného vzdělávacího programu lze tedy získat střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, 2018).

3.3.3. **Vybrané atributy vyššího odborného školství**

Vyšší odborné školství je v ČR relativně nový typ škol – VOŠ, které poskytují vzdělání na úrovni prvního stupně terciárního vzdělávání. V ČR jsou zřizovány teprve od roku 1996. Vyšší odborné školy realizují programy s všeobecným a odborným vzděláváním a s praktickou přípravou pro výkon některých specifických profesí, například zdravotnických, technických nebo administrativních či ekonomických (Průcha, 2009).

Obory vyššího odborného vzdělání jsou stanoveny nařízením vlády. Vzdělávací program pro konkrétní obor si zpracovává každá jednotlivá škola. Stanoví cíle, formy, délku a obsah výuky, podmínky vzdělávání, organizaci, průběh a ukončování studia, profil absolventa a možnosti jeho uplatnění. Škola musí doložit zabezpečení realizace vzdělávacího programu, mj. spolupráci s praxí, a uvést předpokládaný počet přijímaných. Vzdělávací program podléhá akreditaci, kterou uděluje MŠMT. Akreditovaný vzdělávací program umožňuje škole přijímat uchazeče, vzdělávat v jeho rámci studenty, je závazný pro hodnocení studentů i školy a je podkladem pro stanovení výše finančních prostředků přidělovaných ze státního rozpočtu. Obsah vzdělávání je uspořádán do předmětů nebo jiných ucelených částí studia. Obsahové složky studia jsou potom rozděleny na povinné, povinně volitelné a nepovinné. Teoretická příprava se uskutečňuje formou přednášek, seminářů, konzultací, cvičení a exkurzí. Podstatnou složkou tohoto typu studia je praktická příprava v oboru. Uskutečňuje se formou praktického vyučování ve škole nebo formou odborné praxe na pracovištích fyzických či právnických osob, které mají se školou uzavřenou smlouvu. Délka tohoto praktického vyučování se pohybuje od 14 dní do 5 měsíců. Organizace studia na vyšších odborných školách se blíží studiu vysokoškolskému. Vyšší odborné školy rovněž realizují ve spolupráci s vysokými školami bakalářské programy (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, 2018).

Vzdělávání na vyšší odborné škole je zakončeno absolutoriem, po jehož úspěšném složení je student oprávněn používat titul diplomovaný specialista (DiS.) (Český statistický úřad, 2019).

3.3.4. **Vybrané atributy vysokého školství**

V mezinárodní klasifikaci ISCED je vysoké školství vymezováno jako sektor institucí poskytujících terciární vzdělávání (v české pedagogické terminologii potom „vysokoškolské vzdělávání“), přičemž má dva stupně. První stupeň terciárního vzdělávání nesměřuje přímo k vědecké kvalifikaci. Zajišťují jej vysoké školy v programech bakalářského a magisterského studia. Vedle prvního stupně je však vymezen ještě druhý stupeň terciárního vzdělávání, který přímo směřuje k vědecké kvalifikaci. Druhý stupeň terciárního vzdělávání je zajištěn doktorskými studijními programy, které jsou završené titulem Ph.D. (ekvivalent k dříve udělované vědecké hodnosti CSc.). České vysoké školství je ustaveno v legislativě pomocí zákona č. 111/1998 Sb. a je tvořeno vysokými školami veřejnými, státními a soukromými, přičemž studium obecně probíhá ve formě prezenční, distanční nebo kombinované (Průcha, 2009).

Zákon člení vysoké školy na dva typy – instituce univerzitní (univerzity), které poskytují všechny typy studijních programů (bakalářský, magisterský a doktorský), a neuniverzitní, které poskytují převážně programy bakalářské a programy doktorské vůbec neposkytují. Institucionální struktura vysokých škol se v důsledku vysokoškolského zákona výrazně změnila. Většina dříve státních vysokých škol získala statut veřejných vysokých škol; je jich 26, většina z nich jsou univerzity, dvě nově vzniklé jsou neuniverzitní. Mohou být zřizovány a zrušeny pouze zákonem. Univerzita obrany (vzniklá 1. 1. 2004 z původních tří vojenských škol) a Policejní akademie ČR mají nadále statut státních vysokých škol. Jejich zřizovateli jsou příslušná ministerstva (tedy obrany a vnitra). Soukromé vysoké školy začaly vznikat ze soukromých vyšších odborných škol, a to jako neuniverzitní vysoké školy. Soukromé vysoké školy mohou působit pouze jako právnické osoby (sedmnáct z nich má statut obecně prospěšné společnosti), a to po schválení Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. K 31. 12. 2008 bylo registrováno 45 soukromých vysokých škol.

Vysoká škola uskutečňuje akreditované studijní programy a programy celoživotního vzdělávání. Všechny vysoké školy uskutečňují vedle studijních programů i činnosti výzkumné, vývojové, umělecké, popř. další tvůrčí činnosti. Studijní program podléhá akreditaci, kterou uděluje ministerstvo. V rámci akreditace se rozhoduje i o oprávnění

přiznávat akademické tituly. Studijní program zpracovává a předkládá k akreditaci vysoká škola, popřípadě instituce, která ho chce ve spolupráci s vysokou školou realizovat. Je určen typem (bakalářský, magisterský, doktorský) a formou studia (prezenční, distanční nebo jejich kombinace). Součástí studijního programu je dále zpravidla jeho členění na obory. Studijní obory se člení podle celostátně schváleného číselníku Klasifikace kmenových oborů vzdělání. Na vysokých školách se uplatňuje přes 150 kmenových studijních oborů. Třídění kmenových oborů odpovídá tradičnímu třídění vědních oborů na humanitní vědy, společenské vědy, přírodní vědy, lékařské vědy, pedagogické vědy a učitelství, matematické vědy a informatiku, technické vědy, ekonomické vědy, zemědělské vědy, vojenské a policejní vědy, umění a architekturu, tělesnou výchovu a sport (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, 2018).

3.4. Vzdělávací politika ČR

Pod pojmem vzdělávací politika se většinou rozumí souhrn formálních i neformálních pravidel, norem a praktik, které řídí a ovlivňují jednání jednotlivců a institucí v oblasti vzdělávání. Vzdělávací politiku lze dále definovat též jako principy, priority a metody rozhodování vztahující se k uplatňování společenského vlivu na vzdělávání. Toto rozhodování zahrnuje strategické záměry rozvoje vzdělávání, legislativní rámec činnosti vzdělávacích cílů a obsahů, stimulování a ovlivňování činnosti vzdělávacích subjektů a způsob jejich kontroly.

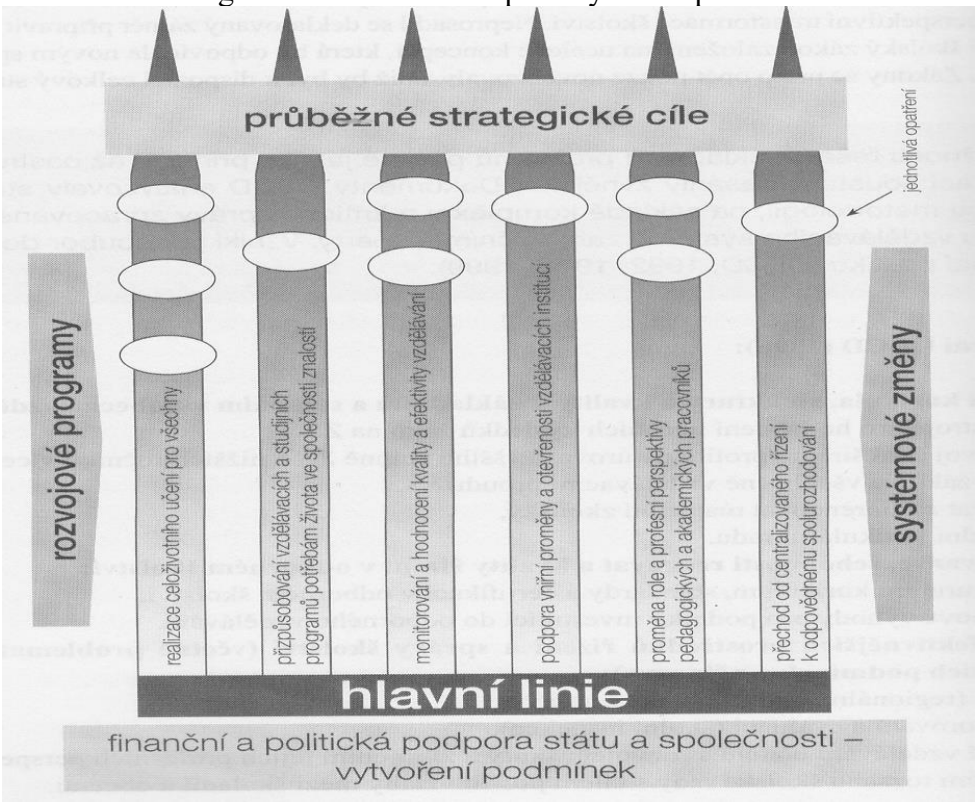
Je třeba dělat rozdíly mezi pojmy vzdělávací politika jako praktická činnost a vzdělávací politika jako vědní obor. Vzdělávací politika jako praktická činnost znamená reálnou tvorbu politiky (např. rozhodování ministerstva, vyjednávání o způsobu a míře financování, tvorbu kurikulárních dokumentů apod.), vzdělávací politika jako vědní obor znamená vědecké zkoumání a analýzu toho, jak praktická vzdělávací politika probíhá. Vzdělávací politika jako praxe a jako vědecká disciplína se navzájem podmiňují a někdy překrývají (Kalous a Veselý, 2006).

Vzdělávací politika jako praktická činnost, představuje reálnou tvorbu politiky (rozhodování, vyjednávání, tvorbu dokumentů atd.). vzdělávací politika jako vědní obor se zabývá hledáním zákonitostí a pravidel, kterými se řídí vzdělávací systémy. Pro její formulaci je nutné pracovat s principy, cíli, metodami, nástroji a rolemi jednotlivých aktérů vzdělávací politiky. Jak uvádí Průcha (str. 759,2009): „*Vzdělávací politikou rozumíme principy, priority a metody rozhodování vztahující se k uplatňování společenského vlivu na*

vzdělávání. Toto rozhodování zahrnuje strategické záměry rozvoje vzdělávání, legislativní rámec činnosti subjektů, způsob financování, vymezování vzdělávacích cílů a obsahů, stimulování a ovlivňování činnosti vzdělávacích subjektů a způsob jejich kontroly".

V závěru 90. let se prosadilo přesvědčení sdílené všemi tehdy již organizačně strukturovanými aktéry vzdělávací politiky (viz. dále), že je třeba nastolit takový národní program rozvoje vzdělávání, který vychází z organizované veřejné debaty. Poprvé v demokratických podmínkách byla organizována veřejná diskuse, a to pod názvem *Výzva pro deset milionů.* Nastolená debata se později stala zdrojem formulovaných doporučení, jak je posléze přinesl *Národní program rozvoje vzdělávání ČR. Bílá kniha* (2001).

Obrázek 2 Hlavní strategické linie vzdělávací politiky ČR doporučované tzv. Bílou knihou



Zdroj: (Průcha, 2009; str. 540)

V návaznosti na tzv. Bílou knihu vláda formulovala *Hlavní cíle vzdělávací politiky vlády ČR* (v usnesení schváleném 7. 4. 1999), kde obecný princip již nabývá podoby konkrétnějších opatření jako např. umožnit dvěma třetinám až třem čtvrtinám mladých lidí získávat maturitu ve středním všeobecném nebo odborném vzdělávání, umožnit přístup ke vzdělání i dětem ze slabšího sociálního prostředí, zvýšit veřejné výdaje na vzdělávání

a tak podobně. I když některé závazky byly splněny, většina z nich nikoliv. Všechny vlády však obvykle deklarují vzdělávání jako svoji prioritu (Průcha, 2009).

Trendy v soudobé vzdělávací politice směřují všeobecně především k rovným vzdělávacím příležitostem, co se týče rasy, etnika, jazyka, kultury a zejména v oblasti sociální (Urbánek, 2004).

3.4.1. **Aktéři vzdělávací politiky**

Obecně pro poznání aktérů veřejné politiky, ať už se jedná o vzdělávací politiku nebo nikoliv, zkoumáme tyto jejich základní atributy: jednání, záměry, vzájemné vztahy, zájmy, vliv a zdroje (jak finanční kapitál, tak i informace), se kterými vstupují do politického procesu (Varvaszovszky a Brugha, 2000).

Na otázku, kdo je zahrnut pod tvůrce vzdělávací politiky odpovídá na jedné straně představa, že tvůrcem vzdělávací politiky jsou jen ty státní instituce, které mají zákonem danou autoritu k tvorbě politiky, především tedy vláda a zákonodárná moc. Avšak proto, že hranice mezi tvorbou politiky a její implementací v praxi jsou často velmi neostré, musíme do této představy na straně druhé zahrnout též další autority a organizace. Jako příklad vlivu těchto autorit, lze uvést, že v mnoha zemích mají například školy a ředitelé velkou míru autonomie v dotváření vzdělávací politiky (Veselý, 2013).

Mezi nejvýraznější aktéry vzdělávací politiky tedy patří především: zvolení politici, školská administrativa, učitelé a jejich organizace, rodiče a jejich organizace, studenti, církve, zaměstnavatelé a experti v oblasti vzdělávání.

Do skupiny zvolených politiků patří především ústavní činitelé jako jsou prezident, premiér, poslanci, ale i primátoři, starostové, obecní radní. Důležité je zde zmínit, že vzdělávací politika bývá jen málokdy signifikantním tématem při celostátních volbách. Zvolení politici vyjadřují obvykle podporu stávajícímu vzdělávacímu systému a z jejich hlediska by nebylo rozumné chovat se jinak, především proto, že není v jejich kompetenci posuzovat kvalitu vzdělávacího systému. Co však zvolený politik může ze své pozice učinit, je tlačit na školskou administrativu, aby připravila a formulovala program řešení. V tomto případě mohou politici projevit svou citlivost k veřejnému mínění a jsou schopni postihnout hlavní problém.

Mezi školskou administrativu patří nejvyšší státní úředníci v oblasti školství v čele s ministry školství a jejich náměstky, další vyšší a střední úředníci ministerstva školství, vedení školské inspekce, vedoucí regionálních, okresních i místních školských úřadů

a ředitelé škol. Tyto osoby jsou považování za bezprostředně zodpovědné za komplexní fungování vzdělávacího systému. Jejich hlavní funkcí je sledovat stav vzdělávací soustavy, predikovat problémy, navrhovat a realizovat změny. Pro komplexní porozumění vzdělávací politice je nutné znát též vlivy jiných ministerstev jako například ministerstva financí, při schvalování rozpočtu. Také nátlak ze strany dalších ministerstev jako například ministerstva práce a sociálních věcí, ministerstva zdravotnictví, ministerstva zemědělství a podobně.

Jako další výrazná skupina aktérů vzdělávací politiky jsou spatřování učitelé a jejich organizace, jejichž hlavním cílem je tak jako u kterékoli jiné zájmové skupiny podporovat a hájit zájmy svých členů. Je faktem, že zájmy členů učitelských organizací zřídkakdy leží ve směru urychlení změn v organizaci školství, v metodice, či obsahu. To vysvětluje, proč se zde promítá konzervativní tendence v působení učitelských organizací na vzdělávací politiku, a to i u těch, které se jinak hlásí k radikálním změnám.

K výrazným skupinám, mající vliv na vzdělávací politiku dále patří především rodiče a jejich asociace, které však mají často problémy zorganizovat se jako efektivní činitel vzdělávací politiky, trvalý a organizovaný vliv na vzdělávací politiku je zde skutečnou výjimkou. Dále mezi aktéry vzdělávací politiky nutně musíme zařadit samotné studenty, kteří mají schopnost velice prudce reagovat na politiku, se kterou nesouhlasí, avšak tvoří zřejmě nejslabší skupinu co do možnosti nějak zásadně vzdělávací politiku ovlivnit. Poslední skupiny aktérů jsou potom církve, zaměstnavatelé a experti (Kalous a Veselý, 2006).

Ukazuje se, že ve vzdělávací politice bývají zájmy osob velmi úzce svázané s rolí, kterou zaujímají ve vztahu ke vzdělávacímu systému. Lidé v těchto rolích spojují společné zájmy, které je odlišují od lidí, zaujímajících v rámci vzdělávacího systému jiné pozice. Aktéři vzdělávací politiky různě vnímají své zájmy i zájmy ostatních aktérů podílejících se na tvorbě vzdělávací politiky. Liší se také odlišnými druhy a rozsahy nejen finančních zdrojů, z nichž mohou čerpat, ať už se jedná o peníze, vliv, informace, ale liší se též různými způsoby, kterými mohou vzdělávací politiku ovlivňovat (Průcha, 2009).

3.4.2. **Vzdělanostní nerovnosti v moderní společnosti**

V každé společnosti působí mechanismy, které umožňují lidem stoupat po společenském žebříčku. Ve výkonových společnostech je toto stoupání reprezentováno především dosaženým vzděláním a prostřednictvím jeho získaném zaměstnání a příjmu. Zpravidla platí, že čím vyšší vzdělání jedinec dosáhl, tím vyšší společenské postavení

získává, tím náročnější povolání vykonává a tím je lépe finančně ohodnocen. Vzdělávací dráha proto představuje prvotní impuls sociální mobility (Simonová, 2011).

Čím významnějším zdrojem sociálního vzestupu vzdělání v dané společnosti je, tím větší důraz se klade na to, aby přístup k němu byl zcela spravedlivý. V otázce, kdo na vyšší vzdělání dosáhne a komu bude odepřeno nejde přitom jen o to, jak velká část populace má šanci na vyšší vzdělání s ohledem na prosperitu země ve světové konkurenci, ale také a zejména o to, z jakých důvodů je určitým skupinám obyvatelstva vzdělávací systém otevřený více než jiným. Ve chvíli, kdy jsou rozdíly na dosažené vzdělání vnímány jako důsledek nerovných šancí způsobených jinými důsledky než zájmem studovat, jako je například rasa, náboženství, pohlaví, sociální původ, jde o problém dotýkající se samé podstaty sociální spravedlnosti a sociální soudržnosti společnosti (Matějů a Straková, 2006).

Spravedlivý přístup ke vzdělání je považován za základní princip vzdělávací politiky v demokratických zemích, také je vnímán jako podmínka k zabezpečení základního práva na vzdělání. Snaha o spravedlnost, kvalitu a efektivitu vzdělávacích systémů je pro jejich další vývoj základním vodítkem, koncept spravedlnosti je pro dnešní vzdělávací politiku klíčový. Pro českou vzdělávací politiku je tento úkol obsažen v Národním programu rozvoje vzdělávání v České republice, tzv. Bílé knize (Bílá kniha 2001, s. 17) jak uvádí Walterová (str. 362, 2004) následovně: „*Zajištění skutečně spravedlivého přístupu ke vzdělávacím příležitostem tak, aby byly uspokojeny všechny vzdělávací potřeby společnosti, aby každý její člen měl možnost nejen si najít vlastní vzdělávací cestu, ale i později ji v průběhu života měnit. Znamená to svobodnou volbu vzdělávací cesty i instituce, přístup k potřebným informacím, především však vytvoření odpovídajících vzdělávacích příležitostí a forem pro všechny, podle jejich schopností, požadavků a potřeb*.

4. Vlastní práce

V úvodní části vlastních analýz jsou zpracována data o demografickém vývoji České republiky, která pocházejí z demografických ročenek České republiky zveřejňovaných Českým statistickým úřadem. Tyto analýzy srovnávají vývoj porodnosti a úmrtnosti v České republice a dále poskytují porovnání ve věkových kategoriích na začátku, uprostřed a konci sledovaného období. Dále byl do kapitoly o demografickém vývoji zařazen také graf struktury populace podle vzdělání a věku v České republice v roce 2017.

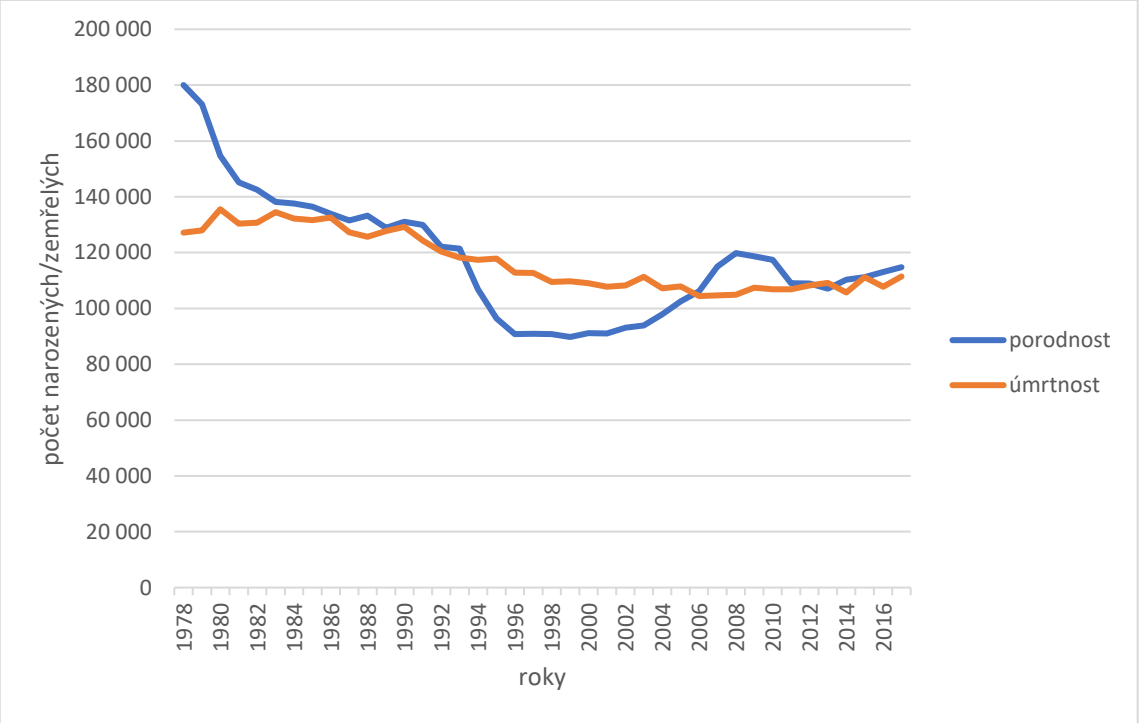
V praktické části práce jsou analyzována data o vývoji vzdělanostní struktury obyvatel České republiky na všech stupních vzdělání od základního po vysokoškolské. Zdrojem dat pro analýzu jsou časové řady publikované Českým statistickým úřadem. Pro základní, střední a vysokoškolské úrovně byla zpracována data publikována v rámci „Výběrového šetření pracovních sil“, které hodnotí strukturu obyvatelstva vždy za kalendářní rok. Do tohoto statistického zjišťování je zahrnuto veškeré obyvatelstvo od 15 do 64 let. Časová řada, tedy období sledovaných dat začíná rokem 1993 a poskytuje data o počtech absolventů jednotlivých vzdělanostních úrovní až do roku 2017.

V rámci „Výběrového šetření pracovních sil“ nebyla uváděna data o vyšším odborném vzdělání. Aby tato práce mohla poskytnout komplexní data o vzdělanostní struktuře obyvatelstva byla do analýz zahrnuta data o vyšším odborném vzdělávání, která byla též čerpána z Českého statistického úřadu, a to konkrétně ze zjišťování „Terciární vzdělávání: Studenti a absolventi vysokoškolského a vyššího odborného vzdělávání – 2017“. Údaje o studentech a absolventech vyšších odborných škol vycházejí ze školní matriky, kterou spravuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Publikované údaje jsou dle stavu k 30. září 2018. Český statistický úřad neposkytuje data o absolventech vyšších odborných škol od roku 1993 do současnosti, a proto byla v práci využita zveřejněná data od roku 2001-2017.

4.1. Dlouhodobý demografický vývoj v České republice

Vzhledem k povaze následných analyzovaných dat, která jsou velice úzce spjata s vývojem počtu obyvatel byla zařazena kapitola o vývoji demografické struktury obyvatelstva České republiky. Tento vývoj znázorňuje Graf 1.

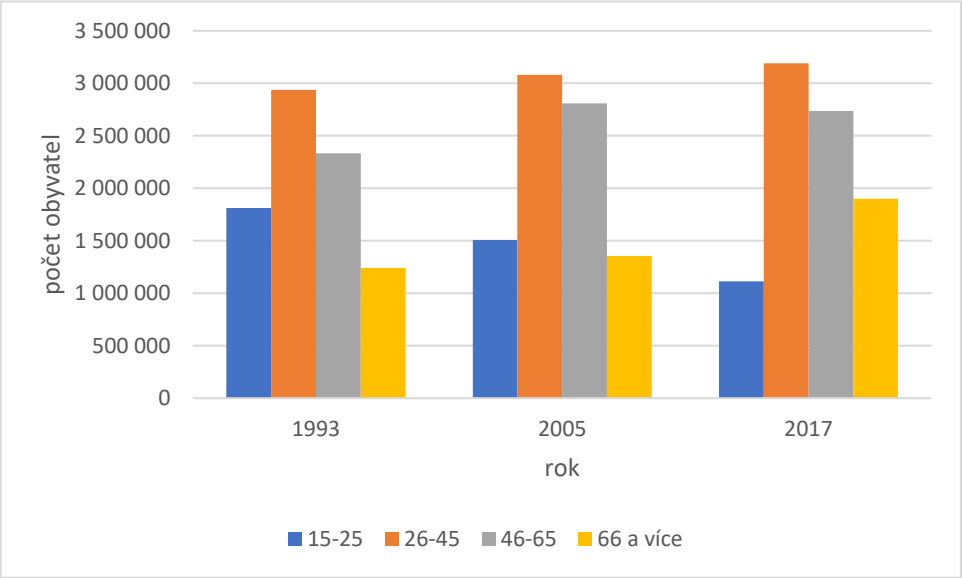
Graf 1 Vývoj porodnosti a úmrtnosti v České republice mezi lety 1978 až 2017



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafického znázornění dlouhodobého vývoje porodnosti a úmrtnosti v České republice mezi lety 1978 až 2017 jsou patrné určité vývojové tendence. Zatímco úmrtnost se v České republice dlouhodobě postupně snižuje, porodnost se s časem mění markantněji. Již od začátku sledovaného období, tedy roku 1978 porodnost výrazně klesá. Od roku 1993 do roku 1996 se porodnost snižovala velmi výrazně a to o 30 707 narozených dětí. Dále porodnost do roku 2001 stagnovala a postupně se začala zvyšovat až do roku 2008, kdy dosáhla počtu 119 842 narozených dětí, toto byla až do konce sledovaného období maximální hodnota. Propad porodnosti v letech 1993–1996 mimo jiné ovlivnil také kolísání v počtech absolventů daných vzdělanostních úrovní.

Graf 2 Znázornění struktury obyvatelstva ve věkových kategoriích v letech 1993, 2005 a 2017

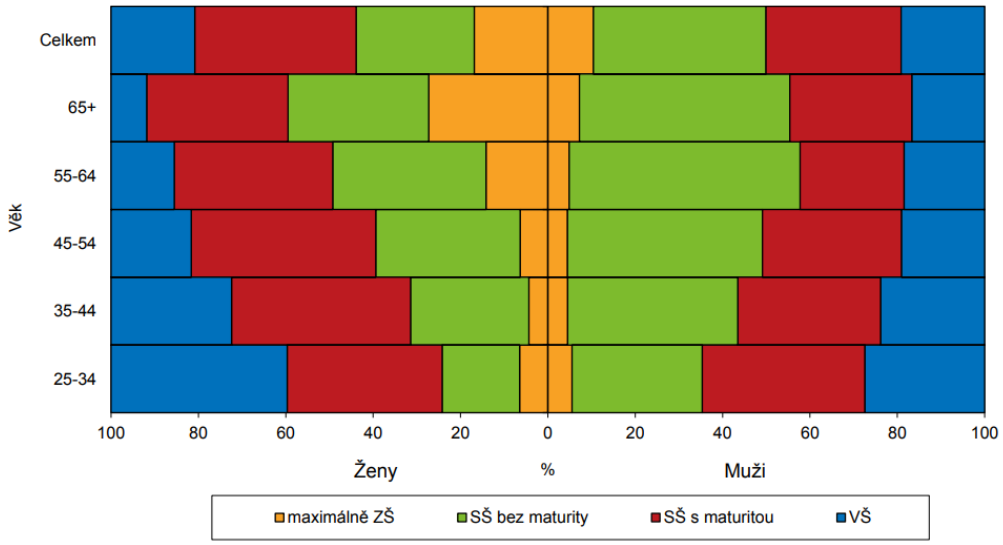


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Grafické znázornění struktury obyvatelstva ve věkových kategoriích na začátku, uprostřed a na konci sledovaného období dopomůže k lepšímu analyzování demografického vývoje v období sledování počtů absolventů jednotlivých vzdělanostních úrovní. Z Grafu 2 je patrné, že největší změny v počtech osob jsou zaznamenány v nejmladší věkové kategorii, tedy 15–25 let kterých ubývá, naopak výrazně přibývá počet lidí starších 66 let. Ve věkové kategorii 26–45 let dochází k mírnému nárůstu v počtech osob a ve věkové kategorií 46–65 let došlo nejprve k nárůstu počtu osob oproti roku 1993 a na konci sledovaného období v roce 2017 k mírnému poklesu oproti roku 2005.

Z Grafu 3 je patrná struktura obyvatelstva dle věku a nejvyššího dosaženého vzdělání v roce 2017. Zajímavý je fakt, že ženy ve věku 25-34 převyšují muže ve stejné věkové kategorii co do počtu absolventů vysokoškolského studia. Dříve tomu bylo naopak, bylo více mužů s vysokoškolským titulem. Dále stojí za zmínku, že přibližně 58 % mužů ve věku 55-64 let má nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské bez maturity. Přibližně 25 % žen starších 65 let vystudovalo pouze základní školu, přičemž u mužů stejné věkové kategorie je to pouze asi 5 %. Počty absolventů středních škol s maturitou jsou napříč věkovými kategoriemi a pohlavím přibližně stejné.

Graf 3 Struktura populace podle vzdělání a věku v České republice v roce 2017

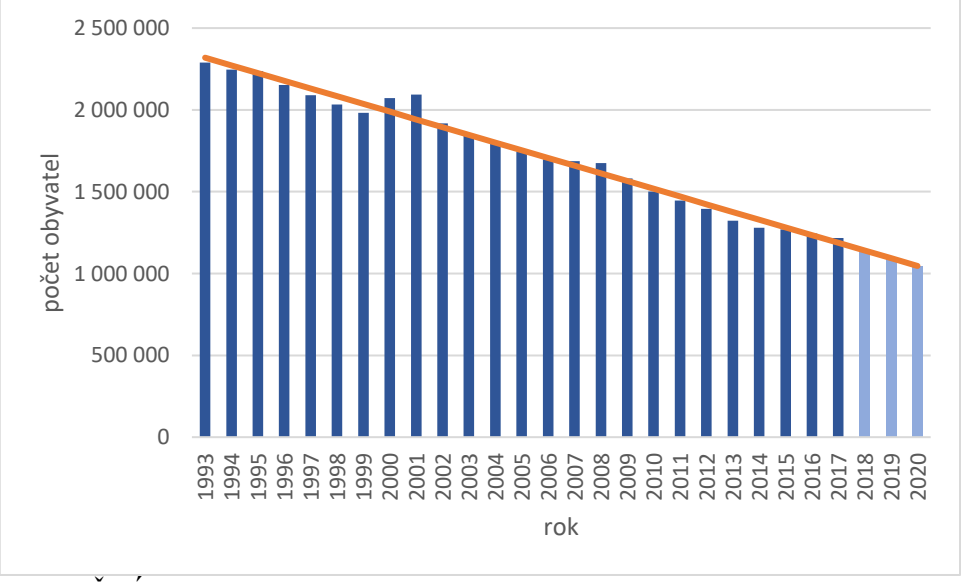


Zdroj: ČSÚ

4.2. Vývoj počtu absolventů základního stupně vzdělání

Systém základních škol v České republice poskytuje českým občanům nezbytné elementární znalosti. Přesto však stále nalezneme část české populace, která tento základní stupeň vzdělání neabsolvovala. Tato část populace je též promítnuta v rámci počtu absolventů, kteří získali pouze základní stupeň vzdělání.

Graf 4 Vývoj počtu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání v České republice v letech 1993-2017 a odhad pro roky 2018-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tato časová řada vykazuje klesající trend. Dlouhodobě dochází v České republice ke snižování počtu absolventů se základním vzděláním, a to od roku 1993 meziročně o 47 144 obyvatel, což je spatřováno jako pozitivní jev a znamená celkové zvyšování vzdělanosti napříč populací. Absolventi základních škol dnes mnohem častěji, pokračují ve svém vzdělávání na středních nebo dále na vyšších odborných a vysokých školách. To výrazně zlepšuje jejich uplatnění na trhu práce.

Výrazná dlouhodobá tendence lineárního poklesu v rámci počtu absolventů se základním vzděláním v české populaci je patrná z Grafu 4 a doložena vybranými elementárními charakteristikami vývoje časové řady uvedenými v Příloze 3. Z grafického znázornění je dobře patrný výkyv mezi lety 2000 a 2001, kdy se v roce 2000 oproti předchozímu roku zvýšil počet lidí se základním vzděláním a to o 89 833, což přetrvalo též v následujícím roce 2001, kdy diference oproti roku 2000 byla minimální, konkrétně 21 785. Následně však došlo k signifikantnímu propadu v počtech absolventů ZŠ a to o -177 297 v roce 2002.

Na základě hodnot druhých absolutních diferencí je možné popsat určitou vývojovou tendenci časové řady, přičemž míra zrychlení je charakterizována poměrem prvních diferencí. Tento ukazatel vykazuje nejvyšší hodnotu opět v roce 2002 a to -199 082, tedy pokles o 199 082 oproti předchozímu roku.

Koeficient růstu vykazuje stabilně prakticky stejnou hodnotu pohybující se v intervalu mezi nejnižší hodnotou z roku 2002, tedy 0,9153 a nejvyšší hodnotou z roku 2000, tedy 1,0453. Vyjádřeno ukazatelem označovaným jako tempo růstu, tedy koeficientem růstu převedeným na procenta, se jedná o interval mezi 91,5 % až 104,5 %. Toto zjištění lze interpretovat tak, že v časové řadě nedochází k žádným výraznějším proměnným tendencím. Z toho důvodu, že časová řada vykazuje téměř monotónní vývoj má význam určovat průměrný koeficient růstu, který byl dle vzorce [2.4.] metodiky práce určen na hodnotu 97,40 %, což jen potvrzuje monotónnost časové řady.

Vývoj je dále charakteristický dvěma obdobími relativní stagnace, prvním mezi lety 2006 až 2008 a druhým mezi lety 2014 až 2017. Toto tvrzení dokazuje též fakt, že charakteristiky popisující dynamiku změn vykazují v těchto obdobích velmi nízké hodnoty. V roce 2007 vykazuje tempo přírůstku velmi nízkou hodnotu, a to pokles o 0,64 %, oproti předchozímu roku. Stejně tak v roce 2008 došlo pouze k 0,69% poklesu.

Obecně se tento koeficient pohybuje ve stabilní oblasti hodnot. Tato časová řada nevykazuje žádné výraznější proměnné tendence.

Aby bylo možné porovnávat data k určitému období, je využíván bazický index. Jako „báze“, tedy jako rozhodný rok tohoto porovnávání byl zvolen počátek časové řady, tedy rok 1993. Z výsledků porovnání dat k bázi je patrné, že v průběhu let 1993 až 2017 dochází k postupnému snižování počtu absolventů základního stupně vzdělání, a to v konečném roce 2017 téměř o polovinu, tedy o necelých 50 %.

Trend vývoje počtu absolventů základního vzdělání byl popsán pomocí modelování časové řady (viz. Příloha 4) lineární trendovou funkcí ve tvaru $T_t = 2\ 366\ 390 - 47\ 144 * t$.

Pomocí indexu determinace a střední absolutní procentuální chyby M.A.P.E byla posuzována vhodnost zvoleného modelu trendu. Index determinace I^2 představoval pro zvolený model hodnotu 0,98. Dle vzorce [2.19] metodiky práce lze z indexu determinace určit též index korelace, který má hodnotu 0,99. Střední absolutní procentuální chyba M.A.P.E. vykázala velmi malou hodnotu 1,94 %. Obě tyto hodnoty potvrzují, že trendová funkce vhodně popisuje vývoj v časové řadě.

Predikce byla provedena i na základě průměrného koeficientu růstu (viz. vztah [2.4]), jak je uvedeno v Tabulce 3.

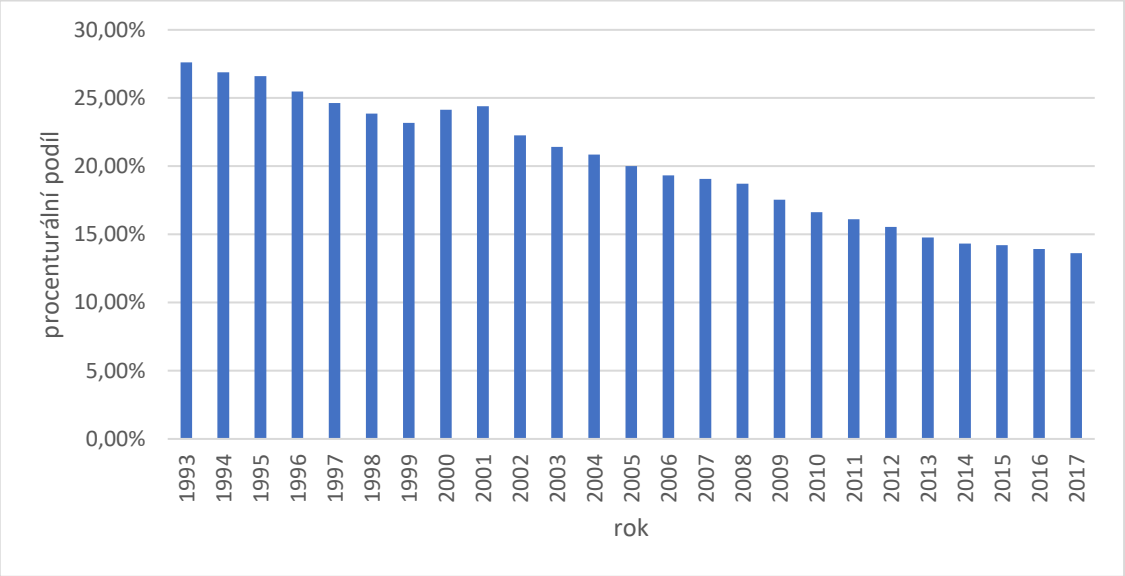
Tabulka 3 Porovnání predikovaných hodnot počtu občanů se základním vzděláním a bez vzdělání pro roky 2018 – 2020 na základě trendové funkce a průměrného koeficientu růstu

Roky	**Predikce dle trendové funkce** ($T_t = 2\ 366\ 390 - 47\ 144 * t$)	**Predikce dle průměrného koeficientu růstu** (97,40 %)
2018	1 140 646	1 185 772
2019	1 093 502	1 154 942
2020	1 046 358	1 124 913

Zdroj: vlastní zpracování

Mimo absolutních charakteristik o počtech studentů na jednotlivých vzdělanostních úrovních je třeba znát i poměrné ukazatele. V tomto případě tedy v procentech vyjádřený podíl obyvatel se základním vzděláním a bez vzdělání k celkovému počtu obyvatel ČR. Tyto podíly vyjadřuje Graf 5.

Graf 5 Vývoj procentuálního podílu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafického znázornění je patrné, že v České republice podíl obyvatelstva se základním vzděláním nebo bez vzdělání dlouhodobě nepřesahuje 28 % celkového počtu obyvatel v kategorii obyvatelstva ve věku 15 a více let. Dlouhodobě podíl Čechů se základním vzděláním nebo bez vzdělání klesá. V roce 2017 se podíl občanů se základním vzděláním vzhledem k celkovému počtu obyvatel snížil na 13,63 %.

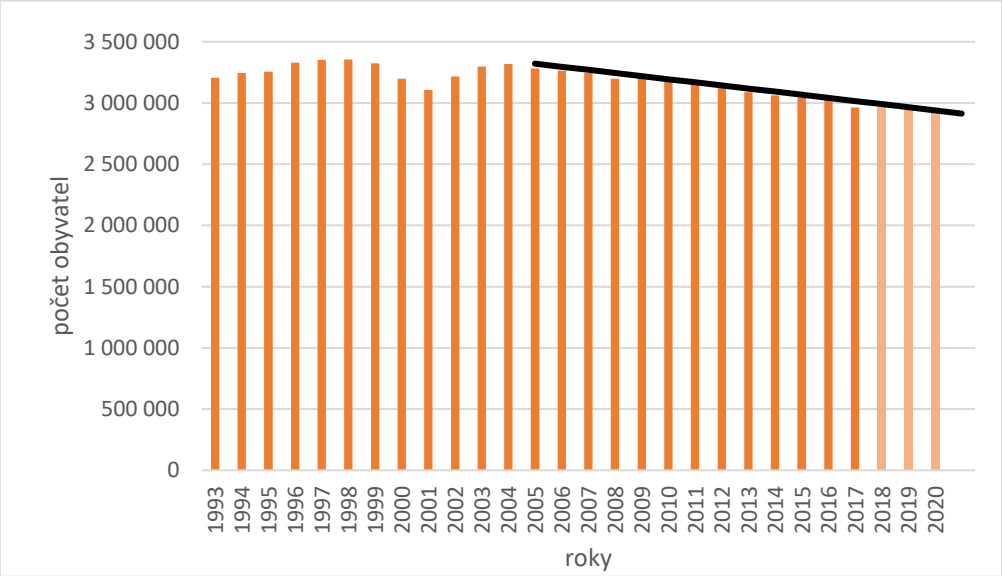
4.3. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání

Na středním stupni vzdělání se každoročně vzdělává většina mladé populace ve věku 15 až 18 let. Středoškolské vzdělání lze získat v rámci několika typů středních škol jako jsou gymnázia, střední odborné školy, učiliště. Tento typ vzdělání může nebo nemusí být zakončen maturitní zkouškou, vždy záleží na typu absolvované střední školy.

4.3.1. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání bez maturity

Systém českého školství vychovává každoročně absolventy, kteří získají středoškolské odborné vzdělání, nejčastěji potvrzeno výučním listem. Vývoj počtu absolventů středního odborného stupně vzdělání bez maturity lze sledovat z níže přiloženého Grafu 6.

Graf 6 Vývoj počtu absolventů středního vzdělání bez maturity v České republice v letech 1993-2017 a odhad pro roky 2018 – 2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Jak je patrné z Grafu 6, který sleduje vývoj počtu absolventů na středním stupni vzdělávání bez maturity mezi lety 1993 až 2017, tento ukazatel zaznamenává v průběhu let relativně dynamický vývoj. Od pozvolného nárůstu mezi lety 1993 až 1998, přes období poklesu mezi lety 1999 až 2001 s následným nárůstem od roku 2002 do roku 2004, až k současnému trendu který, jak je patrné z grafu, je spatřován, s drobným výkyvem v roce 2009, jako stále pozvolna klesající.

V Příloze 9 jsou zaznamenány vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání bez maturity, přičemž nejprve byly sledovány hodnoty prvních a druhých diferencí. Tyto hodnoty podtrhují tvrzení o vývoji časové řady v období od roku 1999 až 2004, které již bylo popsáno výše jako období nejdynamičtějších změn vývoje. Nejvyšší hodnotu první diference ukázal rozdíl mezi lety 1999 a 2000, tedy pokles z -32 940 na -124 093. Hodnoty druhých diferencí poukázaly na nejmarkantnější rozdíl v roce 2002. Hodnota druhé diference zde byla stanovena na 199 866.

Koeficient růstu vykazuje napříč časovou řadou stabilní hodnoty v rozmezí od nejnižší hodnoty 0,9627 v roce 2000 do nejvyšší hodnoty 1,0256 v roce 2003. Průměrný koeficient růstu pro tuto časovou řadu byl určen dle vzorce [2.4.]. Jeho hodnota činí 99,67 %.

Hodnoty tempa přírůstku mezi lety 1993 až 2017 kolísají pouze velmi mírně. Nikdy se nejedná o větší růst nebo pokles, než o 3,73 %. K tomu došlo v rámci poklesu počtu absolventů středního stupně vzdělání bez maturity v roce 2000.

Díky bazickému indexu je možné porovnat hodnoty časové řady vzhledem k počátku sledovaného ukazatele, tedy roku 1993, který byl zvolen za základní. Též hodnoty bazického indexu nevykazují žádné větší kolísání, a proto potvrzují již zmiňovanou dlouhodobou tendenci vývoje. Na konci sledovaného období, tedy v roce 2017 se oproti počátku časové řady snížil počet absolventů středního vzdělání bez maturity na 92,41 % původního počtu z roku 1993.

Pro popis trendu a k predikcím budoucího vývoje této časové řady byla zvolena lineární trendová funkce. Lineární trendová funkce byla stanovena jako $T_t = 3\,347\,325 - 25\,438 * t$.

Pro zhodnocení vhodného výběru modelu byl vypočítán index determinace, který byl určen na hodnotu 0,979. Hodnota M.A.P.E. byla stanovena na 0,38 %. Obě hodnoty potvrzují, že trendová funkce vhodně popisuje vývoj v časové řadě. Pomocné výpočty pro modelování trendové funkce jsou uvedeny v Příloze 5.

Predikce byla provedena i na základě průměrného koeficientu růstu (viz. vztah [2.4]), jak je uvedeno v Tabulce 4.

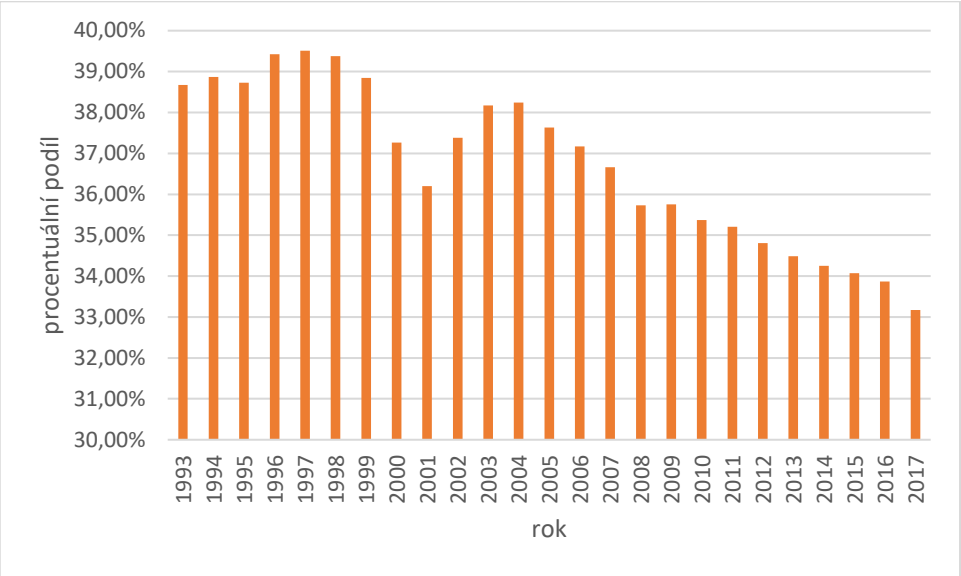
Tabulka 4 Porovnání predikovaných hodnot počtu občanů se středním vzděláním bez maturity pro roky 2018 – 2020 na základě trendové funkce a průměrného koeficientu růstu

Roky	**Predikce dle trendové funkce** ($T_t = 3\,347\,325 - 25\,438 * t$)	**Predikce dle průměrného koeficientu růstu** (99,67 %)
2018	2 965 755	2 953 759
2019	2 940 317	2 944 012
2020	2 914 879	2 934 297

Zdroj: vlastní zpracování

Z grafického znázornění je patrné, že v České republice dlouhodobě dochází k výrazným změnám, co se týče podílů obyvatelstva se středním vzděláním bez maturity k celkovému počtu obyvatel. Z grafu 7 je patrné, že za posledních 25 let klesl podíl absolventů středních škol bez maturity. Svého maxima dosáhl v roce 1997, kdy podíl představoval 39,51 %. Naopak v posledním roce šetření, tedy v roce 2017 vykázal nejnižší hodnotu vůbec a to 33,17 %.

Graf 7 Vývoj procentuálního podílu absolventů se středním vzděláním bez maturity k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017

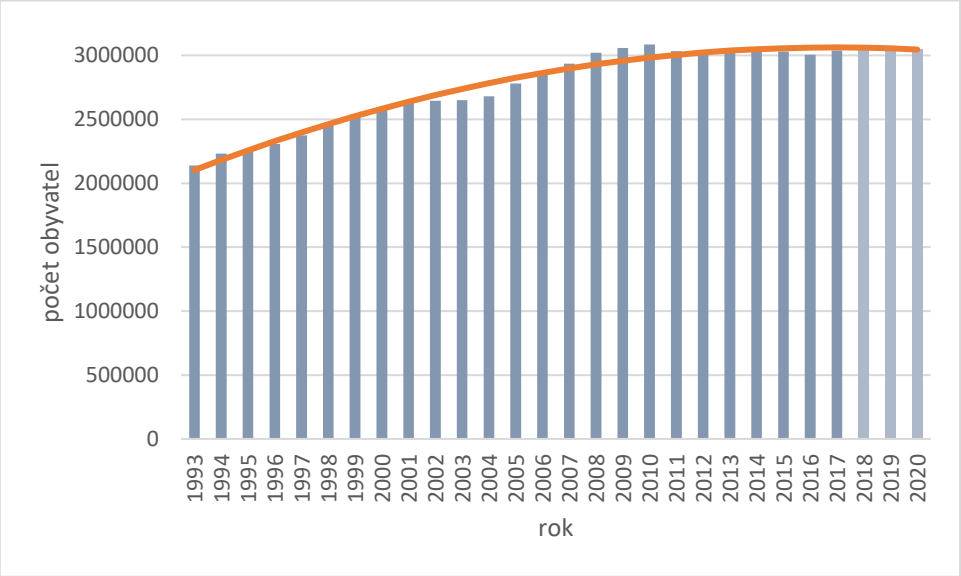


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.3.2. Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání s maturitou

Český vzdělávací systém klade důraz na výchovu jedinců, kteří získají co nejlepší uplatnění na trhu práce. Soudobé tendence, které se v rámci tohoto trendu objevují, vyjadřují potřebu toho, aby absolventi vstupující na trh práce měli co největší rozptyl všeobecných znalostí. Tento všeobecný rozhled jsou schopna zajistit především gymnázia. Studium v rámci tohoto typu středních škol je zakončeno maturitní zkouškou.

Graf 8 Vývoj počtu absolventů středního stupně vzdělání s maturitou v České republice v letech 1993 – 2017 a odhad pro roky 2018 – 2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 8 zachycuje vývoj počtu absolventů středoškolského studia s maturitou od roku 1993 do roku 2017. Z grafického znázornění je patrný nárůst absolventů střední školy s maturitou až do roku 2010. Od roku 2010 do roku 2017 nárůst hodnoty počtu absolventů mírně zpomaluje.

Vybrané elementární charakteristiky, kterými jsou první a druhá diference, koeficient růstu, tempo přírůstku a bazický index nadále pomáhají definovat vývoj počtu absolventů v této časové řadě. V Příloze 10 jsou zaznamenány vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání s maturitou.

Nejvyšší hodnota první diference se vztahuje k roku 2005, kdy nárůst oproti předchozímu roku 2004 byl 100 594 studentů. Naopak nejnižší hodnota první diference byla zaznamenána v roce 2003, kdy sice došlo k nárůstu, ale pouze o 4 356. Míra zrychlení, kterou definuje druhá diference, byla nejvyšší v roce 2011, činila -83 106.

Koeficient růstu vyjadřující dynamiku vývoje časové řady vykazuje nejvyšší hodnotu v roce 2005 a to 1, 0375. Tato hodnota vyjádřená v procentech, tedy 103,75 % se nazývá tempo růstu. Znamená to tedy, že v roce 2005 se počet absolventů středního vzdělání s maturitou zvýšil o 3,75 % oproti hodnotě z roku 2004.

Tempo přírůstku vykazuje nejvyšší hodnotu v roce 1994 a to 0,0431, nejnižší hodnotu potom v roce 2013 a to 0,0026. Záporné hodnoty tempa přírůstku vyjadřují pokles hodnoty daného ukazatele. K tomuto poklesu došlo v letech 2011, 2012, 2015 a 2016.

Pro porovnání vývoje ukazatele na začátku a na konci daného období nejlépe slouží bazický index, kde byl jako báze zvolen počátek časové řady tedy rok 1993. Hodnoty bazického indexu neustále lineárně narůstají. Z původní hodnoty 1,0431 v roce 1994 na 1,4203. Tuto hodnotu lze interpretovat tak, že od roku 1993 došlo k nárůstu počtu obyvatel se středním vzděláním s maturitou o 42 %.

Pomocí kvadratické funkce v tvaru $T_t = 2\,824\,512 + 39\,986*t - 1\,677*t^2$ byl popsán trend vývoje v časové řadě. Funkce vykazuje příznivé hodnoty indexu determinace ($I^2 = 0{,}97254$) a M.A.P.E. s hodnotou 1,32573 %. Vzhledem k výsledným hodnotám se funkce jeví jako vhodná. Pomocné výpočty pro modelování trendové funkce jsou uvedeny v Příloze 6.

Predikované hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 5.

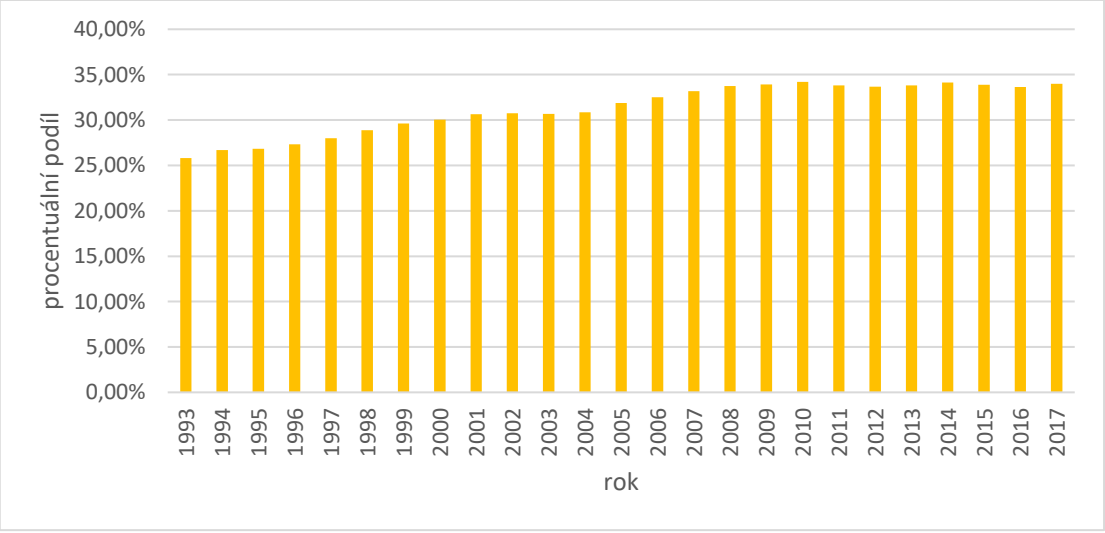
Tabulka 5 Predikce hodnot počtu občanů se středním vzděláním s maturitou pro roky 2018 - 2020 na základě trendové funkce

Roky	**Predikce dle trendové funkce** ($T_t = 2\,824\,512 + 39\,986 * t - 1\,677 * t^2$)
2018	3 060 917
2019	3 055 624
2020	3 046 977

Zdroj: vlastní zpracování

Jak zobrazuje grafické znázornění (Graf 9), tak absolventů středního vzdělání s maturitou přibývá vzhledem k celkovém počtu obyvatelstva staršího 15 let. Z původních 25,8 % na počátku sledovaného období ukazatel v roce 2017 oproti roku 1993 vzrostl o 8,21 %.

Graf 9 Vývoj procentuálního podílu absolventů se středním vzděláním s maturitou k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993 – 2017

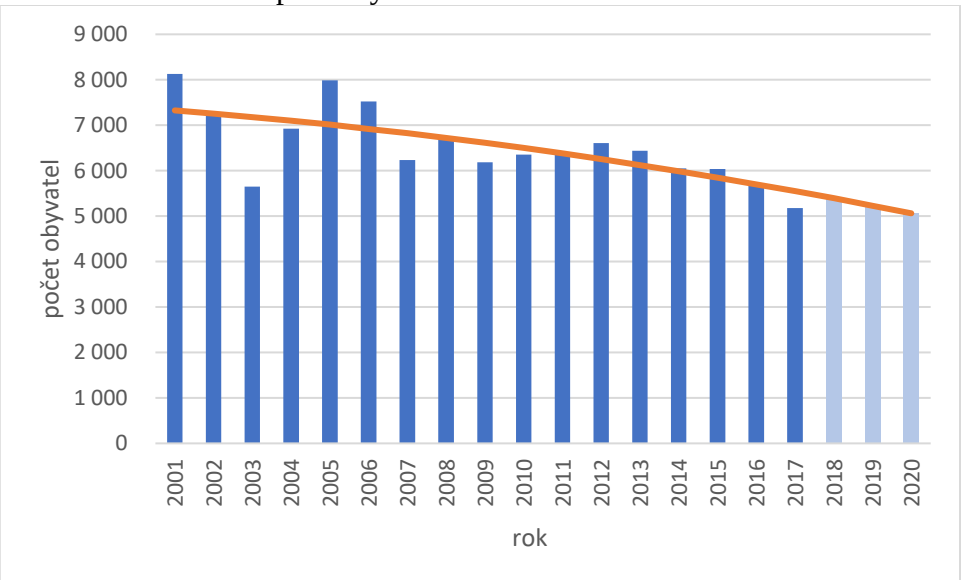


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.4. Vývoj počtu studentů vyššího odborného stupně vzdělání

Vyšší odborné vzdělání má v rámci České republiky nejkratší historii. Tento typ škol se začal v České republice zakládat až od roku 1996. Vzhledem k dostupnosti dat byla použita data od roku 2001.

Graf 10 Vývoj počtu absolventů vyššího odborného vzdělání v České republice v letech 2001 – 2017 a odhad pro roky 2018-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Při pohledu na Graf 10 je možné vysledovat dlouhodobé tendence v počtech absolventů vyšších odborných škol. Z grafu je patrná fluktuace ve vývoji počtu absolventů. Nejvyšší počet absolventů vyšších odborných škol byl v letech 2001 a 2005. Od roku 2012 počet absolventů neustále klesá.

Vybrané elementární charakteristiky časových řad dopomáhají k detailnímu popisu trendu této časové řady. V Příloze 12 jsou zaznamenány vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vyššího odborného vzdělání. Hodnoty prvních a druhých diferencí znázorňují absolutní přírůstky, respektive úbytky v počtech absolventů. Nejvyšší hodnota první diference je zaznamenána v roce 2003, představuje pokles počtu absolventů o 1567. Naopak největší nárůst v počtech absolventů představuje rok 2004. Počet absolventů se zde zvýšil oproti předchozímu roku 2003 o 1 277. Druhá diference má nejvyšší hodnotu v roce 2004 a to nárůst o 2 844.

Koeficient růstu vykazuje nejvyšší hodnotu v roce 2004 a to 1,2261. Tento fakt, že se jedná o nejvýraznější změnu v rámci časové řady prokázala již první diference. Koeficient růstu toto pouze potvrdil.

Bazický index zhodnocuje změny ve vývoji daného ukazatele vztažené ke konkrétnímu roku. Tímto rokem byl zvolen počátek časové řady, tedy rok 2001. Bazický index vykazuje největší hodnotu v roce 2005, kdy představoval 0,9833. Počet absolventů se tedy oproti počátku období v roce 2001 snížil na 98,33 % původní hodnoty. Dále lze vidět, že na konci sledovaného období došlo k poklesu na 63,68 % původní hodnoty.

Trend vývoje počtu absolventů vyšších odborných škol byl popsán kvadratickou trendovou funkcí ve tvaru $T_t = 6611{,}74 - 111*t - 2{,}72*t^2$.

Index determinace I^2 prokázal, že model popisuje vývoj v této časové řadě s 49,034 % spolehlivostí. Avšak hodnota střední procentuální chyby (M.A.P.E) byla stanovena na hodnotu 5,97909 %. Model tedy vykazuje dobré předpoklady pro predikci. Pomocné výpočty pro modelování trendové funkce jsou uvedeny v Příloze 7.

Predikce budoucího vývoje dle vypočtené trendové funkce jsou uvedeny v Tabulce 6. Na základě predikovaných hodnot lze říct, že počet absolventů VOŠ bude klesat.

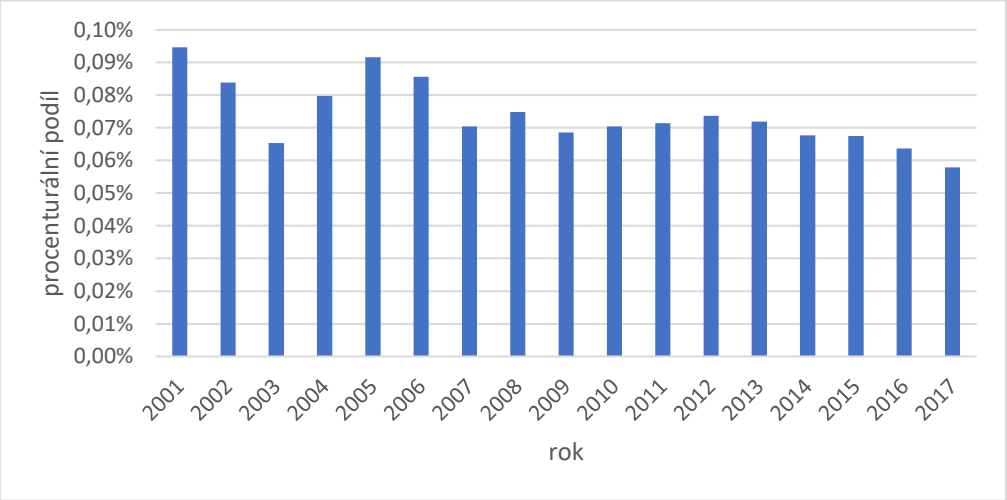
Tabulka 6 Predikce hodnot počtu občanů s vyšším odborný vzděláním pro roky 2018-2020 na základě trendové funkce

Roky	**Predikce dle trendové funkce** ($T_t = 6611{,}74 - 111*t - 2{,}72*t^2$)
2018	5 392
2019	5 230
2020	5 062

Zdroj: vlastní zpracování

Podíl obyvatelstva s vyšším odborným vzděláním k celkovému počtu obyvatel starších 15 let v České republice mezi roky 2001 až 2017 se pohyboval v rozmezí od 0,07 % do 0,09 %. Výkyvy v počtech absolventů v jednotlivých letech jsou minimální. Z Grafu 11 je také patrné, že zájem Čechů o absolvování studia na vyšších odborných školách je minimální například v porovnání s počty absolventů vysokých škol.

Graf 11 Vývoj procentuálního podílu absolventů s vyšším odborným vzděláním k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 2001 - 2017

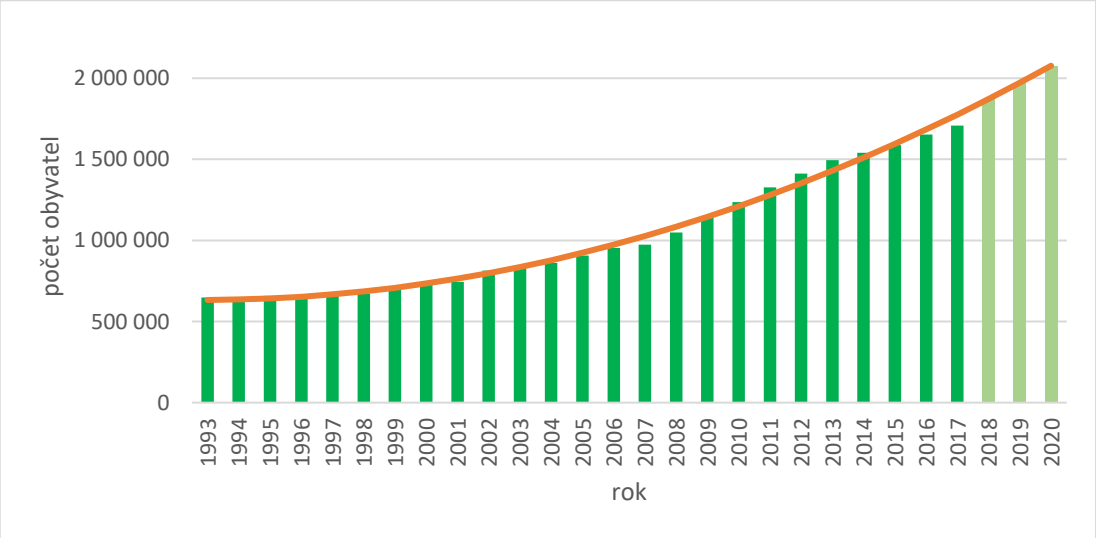


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.5. Vývoj počtu absolventů vysokoškolského stupně vzdělání

Vysokoškolské vzdělání prodělává v posledních letech nejspíš nejmarkantnější změny v rámci všech vzdělávacích úrovní české vzdělávací soustavy. Je zde mnoho faktorů, které tomuto vývoji napomohly – např. benevolentnější podmínky vstupu na vysoké školy, které však nutně nemusí zajistit to, že všichni studenti vysokou školu nakonec úspěšné dokončí. Naopak existuje též mnoho faktorů, proč nestudovat vysokou školu. Jedná se o stimuly jako například více volného času, touha po práci, rodině, penězích.

Graf 12 Vývoj počtu absolventů vysokoškolského stupně vzdělání v letech 1993 – 2017 a odhad pro roky 2018-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z Grafu 12 je patrné, že absolventů vysokoškolského vzdělání od roku 1993 přibývá. Patrné jsou drobné výkyvy a snižování počtu, dlouhodobý trend je však dobře zřetelný a deklarují ho též elementární charakteristiky.

V Příloze 11 jsou zaznamenány vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vysokoškolského stupně vzdělání. Hodnoty prvních diferencí vyjadřují absolutní přírůstky nebo úbytky v počtech. Nejvyšší hodnotu první diference prokázal rok 2009, kdy se oproti roku 2008 zvýšil počet absolventů s vysokoškolským vzděláním o 97 252. Naopak nejmenší rozdíl byl zaznamenán v roce 1996. Zde se počet vysokoškoláků snížil pouze o 1 714. Druhá diference vykazuje nejvyšší hodnotu v roce 2002 a to 60 463, nejnižší potom v roce 2013 a to -782.

Koeficient růstu se v rámci vysokoškolského vzdělání pohybuje v rozmezí hodnot od 0,9721 do 1,0934.

Tempo přírůstku nevykazuje žádné výraznější kolísání. Jeho největší hodnota byla zaznamenána v roce 2002 a to 0,0934. Vyjádřeno v procentech se jedná o 9,34 % přírůstek vysokoškoláků oproti předchozímu roku 2001.

Pomocí bazického indexu, kde jako báze byl zvolen počátek časové řady, tedy rok 1993, lze vyjádřit změny na začátku a konci sledovaného období. Z výsledků je patrné, že počet absolventů vysokoškolského stupně vzdělání v posledních letech rapidně narostl. Jedná se o největší přírůstek v rámci sledovaných stupňů vzdělanostní úrovně. Počet vysokoškoláků se v České republice za posledních téměř 25 let zvýšil 2,64krát.

Vývoj počtu absolventů vysokých škol byl definován kvadratickou trendovou funkcí ve tvaru $T_t = 923\,866 + 47634*t + 1949*t^2$.

Funkce se jeví jako vhodná pro interpolaci, což dokazuje index determinace s hodnotou 0,99261. Střední procentuální chyba s hodnotou 2,0593 % prokazuje vhodnost modelu pro extrapolaci. Modelování trendové funkce je doloženo v Příloze 8.

Predikce budoucího vývoje dle vypočtené trendové funkce jsou uvedeny v Tabulce 7. Dle predikovaných hodnot lze usoudit, že počet absolventů vysoké školy bude v České republice narůstat.

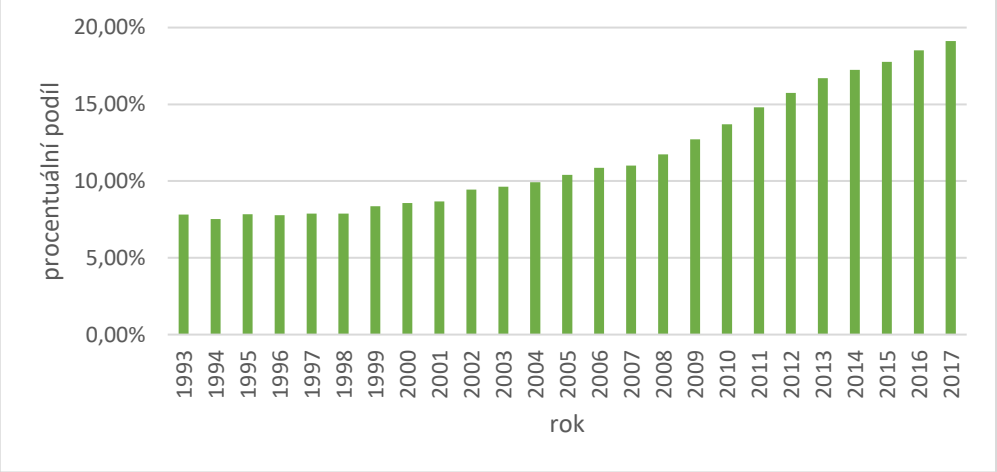
Tabulka 7 Predikce hodnot počtu občanů s vysokoškolským vzděláním pro roky 2018-2020 na základě trendové funkce

Roky	**Predikce dle trendové funkce** ($T_t = 923\,866 + 47634*t + 1949*t^2$)
2018	1 872 489
2019	1 972 746
2020	2 076 901

Zdroj: vlastní zpracování

Podíl obyvatelstva s vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel se od roku 1993 stabilně zvyšuje. Z původních 7,81 % absolventů vysokých škol v roce 1993 se jejich podíl k celkovému počtu obyvatel v roce 2017 zvýšil na 19,12 %. To lze shrnout tak, že zájem o studium a absolvování vysoké školy neustále roste. Podíl obyvatelstva s vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel je znázorněn v Grafu 13.

Graf 13 Vývoj procentuálního podílu absolventů s vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel ČR ve věku 15 a více let mezi lety 1993–2017



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.5.1. Genderová analýza absolventů vysokoškolského stupně vzdělání

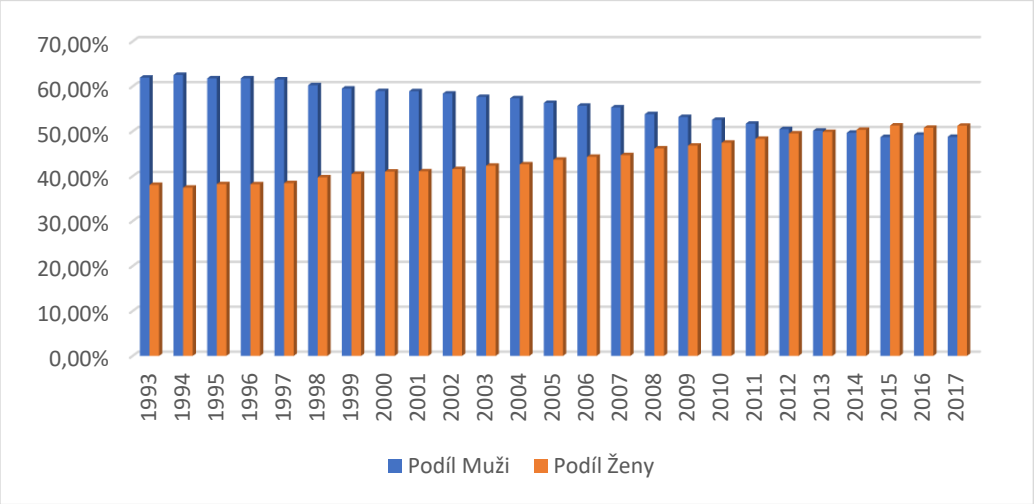
Při sledování úrovně dosaženého vzdělání mezi muži a ženami je nutné nejprve si uvědomit historický kontext. Přístup ke vzdělání byl odjakživa propojen s tradičním rozdělením úloh mezi muže a ženy. Muži byli vždy vnímáni jako silní ochránci rodu, lovci, kteří vždy zajistili rodinu ať už materiálně nebo finančně jako je tomu dnes. Pozice ženy byla vždy velmi úzce spjata s rodinou a péčí o rodinný krb. Až do 40. let 19. století probíhala výchova a vzdělávání dívek pouze v rámci rodin a vždy směřovala k tomu, vychovat z nich dobré hostitelky a manželky.

Přelom v účasti žen na vysokoškolském vzdělání představovaly tereziánské reformy, které ustanovily povinnou školní docházku pro všechny.

Vybrané elementární charakteristiky v Příloze 15 popisují vývoj v počtech vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen v české populaci.

Nejvyšší hodnota první diference u mužů byla zaznamenána v roce 2009, kdy vysokoškolský vzdělaných mužů přibylo 45 099. Naopak nejmenší hodnota první diference u mužů byla zaznamenána v roce 1996, počet mužů vysokoškoláků zde oproti roku 1995 klesl o 960. Počet vysokoškolsky vzdělaných žen se nejvýrazněji změnil v roce 2012. Hodnota tohoto ukazatele vzrostla o 58 028. Z elementárních charakteristik byl pro popis vývoje vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen vybrán mimo prvních diferencí také koeficient růstu. Ten vykazuje u mužů největší hodnotu v roce 2002 a sice 1,0837 u žen v roce 2008 a sice 1,1131. Nejnižší hodnotu představuje koeficient růstu v roce 1994 u mužů a sice 0,9817 u žen taktéž v roce 1994 a jeho hodnota byla 0,9566.

Graf 14 Vývoj procentuálního podílu v počtech českých žen a mužů s vysokoškolským vzděláním mezi lety 1993-2017



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 14 společně s elementárními charakteristikami pomáhá přesně určit vývoj podílů žen absolventek a mužů absolventů vysoké školy. Podíly a absolutní počty vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen jsou uvedeny v Příloze 14. Z grafického vyjádření je velmi dobře patrné, že dlouhodobě v České republice převažoval počet vysokoškolsky vzdělaných mužů. To platilo od roku 1993 až do roku 2012. Od roku 2013 je naopak sledován jev opačný. Vysokoškolsky vzdělaných žen v České republice dlouhodobě přibývá, v posledních letech dokonce počet absolventek převládá nad počtem absolventů.

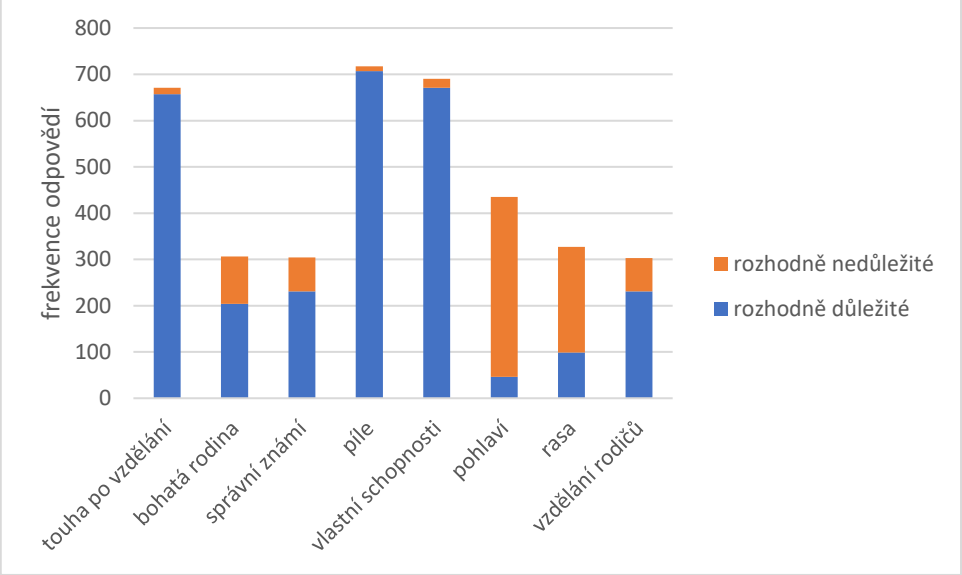
4.6. Statistická analýza postojů české veřejnosti k dostupnosti vzdělání

Názory občanů na různé oblasti společnosti dlouhodobě sleduje Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. Data pro další analýzu byla získána v rámci projektu Naše společnost – projekt kontinuálního výzkumu veřejného mínění CVVM SOÚ AV ČR,v.v.i. Projekt byl realizován za využití kvótního názoru, přičemž jako kvóty byly zvoleny kraje, velikost místa bydliště, pohlaví, věk a vzdělání. Metoda sběru dat je osobní rozhovor s respondentem. Šetření bylo prováděno v září roku 2018 a dotázáno bylo 1037 respondentů z toho 502 mužů a 535 žen. Průměrný věk respondentů byl 47 let.

V rámci projektu Naše společnost byly respondentům kladeny otázky týkající se vzdělání. Výzkum zjišťoval, jak občané vnímají otevřenost vzdělávacího systému z hlediska možnosti získat vzdělání odpovídající individuálním schopnostem každého jedince, jaké faktory jsou nebo nejsou podle nich důležité pro možnost získat odpovídající vzdělání a názory české veřejnosti na vytváření speciálních škol v rámci devítileté povinné školní docházky.

Z výzkumu vyplynulo, že necelých 75 % občanů jsou toho názoru, že každý v České republice může dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem. Dále byly zjištěny faktory, které občané považují za důležité pro možnost dosáhnout adekvátního vzdělání. Mezi nejdůležitější faktory občané zařadili píli a pracovitost, vlastní schopnosti a touhu po vzdělání. Faktory, které dle občanů nerozhodují o dosažení vzdělání jsou rasa či národnost a pohlaví. Graf 15 zobrazuje frekvenci odpovědí respondentů na otázku: „Jaké faktory ovlivňují možnost dosažení vzdělání?“. Do grafu byla použita data, která představují odpovědi respondentů, kteří jsou pevně přesvědčeni, že daný faktor je rozhodně důležitý nebo rozhodně nedůležitý pro dosažení vzdělání. Průzkum se také věnoval problematice vytváření speciálních škol. Názor české veřejnosti je takový, že převážná většina občanů podporuje vytváření speciálních typů škol v rámci povinné docházky. Speciální školy slouží pro vzdělávání dětí s mentálním postižením.

Graf 15 Faktory ovlivňující možnost dosažení vzdělání

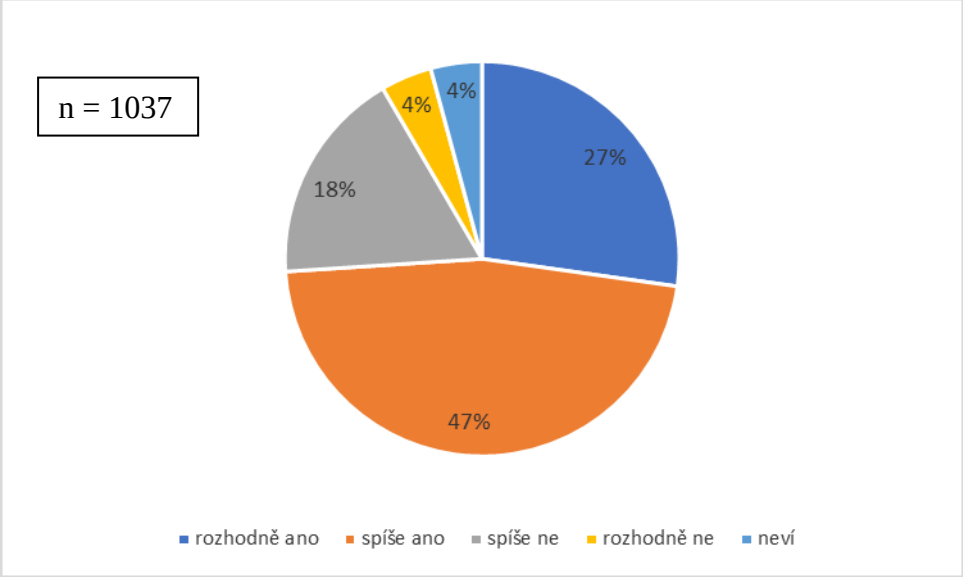


Zdroj: CVVM, vlastní zpracování

Analýza výsledků dotazníkového šetření byla provedena softwarem Statistica. Respondenti byli dotázáni, zda se domnívají, že je každému v České republice umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem. Na výběr měli z pěti možných odpovědí.

Z Grafu 16 je patrné, že se téměř polovina respondentů, konkrétně 47 % z nich domnívá, že je s vysokou pravděpodobností každému v České republice umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem. Druhou nejčastěji vybranou odpovědí je „rozhodně ano“. Tuto odpověď vybralo celkem 27 % respondentů. Méně četnými jsou potom odpovědi „spíše ne“, „rozhodně ne“ a „nevím“. Celkem vybralo tyto odpovědi pouze 26 % respondentů.

Graf 16 Struktura odpovědi na otázku „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“



Zdroj: CVVM, vlastní zpracování

V Tabulce 8 jsou zpracovány odpovědi na otázku „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“. Odpovědi jsou rozděleny dle pohlaví. Absolutní počty odpovědí dle pohlaví respondentů zobrazuje Příloha 16.

Tabulka 8 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle pohlaví – podíly

	Pohlaví	Rozhodně ano	Spíše ano	Spíše ne	Rozhodně ne	Nevím	Řádk. součty
Četnost	Muži	127	242	83	23	27	502
Sloupc. četn.		45,04%	50,00%	45,36%	52,27%	61,36%	
Řádk. četn.		25,30%	48,21%	16,53%	4,58%	5,38%	
Celková četn.		12,25%	23,34%	8,00%	2,22%	2,60%	48,41%
Četnost	Ženy	155	242	100	21	17	535
Sloupc. četn.		54,96%	50,00%	54,64%	47,73%	38,64%	
Řádk. četn.		28,97%	45,23%	18,69%	3,93%	3,18%	
Celková četn.		14,95%	23,34%	9,64%	2,03%	1,64%	51,59%
Četnost	Vš.skup.	282	484	183	44	44	1037
Celková četn.		27,19%	46,67%	17,65%	4,24%	4,24%	

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování, software Statistica

Nejčastější odpovědí na otázku bylo „spíše ano“. Odpověď zvolilo 50 % mužů i žen v souboru respondentů. Podrobný popis odpovědí je uveden v Tabulce 8.

X^2-test neprokázal závislost zvolené odpovědi na pohlaví (viz. Příloha 19). Nebyl prokázán rozdíl mezi názorem mužů a žen.

Dalším faktorem, který mohl ovlivnit volbu této odpovědi je rodinný stav dotázaných. Absolutní počty odpovědí dle rodinného stavu jsou zobrazeny v Příloze 17. Odpovědi volili svobodní, ženatí/vdané, rozvedení/rozvedené, vdovci/vdovy.

Tabulka 9 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle rodinného stavu – podíly

	Rodinný stav	Rozhodně ano	Spíše ano	Spíše ne	Rozhodně ne	Nevím	Řádk. součty
Četnost	svobodný/svobodná	76	131	45	13	12	277
Sloupc. četn.		26,95%	27,07%	24,59%	29,55%	27,27%	
Řádk. četn.		27,44%	47,29%	16,25%	4,69%	4,33%	
Celková četn.		7,33%	12,63%	4,34%	1,25%	1,16%	26,71%
Četnost	ženatý/vdaná	141	247	90	21	19	518
Sloupc. četn.		50,00%	51,03%	49,18%	47,73%	43,18%	
Řádk. četn.		27,22%	47,68%	17,37%	4,05%	3,67%	
Celková četn.		13,60%	23,82%	8,68%	2,03%	1,83%	49,95%
Četnost	rozvedený/rozvedená	42	73	32	7	9	163
Sloupc. četn.		14,89%	15,08%	17,49%	15,91%	20,45%	
Řádk. četn.		25,77%	44,79%	19,63%	4,29%	5,52%	
Celková četn.		4,05%	7,04%	3,09%	0,68%	0,87%	15,72%
Četnost	vdovec/vdova	23	33	16	3	4	79
Sloupc. četn.		8,16%	6,82%	8,74%	6,82%	9,09%	
Řádk. četn.		29,11%	41,77%	20,25%	3,80%	5,06%	
Celková četn.		2,22%	3,18%	1,54%	0,29%	0,39%	7,62%
Četnost	Vš.skup.	282	484	183	44	44	1037
Celková četn.		27,19%	46,67%	17,65%	4,24%	4,24%	

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování, software Statistica

Největší procento respondentů, bez ohledu na jejich rodinný stav volilo odpověď „spíše ano“. S velkou pravděpodobností se tedy domnívají, že je v České republice lidem umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jejich schopnostem, přičemž lidé v manželství nebo registrovaném partnerství volili tuto odpověď úplně nejčastěji tedy z 47,68 %. V rámci rodinného stavu dále vybírali respondenti odpovědi ve velmi podobném poměru ve všech čtyřech kategoriích.

Závislost odpovědi na rodinném stavu nebyla X^2-testem prokázána (viz. Příloha 20).

Tabulka 10 Struktura odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle věku (počty respondentů) - podíly

	Kontingenční tabulka Tab. :							
	Názor	Věk 15-25 let	Věk 26-35 let	Věk 36-45 let	Věk 46-55 let	Věk 56-65 let	Věk 66 let -	Řádk. součty
Četnost	rozhodně ano	38	53	51	34	58	48	282
Sloupc. četn.		30%	28%	27%	23%	29%	26%	
Řádk. četn.		13%	19%	18%	12%	21%	17%	
Celková četn.		4%	5%	5%	3%	6%	5%	27%
Četnost	spíše ano	55	88	82	75	95	87	482
Sloupc. četn.		43%	47%	43%	51%	48%	48%	
Řádk. četn.		11%	18%	17%	16%	20%	18%	
Celková četn.		5%	9%	8%	7%	9%	8%	47%
Četnost	spíše ne	23	29	41	28	28	34	183
Sloupc. četn.		18%	16%	22%	19%	14%	19%	
Řádk. četn.		13%	16%	22%	15%	15%	19%	
Celková četn.		2%	3%	4%	3%	3%	3%	18%
Četnost	rozhodně ne	4	9	10	6	9	6	44
Sloupc. četn.		3%	5%	5%	4%	5%	3%	
Řádk. četn.		9%	20%	23%	14%	20%	14%	
Celková četn.		0%	1%	1%	1%	1%	1%	4%
Četnost	nevím	8	7	6	5	10	8	44
Sloupc. četn.		6%	4%	3%	3%	5%	4%	
Řádk. četn.		18%	16%	14%	11%	23%	18%	
Celková četn.		1%	1%	1%	0%	1%	1%	4%
Četnost	Vš.skup.	128	186	190	148	200	183	1035
Celková četn.		12%	18%	18%	14%	19%	18%	

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování software Statistica

Posledním analyzovaným faktorem, u kterého se předpokládal jeho vliv na odpovědi respondentů je jejich věk. Tabulka 10 zobrazuje strukturu odpovědí v rámci věkových kategorií. Dotazovaní byli rozčleněni do věkových kategorií v desetiletých intervalech. Jako poslední věková kategorie byli zařazeni respondenti ve věku 66 let a více (maximálně do věku 89 let). Struktura odpovědí dle věkových kategorií je patrná z Přílohy 18. Odpověď, že dosažená míra vzdělání spíše odpovídá schopnostem jednotlivce zůstává nejčastěji zvolenou též napříč věkovými kategoriemi. Vůbec nejčastěji zvolili tuto odpověď lidé na sklonku produktivního věku ve věkové kategorii 56-65 let, kteří již jsou schopni za dlouhé období svého působení na trhu práce situaci dobře zhodnotit, přičemž odpověď zvolilo 95 respondentů v této věkové kategorii. Toto číslo představuje 48 % z celkového počtu respondentů ve věku 56-65 let.

X^2-test neprokázal statisticky významnou závislost mezi věkem a výběrem odpovědí (viz. Příloha 21).

5. Závěr

Vzdělanostní struktura obyvatelstva je živá, dynamická struktura, která prodělala v posledních 25 letech v České republice výrazné změny.

Nejmarkantnějšími změnami prošla česká populace především v počtech absolventů se základním vzděláním a bez vzdělání a počtech vysokoškoláků, kdy vývoj těchto dvou vzdělanostních úrovní vykazuje navzájem protichůdnou tendenci. Za posledních 25 let se v České republice výrazně snížil počet obyvatel se základním vzděláním a bez vzdělání, a to téměř o 50 %. Na základě prognózy budoucího vývoje stanoveného pomocí lineární trendové funkce byl tento dlouhodobý trend potvrzen i do následujících let.

Naopak absolventů vysokých škol za posledních 25 let výrazně přibývá a tento trend lze díky vymodelované kvadratické funkci předpokládat i do budoucna.

Počet absolventů středoškolského vzdělání bez maturity od roku 2005 lineárně klesá, což lze na základě trendové funkce predikovat i do budoucna. Absolventů středoškolského vzdělání s maturitou naopak přibylo a předpovědi neukazují výrazné změny do budoucna. Na to může mít vliv fakt, že stále více technických oborů, které dříve byly zakončené výučním listem jsou dnes zakončeny maturitní zkouškou.

Absolventů s vyšším odborným vzděláním je dlouhodobě v České republice necelé 0,1 %. Důvodem toho může být, že pro potenciální zájemce o studium není tento typ škol příliš atraktivní a raději volí studium na vysokých školách, kdy akademický titul slibuje lepší uplatnění na trhu práce.

V rámci genderové analýzy provedené na vysokoškolském stupni vzdělání bylo zjištěno, že v české populaci v minulých letech dlouhodobě převažovali vysokoškolsky vzdělaní muži. Z původní 62% převahy mužů se tato situace začala vyrovnávat v roce 2012 a od té doby podíl vysokoškolsky vzdělaných žen mírně převyšuje. Původní úloha ženy se za poslední roky výrazně změnila a je kladen důraz na genderovou vyrovnanost v mnoha pracovních odvětvích. Vyšší vzdělání dopomohlo v současné době ženám dostat se na vyšší pracovní pozice.

V poslední části se práce věnuje tomu, zda se česká populace domnívá, že kdokoliv může dosáhnout určitého stupně vzdělání díky svým schopnostem. Z analýzy vyplývá, že většina české populace se domnívá, že každý jedinec může dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem, a to napříč souborem respondentů. A názory nejsou ovlivněny pohlavím, rodinným stavem ani věkem.

Vzdělanost v České republice je srovnatelná se vzdělaností v zahraničních státech. Mezi zeměmi OECD Česku náleží jedna z předních příček v nízkém podílu obyvatel, kteří nemají ani vyšší sekundární vzdělání. S ohledem na rostoucí nároky zaměstnavatelů je pochopitelné, že při získávání práce mají největší problémy lidé s nízkou úrovní vzdělání. V České republice je situace taková, že s vyšším sekundárním vzděláním bylo zaměstnáno 78 % a s terciárním vzděláním 84 % osob. V horší situaci se nacházejí lidé s nízkou úrovní vzdělání, zaměstnání jich má pouze 43 %, ale je nutné podotknout, že podíl obyvatel s nízkou úrovní vzdělání v populaci je v porovnání s ostatními zeměmi nízký. Růst vzdělanosti populace je benefitem nejen pro jednotlivce, ale pro celou společnost. Lidé s vyšším vzděláním více vydělávají, platí vyšší daně, přispívají více do důchodových systémů a celkově méně zatěžují sociální systémy vzhledem k tomu, že v menší míře pobírají sociální dávky.

Jaké dopady však tento vývoj může mít v České republice do budoucna? Neustálý pokles absolventů technického středního vzdělání bez maturity a velký nárůst vysokoškolských absolventů? Problém s nedostatkem manuálních pracovníků může vyřešit automatizace a využití vyspělých technologií, ale jsou práce, které za nás technologie neudělá. V budoucnu by mohl být problém najít šikovného instalatéra nebo zedníka. Je důležité si uvědomit, že poptávka po řemeslných službách stále poroste a řemeslníků bude v budoucnosti ubývat, což znamená, že absolventi středoškolských technických oborů získají výhodnou pozici na trhu práce. Neustálý růst absolventů vysokých škol bude ovlivňovat konkurenci na trhu práce, což bude mít za následek, že pouze titul z vysoké školy nebude stačit na získání adekvátní pracovní pozice a mnoho absolventů bude muset hledat uplatnění na trhu práce mimo své znalosti.

Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje:

BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B.: *Průvodce základními statistickými metodami*. Praha, Grada Publishing, 2010, 272 s., ISBN 978-80-247-3243-5.

FISCHER, Jakub., MAZOUCH, Petr. *Lidský kapitál. Měření, souvislosti, prognózy*. Praha: C H Beck, 2011,116 s., ISBN 978-80-7400-380-6.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J., FISCHER, J.: *Statistika pro ekonomy*. Praha, Professional Publishing, 2009, 415 s., ISBN 978-80-86946-43-6.

KALOUS, J., VESELÝ, A.: *Teorie a nástroje vzdělávací politiky*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2006,172 s., ISBN 80-246-1260-7

KASPER, T.: *Dějiny pedagogiky*. 1. vydání, 2008, Grada, Praha, 224 s., ISBN: 978-80-247-2429-4.

KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L.: *Statistické nástroje ekonomického výzkumu*. 1. vydání. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., Plzeň. 2012., 176 s., ISBN 978-80-7380-359-9.

MATĚJŮ, P., STRAKOVÁ, J. (eds.). *(Ne)rovné šance na vzdělání. Vzdělanostní nerovnosti v České republice*. Praha: Academia, 2006, 408 s., ISBN 80-200-1400-4.

MATĚJŮ, P., STRAKOVÁ, J. a VESELÝ, A.: *Nerovnosti ve vzdělávání. Od měření k řešení*, 1. vydání, 2010, Academia, Praha, 496 s., ISBN: 978-80-7419-032-2.

MIHOLA, J.: *Přehled českého školství,* 1. vydání, 2014, Občanské sdružení Melius, Praha, 220 s., ISBN: 978-80-87638-03-3

PRŮCHA, J.: *Pedagogická encyklopedie.* 1.vyd. Praha: Portál, 2009, 935 s., ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E. a MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 5.vyd. Praha: Portál, 2008, 322 s., ISBN 978-80-7367-416-8

SIMONOVÁ, N.: *Vzdělanostní nerovnosti v české společnosti. Vývoj od počátku 20. století do současnosti.* 2011. Praha: Sociologické nakladatelství SLON, 180 s., ISBN 978-80-7419-070-4.

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B.: *Statistické metody I*. 1.vyd. Praha: ČZU, 2012, 132 s., ISBN 978-80-213-1672-0.

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B.: *Statistické metody II* 1. vyd. Praha: ČZU, 2008, 107 s., ISBN 978-80-213-1736-9.

SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil, PRÁŠILOVÁ, Marie. *Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat – učební texty*. Praha: ČZU, 2005. 196 s. ISBN 80-213-1189-4.

URBÁNEK, P.: *Vzdělávací politika a pedagogický výzkum (Uvedení do problematiky reálné interpretace pedagogických výzkumných nálezů)*, 2004, 91 s., Technická univerzita v Liberci, ISBN 80-7083-874-4

WALTEROVÁ, E.: *Úloha školy v rozvoji vzdělanosti.* 1.vyd. Brno: Paido, 2004, 295 s., ISBN 80-7315-083-2.

WALTEROVÁ, E., ČERNÝ, K., GREGER, D., CHVÁL, M.,: *Školství – věc (ne)veřejná?, Názory veřejnosti na školu a vzdělávání,* 1.vyd., Praha: Nakladatelství Karolinum, 2010, 307 s., ISBN 978-80-246-1882-1

Elektronické zdroje:

BRUGHA, R a Z. VARVASOVSZKY.: Stakeholder analysis: a review. Health policy and planing. [online] [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: http://heapol.oxfordjournals.org/content/15/3/239.full.pdf+html

CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ, 2018: Jak tedy CVVM vybírá respondenty? CVVM [online] [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/cz/caste-dotazy/4576-jak-tedy-cvvm-vybira-respondenty

CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ, 2018: Občané o možnostech dosažení vzdělání, CVVM [online] [cit.2019-02-15], Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/cz/tiskove-zpravy/ostatni/ostatni-ruzne/4731-obcane-o-moznostech-dosazeni-vzdelani-zari-2018 a http://nesstar.soc.cas.cz/webview/

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2018: *Česká republika od roku 1989 v číslech – 2017, Vybrané demografické údaje v České republice a Vzdělání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků "Výběrového šetření pracovních sil"* CZSO [online] [cit. 2019-02-09] Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/62755322/32018118_0101.pdf/99f38d71-1499-4dbf-9114-bbd83bc4a8ca?version=1.0 a https://www.czso.cz/documents/10180/62755324/32018118_0104.pdf/3b0d3fd5-2d3b-4b04-8830-7809518ffc19?version=1.1

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2014.: Vzdělanostní struktura obyvatelstva, CZSO [online] [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/13-2130-03--3_8_vzdelanostni_struktura_obyvatelstva

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2018.: Tisková zpráva, Podíl vysokoškoláků máme nižší než EU, CZSO [online] [cit. 2019-01-22]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/podil-vysokoskolaku-mame-nizsi-nez-eu

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019.: Statistická ročenka České republiky 2018–24. Vzdělávání-Metodika, CZSO [online] [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/98990500/32019818c24.pdf/3f4fa6cd-6aff-403f-b829-fa59e043e8db?version=1.1

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019: Pohyb obyvatelstva v Českých zemích 1785–2017 CZSO [online] [cit.2019-02-24] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019: Terciární vzdělávání: Studenti a absolventi vysokoškolského a vyššího odborného vzdělávání – 2017, CZSO [online] [cit. 2019-01-15] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/terciarni-vzdelavani-studenti-a-absolventi-vysokoskolskeho-a-vyssiho-odborneho-vzdelavani-2017 a https://www.czso.cz/documents/10180/105103270/23006019mu.pdf/f920e439-f88b-4291-9388-78ce97aa882f?version=1.0

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019: Demografické ročenky, CZSO [online] [cit. 2019-02-28] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2019: *Ženy a muži na trhu práce,* CZSO [online] [cit. 2019-02-28] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/

KŘIVÝ, I.: Analýza časových řad, 1. vydání, Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: http://www1.osu.cz/~bujok/files/ancas.pdf

MATEMATICKÁ BIOLOGIE, 2019: P-hodnota a její interpretace, MATEMATICKABIOLOGIE, [online] [cit. 2019-03-01] Dostupné z: http://portal.matematickabiologie.cz/index.php?pg=aplikovana-analyza-klinickych-a-biologickych-dat--biostatistika-pro-matematickou-biologii--uvod-do-testovani-hypotez--p-hodnota-a-jeji-interpretace

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČESKÉ REPUBLIKY, 2018. Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2015–2020, MSMT [online] [cit. 2019-01-22]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-3?highlightWords=DLOUHODOB%C3%9D+Z%C3%81M%C4%9AR+VZD%C4%9AL%C3%81V%C3%81N%C3%8D+ROZVOJE+VZD%C4%9AL%C3%81VAC%C3%8D+SOUSTAVY+%C4%8CESK%C3%89+REPUBLIKY+OBDOB%C3%8D+2015+2020

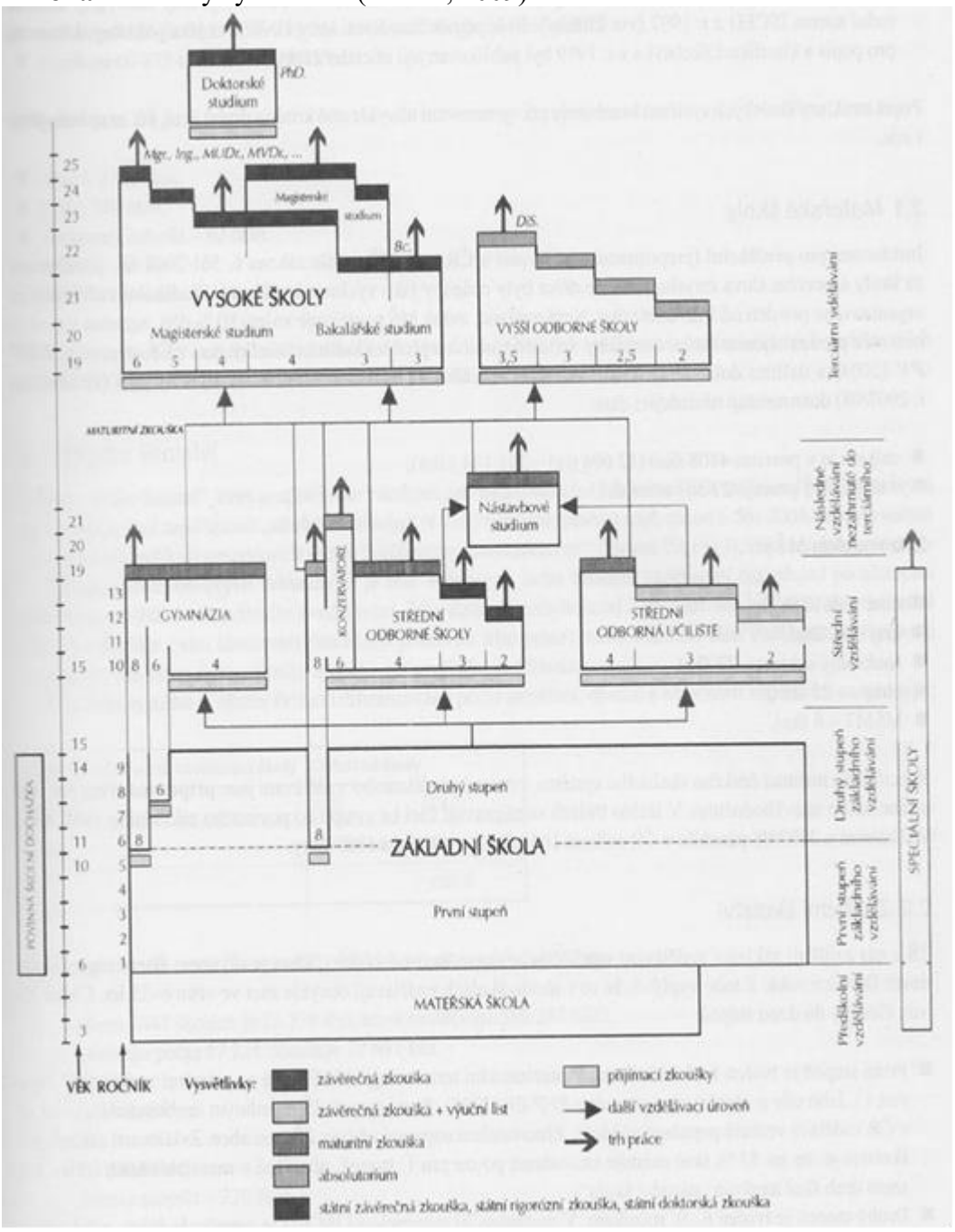
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČR, 2018.: Struktura systému vzdělávání a odborné přípravy v České republice 2009/2010. MSMT [online] [cit. 2018-11-12]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/system-vzdelavani-v-cr

STATISTIKA&MY, MĚSÍČNÍK ČESKÉHO STATISTICKÉHO ÚŘADU, 2017: ČSÚ přinese aktuální údaje o dalším vzdělávání**,** STATISTIKAAMY [online] [cit. 2019-01-28] Dostupné z: http://www.statistikaamy.cz/2017/10/csu-prinese-aktualni-udaje-o-dalsim-vzdelavani/

VESELÝ, A.: *Vzdělávací politika: rozdílná vymezení, předpoklady a implikace.* 2013. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut sociologických studií, Pedagogická orientace, 2013, roč. 23, č. 3, [online] [cit. 2019-01-11]. Dostupné z: http://www.ped.muni.cz/pedor/archiv/2013/pedor13_3_politika_vesely.pdf

6. Přílohy

Příloha 1 Školský systém ČR (Průcha, 2009)



Příloha 2 Vzdělání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků „Výběrového šetření pracovních sil“ mezi lety 1993 až 2017, na úrovních základního vzdělání, středního vzdělání s maturitou, středního vzdělání bez maturity a vysokoškolského vzdělání

Rok/ Stupeň vzdělání	Základní vzdělání a bez vzdělání	Střední bez maturity	Střední s maturitou	Vysokoškolské
1993	2 289 662	3 206 823	2 139 258	647 546
1994	2 245 574	3 247 062	2 231 527	629 496
1995	2 236 279	3 255 320	2 255 737	658 619
1996	2 151 721	3 330 618	2 307 408	656 905
1997	2 090 160	3 352 979	2 375 654	668 038
1998	2 034 019	3 356 438	2 460 264	672 353
1999	1 982 468	3 323 498	2 534 542	714 600
2000	2 072 301	3 199 405	2 579 148	735 161
2001	2 094 086	3 108 230	2 630 701	744 213
2002	1 916 788	3 216 922	2 646 235	813 727
2003	1 850 969	3 299 203	2 650 591	831 721
2004	1 810 513	3 319 508	2 679 056	862 226
2005	1 744 972	3 283 061	2 779 650	907 051
2006	1 698 065	3 264 065	2 855 847	954 570
2007	1 687 182	3 244 844	2 936 419	974 771
2008	1 675 500	3 197 789	3 019 769	1 049 972
2009	1 581 138	3 223 296	3 057 152	1 147 224
2010	1 500 152	3 191 020	3 086 561	1 236 303
2011	1 445 499	3 158 277	3 032 865	1 327 227
2012	1 395 745	3 122 854	3 021 175	1 411 857
2013	1 322 676	3 089 253	3 029 005	1 495 705
2014	1 279 832	3 061 695	3 049 793	1 541 270
2015	1 270 853	3 046 671	3 030 342	1 587 797
2016	1 244 360	3 025 681	3 004 944	1 653 709
2017	1 217 425	2 963 539	3 038 510	1 708 178

Zdroj: ČSÚ, upraveno autorem

Příloha 3 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů se základním vzděláním nebo obyvatelstva bez vzdělání od roku 1993 do roku 2017

Rok/ Stupeň vzdělání	Základní vzdělání a bez vzdělání	První diference [2.1.]	Druhá diference [2.2.]	Koeficient růstu [2.3.]	Tempo přírůstku [2.5.]	Bazický index [2.6.]
1993	2 289 662	x	x	x	x	x
1994	2 245 574	44 087	x	0,9807	0,0193	0,9807
1995	2 236 279	-9 295	-53 383	0,9959	-0,0041	0,9767
1996	2 151 721	-84 558	-75 263	0,9622	-0,0378	0,9398
1997	2 090 160	-61 560	22 998	0,9714	-0,0286	0,9129
1998	2 034 019	-56 142	5 419	0,9731	-0,0269	0,8883
1999	1 982 468	-51 551	4 591	0,9747	-0,0253	0,8658
2000	2 072 301	89 833	141 384	1,0453	0,0453	0,9051
2001	2 094 086	21 785	-68 048	1,0105	0,0105	0,9146
2002	1 916 788	-177 297	-199 082	0,9153	-0,0847	0,8371
2003	1 850 969	-65 819	111 478	0,9657	-0,0343	0,8084
2004	1 810 513	-40 455	25 364	0,9781	-0,0219	0,7907
2005	1 744 972	-65 542	-25 087	0,9638	-0,0362	0,7621
2006	1 698 065	-46 907	18 635	0,9731	-0,0269	0,7416
2007	1 687 182	-10 883	36 024	0,9936	-0,0064	0,7369
2008	1 675 500	-11 682	-799	0,9931	-0,0069	0,7318
2009	1 581 138	-94 362	-82 680	0,9437	-0,0563	0,6906
2010	1 500 152	-80 986	13 376	0,9488	-0,0512	0,6552
2011	1 445 499	-54 653	26 332	0,9636	-0,0364	0,6313
2012	1 395 745	-49 754	4 899	0,9656	-0,0344	0,6096
2013	1 322 676	-73 069	-23 314	0,9476	-0,0524	0,5777
2014	1 279 832	-42 844	30 225	0,9676	-0,0324	0,5590
2015	1 270 853	-8 980	33 864	0,9930	-0,0070	0,5550
2016	1 244 360	-26 493	-17 513	0,9792	-0,0208	0,5435
2017	1 217 425	-26 935	-442	0,9784	-0,0216	0,5317

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 4 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů základního vzdělání a občanů bez vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace

Rok	y_t	t	y_t*t	t^2	Rok	y_t'	$\lvert y_t - y' \rvert$	$\frac{\lvert y_t - y \rvert}{y_t}$	M.A.P.E. [2.20.]	$y_t - y_t'$	$(y_t - y_t')^2$	$y_t - \bar{y}$	$(y_t - \bar{y})^2$	I^2 [2.17.]
1993	2 289 662	1	2 289 662	1	1993	2319246	29 584	0,01292084		-29 584	875233884,7	536 144	287 450 530 794	
1994	2 245 574	2	4 491 149	4	1994	2272102	26 528	0,011813279		-26 528	703713354,8	492 057	242 119 981 428	
1995	2 236 279	3	6 708 837	9	1995	2224958	11 321	0,005062486		11 321	128168039,4	482 762	233 058 778 782	
1996	2 151 721	4	8 606 883	16	1996	2177814	26 093	0,01212664		-26 093	680852159,9	398 203	158 565 900 450	
1997	2 090 160	5	10 450 802	25	1997	2130670	40 510	0,019381063		-40 510	1641022167	336 643	113 328 477 607	
1998	2 034 019	6	12 204 113	36	1998	2083526	49 507	0,024339587		-49 507	2450960698	280 501	78 680 982 811	
1999	1 982 468	7	13 877 276	49	1999	2036382	53 914	0,027195426		-53 914	2906725933	228 950	52 418 296 595	
2000	2 072 301	8	16 578 405	64	2000	1989238	83 063	0,04008233		83 063	6899401856	318 783	101 622 679 290	
2001	2 094 086	9	18 846 770	81	2001	1942094	151 992	0,072581326		151 992	23101416501	340 568	115 986 553 032	
2002	1 916 788	10	19 167 880	100	2002	1894950	21 838	0,011393028		21 838	476899102,6	163 271	26 657 257 530	
2003	1 850 969	11	20 360 655	121	2003	1847806	3 163	0,00170864		3 163	10002279,95	97 451	9 496 721 303	
2004	1 810 513	12	21 726 161	144	2004	1800662	9 851	0,005441251		9 851	97051225,21	56 996	3 248 537 465	
2005	1 744 972	13	22 684 630	169	2005	1753518	8 546	0,004897764		-8 546	73041966,16	-8 546	73 033 685	
2006	1 698 065	14	23 772 908	196	2006	1706374	8 309	0,004893281	1,94994	-8 309	69041295,44	-55 453	3 074 993 584	0,98188
2007	1 687 182	15	25 307 727	225	2007	1659230	27 952	0,016567153		27 952	781303078,5	-66 336	4 400 427 256	
2008	1 675 500	16	26 808 000	256	2008	1612086	63 414	0,037847807		63 414	4021335396	-78 018	6 086 732 724	
2009	1 581 138	17	26 879 347	289	2009	1564942	16 196	0,010243302		16 196	262312845,3	-172 379	29 714 671 506	
2010	1 500 152	18	27 002 744	324	2010	1517798	17 646	0,011762495		-17 646	311364917,5	-253 365	64 193 848 985	
2011	1 445 499	19	27 464 487	361	2011	1470654	25 155	0,017402064		-25 155	632757549,9	-308 018	94 875 204 151	
2012	1 395 745	20	27 914 897	400	2012	1423510	27 765	0,019892711		-27 765	770903482,9	-357 773	128 001 279 251	
2013	1 322 676	21	27 776 198	441	2013	1376366	53 690	0,040591861		-53 690	2882603793	-430 841	185 624 312 713	
2014	1 279 832	22	28 156 308	484	2014	1329222	49 390	0,038590866		-49 390	2439355445	-473 685	224 377 807 857	
2015	1 270 853	23	29 229 609	529	2015	1282078	11 225	0,008833001		-11 225	126010554,7	-482 665	232 965 461 475	
2016	1 244 360	24	29 864 631	576	2016	1234934	9 426	0,007574665		9 426	88842063,08	-509 158	259 241 776 011	
2017	1 217 425	25	30 435 624	625	2017	1187790	29 635	0,024342334		29 635	878231175	-536 093	287 395 222 253	
					2018	1140646								
Suma:	43 837 938	325	508 605 704	5525	2019	1093502	Suma:	0,4874852			53 308 550 765		2 942 659 468 540	
Průměr:	1 753 518	13	20 344 228	221	2020	1046358								

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 5 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů středoškolského vzdělání bez maturity, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace

Rok	y_t	t	y_t*t	t^2	Rok	y'_t	$\lvert y_t - y' \rvert$	$\frac{\lvert y_t - y' \rvert}{y_t}$	M.A.P.E. [2.20]	$y_t - y'_t$	$(y_t - y'_t)^2$	$y_t - \bar{y}$	$(y_t - \bar{y})^2$	I^2 [2.17.]
2004	3 319 508	1	3 319 508	1	1993	3 321 887	2 378,53	0,0007165		-2 378,53	5 657 427,72	162 968,84	26 558 842 266,38	
2005	3 283 061	2	6 566 121	4	1994	3 296 449	13 388,27	0,004078		-13 388,27	179 245 665,77	126 521,11	16 007 590 552,18	
2006	3 264 065	3	9 792 196	9	1995	3 271 011	6 945,78	0,002128		-6 945,78	48 243 825,09	107 525,60	11 561 753 711,98	
2007	3 244 844	4	12 979 375	16	1996	3 245 573	729,29	0,0002248		-729,29	531 864,53	88 304,08	7 797 611 019,01	
2008	3 197 789	5	15 988 947	25	1997	3 220 135	22 345,59	0,0069878		-22 345,59	499 325 281,50	41 249,79	1 701 544 811,79	
2009	3 223 296	6	19 339 776	36	1998	3 194 697	28 599,02	0,0088726		28 599,02	817 903 939,29	66 756,39	4 456 416 008,40	
2010	3 191 020	7	22 337 142	49	1999	3 169 259	21 761,30	0,0068195		21 761,30	473 554 086,51	34 480,67	1 188 916 673,95	
2011	3 158 277	8	25 266 219	64	2000	3 143 821	14 456,36	0,0045773	0,37688	14 456,36	208 986 488,97	1 737,74	3 019 733,75	0,97893
2012	3 122 854	9	28 105 689	81	2001	3 118 383	4 471,36	0,0014318		4 471,36	19 993 046,55	-33 685,27	1 134 697 308,40	
2013	3 089 253	10	30 892 527	100	2002	3 092 945	3 692,27	0,0011952		-3 692,27	13 632 836,52	-67 286,89	4 527 526 105,60	
2014	3 061 695	11	33 678 649	121	2003	3 067 507	5 811,64	0,0018982		-5 811,64	33 775 172,19	-94 844,27	8 995 435 168,31	
2015	3 046 671	12	36 560 050	144	2004	3 042 069	4 601,87	0,0015105		4 601,87	21 177 208,79	-109 868,76	12 071 143 708,84	
2016	3 025 681	13	39 333 858	169	2005	3 016 631	9 050,37	0,0029912		9 050,37	81 909 200,76	-130 858,26	17 123 883 342,81	
2017	2 963 539	14	41 489 544	196	2006	2 991 193	27 654,14	0,0093315		-27 654,14	764 751 502,83	-193 000,77	37 249 296 323,39	
					2018	2 965 755								
Suma:	44 191 555	105	325 649 602	1015	2019	2 940 317	Suma:	0,0527628			3 168 687 547		150 377 676 735	
Průměr:	3 156 540	7,5	23 260 686	72,5	2020	2 914 879								

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 6 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů středoškolského vzdělání s maturitou, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace

Rok	y_t	t	t^{*2}	t^{*4}	y_t*t	y_t*t^{*2}	Rok	y_t'	$\lvert y_t - y' \rvert$	$\frac{\lvert y_t - y' \rvert}{y_t}$	M.A.P.E. [2.20]	$y_t - y_t'$	$(y_t - y_t')^2$	$y_t - \bar{y}$	$(y_t - \bar{y})^2$	I^2 [2.17.]
1993	2 139 258	-12	144	20736	-25 671 099	308 053 191	1993	2103192	36 066	0,016859		36 066	1300776113	-598 028	357 637 305 100	
1994	2 231 527	-11	121	14641	-24 546 801	270 014 807	1994	2181749	49 778	0,022307		49 778	2477882160	-505 759	255 791 953 763	
1995	2 255 737	-10	100	10000	-22 557 373	225 573 727	1995	2256952	1 215	0,000539		-1 215	1475559,62	-481 549	231 889 291 541	
1996	2 307 408	-9	81	6561	-20 766 668	186 900 014	1996	2328801	21 393	0,009272		-21 393	457678568	-429 879	184 795 562 420	
1997	2 375 654	-8	64	4096	-19 005 232	152 041 860	1997	2397296	21 642	0,00911		-21 642	468373742,3	-361 632	130 777 749 984	
1998	2 460 264	-7	49	2401	-17 221 850	120 552 948	1998	2462437	2 173	0,000883		-2 173	4720834,849	-277 022	76 741 115 655	
1999	2 534 542	-6	36	1296	-15 207 250	91 243 498	1999	2524224	10 318	0,004071		10 318	106453257,2	-202 745	41 105 332 909	
2000	2 579 148	-5	25	625	-12 895 741	64 478 705	2000	2582657	3 509	0,00136		-3 509	12311653,58	-158 138	25 007 600 769	
2001	2 630 701	-4	16	256	-10 522 803	42 091 214	2001	2637736	7 035	0,002674		-7 035	49493199,01	-106 585	11 360 417 782	
2002	2 646 235	-3	9	81	-7 938 705	23 816 116	2002	2689461	43 226	0,016335		-43 226	1868478914	-91 051	8 290 289 321	
2003	2 650 591	-2	4	16	-5 301 181	10 602 363	2003	2737832	87 241	0,032914		-87 241	7611045696	-86 695	7 516 097 168	
2004	2 679 056	-1	1	1	-2 679 056	2 679 056	2004	2782849	103 793	0,038742		-103 793	10772959334	-58 230	3 390 731 476	
2005	2 779 650	0	0	0	0	0	2005	2824512	44 862	0,01614		-44 862	2012615456	42 364	1 794 682 803	
2006	2 855 847	1	1	1	2 855 847	2 855 847	2006	2862821	6 974	0,002442	1,32573	-6 974	48638398,64	118 561	14 056 652 904	0,97254
2007	2 936 419	2	4	16	5 872 838	11 745 677	2007	2897776	38 643	0,01316		38 643	1493300760	199 133	39 654 003 278	
2008	3 019 769	3	9	81	9 059 308	27 177 925	2008	2929377	90 392	0,029934		90 392	8170788635	282 483	79 796 811 599	
2009	3 057 152	4	16	256	12 228 608	48 914 430	2009	2957624	99 528	0,032556		99 528	9905799640	319 866	102 314 106 598	
2010	3 086 561	5	25	625	15 432 807	77 164 035	2010	2982517	104 044	0,033709		104 044	10825234834	349 275	121 993 213 146	
2011	3 032 865	6	36	1296	18 197 189	109 183 132	2011	3004056	28 809	0,009499		28 809	829946109,6	295 579	87 366 747 179	
2012	3 021 175	7	49	2401	21 148 222	148 037 556	2012	3022241	1 066	0,000353		-1 066	1137171,663	283 888	80 592 678 821	
2013	3 029 005	8	64	4096	24 232 038	193 856 301	2013	3037072	8 067	0,002663		-8 067	65081362,61	291 719	85 099 728 523	
2014	3 049 793	9	81	6561	27 448 141	247 033 272	2014	3048549	1 244	0,000408		1 244	1548746,58	312 507	97 660 853 896	
2015	3 030 342	10	100	10000	30 303 420	303 034 204	2015	3056672	26 330	0,008689		-26 330	693266630,4	293 056	85 881 773 873	
2016	3 004 944	11	121	14641	33 054 380	363 598 178	2016	3061441	56 497	0,018801		-56 497	3191953947	267 657	71 640 537 132	
2017	3 038 510	12	144	20736	36 462 117	437 545 406	2017	3062856	24 346	0,008013		-24 346	592739234,6	301 224	90 735 683 171	
							2018	3060917								
Suma:	68 432 153	0	1300	121420	51 981 155	3 468 193 463	2019	3055624	Suma:	0,331432			62 963 699 957		2 292 890 920 814	
Průměr:	2 737 286	0			2 079 246		2020	3046977								

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 7 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů vyššího odborného vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace

rok	y_t	t	t^{*2}	t^{*4}	y_t*t	y_t*t^2	rok	y'_t	$\lvert y_t - y' \rvert$	$\frac{\lvert y_t - y' \rvert}{y_t}$	M.A.P.E. [2.20]	$y_t - y'_t$	$(y_t - y'_t)^2$	$y_t - \bar{y}$	$(y_t - \bar{y})^2$	I^2 [2.17.]
2001	8 125	-8	64	4096	-65 000	520 000	2001	7 326	799	0,09838		799	638 944	1 579	2 491 941	
2002	7 215	-7	49	2401	-50 505	353 535	2002	7 255	40	0,005608		-40	1 637	669	447 010	
2003	5 648	-6	36	1296	-33 888	203 328	2003	7 180	1 532	0,271215		-1 532	2 346 473	-898	807 144	
2004	6 925	-5	25	625	-34 625	173 125	2004	7 099	174	0,025089		-174	30 186	379	143 329	
2005	7 989	-4	16	256	-31 956	127 824	2005	7 012	977	0,122266		977	954 099	1 443	2 081 061	
2006	7 521	-3	9	81	-22 563	67 689	2006	6 920	601	0,079875		601	360 889	975	949 822	
2007	6 233	-2	4	16	-12 466	24 932	2007	6 823	590	0,094635		-590	347 935	-313	98 227	
2008	6 696	-1	1	1	-6 696	6 696	2008	6 720	24	0,003587		-24	577	150	22 377	
2009	6 185	0	0	0	0	0	2009	6 612	427	0,068996		-427	182 107	-361	130 618	
2010	6 352	1	1	1	6 352	6 352	2010	6 498	146	0,022988		-146	21 322	-194	37 796	
2011	6 410	2	4	16	12 820	25 640	2011	6 379	31	0,004858		31	970	-136	18 608	
2012	6 607	3	9	81	19 821	59 463	2012	6 254	353	0,053389	5,97909	353	124 426	61	3 671	0,49034
2013	6 437	4	16	256	25 748	102 992	2013	6 124	313	0,048591		313	97 831	-109	11 971	
2014	6 052	5	25	625	30 260	151 300	2014	5 989	63	0,010453		63	4 002	-494	244 443	
2015	6 035	6	36	1296	36 210	217 260	2015	5 848	187	0,031016		187	35 036	-511	261 542	
2016	5 685	7	49	2401	39 795	278 565	2016	5 701	16	0,002895		-16	271	-861	742 030	
2017	5 174	8	64	4096	41 392	331 136	2017	5 550	376	0,072605		-376	141 120	-1 372	1 883 514	
							2018	5 392								
							2019	5 230								
							2020	5 062								
Suma:	111 289	0	408	17544	-45 301	2 649 837			Suma:	1,016445			5 287 824		10 375 104	
Průměr:	6 546	0			-2 665											

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 8 Modelování trendové funkce o vývoji počtu absolventů vysokoškolského vzdělání, pomocné výpočty pro určení hodnoty M.A.P.E a hodnoty indexu determinace

Rok	y_t	t	t^{-2}	t^{-4}	y_t*t	y_t*t^2	Rok	y'_t	$\lvert y_t - y' \rvert$	$\frac{\lvert y_t - y' \rvert}{y_t}$	M.A.P.E. [2.20]	$y_t - y'_t$	$(y_t - y'_t)^2$	$y_t - \bar{y}$	$(y_t - \bar{y})^2$	i^2 [2.17.]
1993	647 546	-12	144	20736	-7 770 551	93 246 607	1993	632 914	14 632	0,022595896		14 632	214 091 899	-377 664	142 629 802 324	
1994	629 496	-11	121	14641	-6 924 461	76 169 073	1994	635 721	6 225	0,009888113		-6 225	38 744 798	-395 713	156 588 795 390	
1995	658 619	-10	100	10000	-6 586 191	65 861 913	1995	642 426	16 193	0,024586481		16 193	262 217 354	-366 590	134 388 494 103	
1996	656 905	-9	81	6561	-5 912 148	53 209 335	1996	653 029	3 876	0,005900954		3 876	15 026 234	-368 304	135 647 925 477	
1997	668 038	-8	64	4096	-5 344 303	42 754 427	1997	667 530	508	0,00076031		508	257 978	-357 172	127 571 533 082	
1998	672 353	-7	49	2401	-4 706 468	32 945 274	1998	685 929	13 576	0,020192492		-13 576	184 320 618	-352 857	124 508 036 007	
1999	714 600	-6	36	1296	-4 287 598	25 725 591	1999	708 226	6 374	0,008919313		6 374	40 624 547	-310 610	96 478 417 234	
2000	735 161	-5	25	625	-3 675 806	18 379 030	2000	734 421	740	0,001006843		740	547 884	-290 048	84 128 015 061	
2001	744 213	-4	16	256	-2 976 850	11 907 400	2001	764 514	20 301	0,027279166		-20 301	412 150 769	-280 997	78 959 306 300	
2002	813 727	-3	9	81	-2 441 180	7 323 541	2002	798 505	15 222	0,018706224		15 222	231 701 834	-211 483	44 724 946 901	
2003	831 721	-2	4	16	-1 663 442	3 326 885	2003	836 394	4 673	0,005618277		-4 673	21 835 436	-193 488	37 437 733 751	
2004	862 226	-1	1	1	-862 226	862 226	2004	878 181	15 955	0,018504706		-15 955	254 569 508	-162 984	26 563 694 303	
2005	907 051	0	0	0	0	0	2005	923 866	16 815	0,018537659		-16 815	282 731 085	-118 158	13 961 336 322	
2006	954 570	1	1	1	954 570	954 570	2006	973 449	18 879	0,019777344	2,05903	-18 879	356 411 421	-70 639	4 989 917 954	0,99261
2007	974 771	2	4	16	1 949 542	3 899 084	2007	1 026 930	52 159	0,053509025		-52 159	2 720 565 780	-50 439	2 544 045 580	
2008	1 049 972	3	9	81	3 149 917	9 449 750	2008	1 084 309	34 337	0,032702583		-34 337	1 179 016 055	24 763	613 191 669	
2009	1 147 224	4	16	256	4 588 898	18 355 590	2009	1 145 586	1 638	0,001428126		1 638	2 684 294	122 015	14 887 633 849	
2010	1 236 303	5	25	625	6 181 513	30 907 563	2010	1 210 761	25 542	0,020659618		25 542	652 370 149	211 093	44 560 274 981	
2011	1 327 227	6	36	1296	7 963 360	47 780 160	2011	1 279 834	47 393	0,035708036		47 393	2 246 063 943	302 017	91 214 369 468	
2012	1 411 857	7	49	2401	9 882 996	69 180 971	2012	1 352 805	59 052	0,041825463		59 052	3 487 085 987	386 647	149 495 952 162	
2013	1 495 705	8	64	4096	11 965 636	95 725 089	2013	1 429 674	66 031	0,044146769		66 031	4 360 029 790	470 495	221 365 575 229	
2014	1 541 270	9	81	6561	13 871 434	124 842 909	2014	1 510 441	30 829	0,020002645		30 829	950 457 192	516 061	266 318 951 792	
2015	1 587 797	10	100	10000	15 877 965	158 779 653	2015	1 595 106	7 309	0,00460353		-7 309	53 428 340	562 587	316 504 178 949	
2016	1 653 709	11	121	14641	18 190 795	200 098 741	2016	1 683 669	29 960	0,018117093		-29 960	897 625 134	628 499	395 011 140 941	
2017	1 708 178	12	144	20736	20 498 135	245 977 615	2017	1 776 130	67 952	0,03978047		-67 952	4 617 490 520	682 968	466 445 823 276	
							2018	1 872 489								
Suma:	25 630 237	0	1300	121420	61 923 535	1 437 662 995	2019	1 972 746	Suma:	0,514757137			23 482 048 549		3 177 539 092 106	
Průměr:	1 025 209	0			2 476 941		2020	2 076 901								

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 9 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání bez maturity od roku 1993 do roku 2017

Rok/ Stupeň vzdělání	Střední bez maturity	První diference [2.1.]	Druhá diference [2.2.]	Koeficient růstu [2.3.]	Tempo přírůstku [2.5.]	Bazický index [2.6.]
1993	3 206 823	x	x	x	x	x
1994	3 247 062	40 238	x	1,0125	0,0125	1,0125
1995	3 255 320	8 258	-31 981	1,0025	0,0025	1,0151
1996	3 330 618	75 299	67 041	1,0231	0,0231	1,0386
1997	3 352 979	22 361	-52 938	1,0067	0,0067	1,0456
1998	3 356 438	3 459	-18 902	1,0010	0,0010	1,0467
1999	3 323 498	-32 940	-36 399	0,9902	-0,0098	1,0364
2000	3 199 405	-124 093	-91 152	0,9627	-0,0373	0,9977
2001	3 108 230	-91 175	32 918	0,9715	-0,0285	0,9693
2002	3 216 922	108 691	199 866	1,0350	0,0350	1,0031
2003	3 299 203	82 281	-26 410	1,0256	0,0256	1,0288
2004	3 319 508	20 306	-61 975	1,0062	0,0062	1,0351
2005	3 283 061	-36 448	-56 754	0,9890	-0,0110	1,0238
2006	3 264 065	-18 996	17 452	0,9942	-0,0058	1,0179
2007	3 244 844	-19 222	-226	0,9941	-0,0059	1,0119
2008	3 197 789	-47 054	-27 833	0,9855	-0,0145	0,9972
2009	3 223 296	25 507	72 561	1,0080	0,0080	1,0051
2010	3 191 020	-32 276	-57 782	0,9900	-0,0100	0,9951
2011	3 158 277	-32 743	-467	0,9897	-0,0103	0,9849
2012	3 122 854	-35 423	-2 680	0,9888	-0,0112	0,9738
2013	3 089 253	-33 602	1 821	0,9892	-0,0108	0,9633
2014	3 061 695	-27 557	6 044	0,9911	-0,0089	0,9547
2015	3 046 671	-15 024	12 533	0,9951	-0,0049	0,9501
2016	3 025 681	-20 989	-5 965	0,9931	-0,0069	0,9435
2017	2 963 539	-62 143	-41 153	0,9795	-0,0205	0,9241

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 10 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů středního vzdělání s maturitou

Rok/ Stupeň vzdělání	Střední s maturitou	První diference [2.1.]	Druhá diference [2.2.]	Koeficient růstu [2.3.]	Tempo přírůstku [2.5.]	Bazický index [2.6.]
1993	2 139 258	x	x	x	x	x
1994	2 231 527	92 269	x	1,0431	0,0431	1,0431
1995	2 255 737	24 210	-68 059	1,0108	0,0108	1,0544
1996	2 307 408	51 670	27 460	1,0229	0,0229	1,0786
1997	2 375 654	68 246	16 576	1,0296	0,0296	1,1105
1998	2 460 264	84 610	16 364	1,0356	0,0356	1,1501
1999	2 534 542	74 277	-10 333	1,0302	0,0302	1,1848
2000	2 579 148	44 607	-29 671	1,0176	0,0176	1,2056
2001	2 630 701	51 553	6 946	1,0200	0,0200	1,2297
2002	2 646 235	15 534	-36 018	1,0059	0,0059	1,2370
2003	2 650 591	4 356	-11 179	1,0016	0,0016	1,2390
2004	2 679 056	28 465	24 110	1,0107	0,0107	1,2523
2005	2 779 650	100 594	72 128	1,0375	0,0375	1,2994
2006	2 855 847	76 197	-24 397	1,0274	0,0274	1,3350
2007	2 936 419	80 572	4 375	1,0282	0,0282	1,3726
2008	3 019 769	83 350	2 778	1,0284	0,0284	1,4116
2009	3 057 152	37 382	-45 968	1,0124	0,0124	1,4291
2010	3 086 561	29 410	-7 973	1,0096	0,0096	1,4428
2011	3 032 865	-53 697	-83 106	0,9826	-0,0174	1,4177
2012	3 021 175	-11 690	42 006	0,9961	-0,0039	1,4123
2013	3 029 005	7 830	19 520	1,0026	0,0026	1,4159
2014	3 049 793	20 789	12 959	1,0069	0,0069	1,4256
2015	3 030 342	-19 451	-40 240	0,9936	-0,0064	1,4165
2016	3 004 944	-25 398	-5 947	0,9916	-0,0084	1,4047
2017	3 038 510	33 566	58 965	1,0112	0,0112	1,4204

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 11 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vysokoškolského vzdělání od roku 1993 do roku 2017

Rok/ Stupeň vzdělání	Vysokoškolské vzdělání	První diference [2.1.]	Druhá diference [2.2.]	Koeficient růstu [2.3.]	Tempo přírůstku [2.5.]	Bazický index [2.6.]
1993	647 546	x	x	x	x	x
1994	629 496	-18 049	x	0,9721	-0,0279	0,9721
1995	658 619	29 123	47 172	1,0463	0,0463	1,0171
1996	656 905	-1 714	-30 836	0,9974	-0,0026	1,0145
1997	668 038	11 133	12 846	1,0169	0,0169	1,0316
1998	672 353	4 315	-6 818	1,0065	0,0065	1,0383
1999	714 600	42 247	37 933	1,0628	0,0628	1,1036
2000	735 161	20 561	-21 686	1,0288	0,0288	1,1353
2001	744 213	9 051	-11 510	1,0123	0,0123	1,1493
2002	813 727	69 514	60 463	1,0934	0,0934	1,2566
2003	831 721	17 994	-51 520	1,0221	0,0221	1,2844
2004	862 226	30 505	12 510	1,0367	0,0367	1,3315
2005	907 051	44 826	14 321	1,0520	0,0520	1,4008
2006	954 570	47 519	2 693	1,0524	0,0524	1,4741
2007	974 771	20 201	-27 318	1,0212	0,0212	1,5053
2008	1 049 972	75 201	55 000	1,0771	0,0771	1,6215
2009	1 147 224	97 252	22 051	1,0926	0,0926	1,7716
2010	1 236 303	89 078	-8 174	1,0776	0,0776	1,9092
2011	1 327 227	90 924	1 846	1,0735	0,0735	2,0496
2012	1 411 857	84 630	-6 294	1,0638	0,0638	2,1803
2013	1 495 705	83 848	-782	1,0594	0,0594	2,3098
2014	1 541 270	45 566	-38 282	1,0305	0,0305	2,3802
2015	1 587 797	46 526	960	1,0302	0,0302	2,4520
2016	1 653 709	65 912	19 386	1,0415	0,0415	2,5538
2017	1 708 178	54 469	-11 443	1,0329	0,0329	2,6379

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 12 Vybrané elementární charakteristiky počtu absolventů vyššího odborného vzdělání mezi roky 2001 až 2017

Rok	Absolventi VOŠ	První diference [2.1.]	Druhá diference [2.2.]	Koeficient růstu [2.3.]	Tempo přírůstku [2.5.]	Bazický index [2.6.]
2001	8 125	x	x	x	x	x
2002	7 215	-910	x	0,8880	-0,1120	0,8880
2003	5 648	-1 567	-657	0,7828	-0,2172	0,6951
2004	6 925	1 277	2 844	1,2261	0,2261	0,8523
2005	7 989	1 064	-213	1,1536	0,1536	0,9833
2006	7 521	-468	-1 532	0,9414	-0,0586	0,9257
2007	6 233	-1 288	-820	0,8287	-0,1713	0,7671
2008	6 696	463	1 751	1,0743	0,0743	0,8241
2009	6 185	-511	-974	0,9237	-0,0763	0,7612
2010	6 352	167	678	1,0270	0,0270	0,7818
2011	6 410	58	-109	1,0091	0,0091	0,7889
2012	6 607	197	139	1,0307	0,0307	0,8132
2013	6 437	-170	-367	0,9743	-0,0257	0,7922
2014	6 052	-385	-215	0,9402	-0,0598	0,7449
2015	6 035	-17	368	0,9972	-0,0028	0,7428
2016	5 685	-350	-333	0,9420	-0,0580	0,6997
2017	5 174	-511	-161	0,9101	-0,0899	0,6368

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 13 Podíl obyvatel se základním vzděláním a bez vzdělání, se středním vzděláním s maturitou, středním vzděláním bez maturity, vyšším odborným vzděláním a vysokoškolským vzděláním k celkovému počtu obyvatel ve věku 15 a více let v České republice mezi lety 1993 - 2017

Rok/ Stupeň vzdělání	Celkový počet obyvatel starších 15 let	ZŠ a bez vzdělání	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ
1993	8 292 683	27,61%	38,67%	25,80%	-	7,81%
1994	8 354 611	26,88%	38,87%	26,71%	-	7,53%
1995	8 406 441	26,60%	38,72%	26,83%	-	7,83%
1996	8 447 533	25,47%	39,43%	27,31%	-	7,78%
1997	8 487 004	24,63%	39,51%	27,99%	-	7,87%
1998	8 523 221	23,86%	39,38%	28,87%	-	7,89%
1999	8 555 279	23,17%	38,85%	29,63%	-	8,35%
2000	8 586 440	24,13%	37,26%	30,04%	-	8,56%
2001	8 585 511	24,39%	36,20%	30,64%	0,09%	8,67%
2002	8 606 351	22,27%	37,38%	30,75%	0,08%	9,45%
2003	8 642 549	21,42%	38,17%	30,67%	0,07%	9,62%
2004	8 680 216	20,86%	38,24%	30,86%	0,08%	9,93%
2005	8 723 979	20,00%	37,63%	31,86%	0,09%	10,40%
2006	8 780 915	19,34%	37,17%	32,52%	0,09%	10,87%
2007	8 851 281	19,06%	36,66%	33,18%	0,07%	11,01%
2008	8 950 467	18,72%	35,73%	33,74%	0,07%	11,73%
2009	9 015 534	17,54%	35,75%	33,91%	0,07%	12,72%
2010	9 021 754	16,63%	35,37%	34,21%	0,07%	13,70%
2011	8 971 121	16,11%	35,20%	33,81%	0,07%	14,79%
2012	8 971 201	15,56%	34,81%	33,68%	0,07%	15,74%
2013	8 957 906	14,77%	34,49%	33,81%	0,07%	16,70%
2014	8 938 643	14,32%	34,25%	34,12%	0,07%	17,24%
2015	8 941 697	14,21%	34,07%	33,89%	0,07%	17,76%
2016	8 934 378	13,93%	33,87%	33,63%	0,06%	18,51%
2017	8 934 328	13,63%	33,17%	34,01%	0,06%	19,12%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 14 Počty a podíly vysokoškolsky vzdělaných mužů žen mezi lety 1993 až 2017 v České republice

Rok	VŠ celkové	VŠ muži	VŠ ženy	Podíl Muži	Podíl Ženy
1993	647 546	401 093	246 453	61,94%	38,06%
1994	629 496	393 744	235 753	62,55%	37,45%
1995	658 619	406 830	251 789	61,77%	38,23%
1996	656 905	405 870	251 035	61,79%	38,21%
1997	668 038	411 108	256 930	61,54%	38,46%
1998	672 353	405 106	267 247	60,25%	39,75%
1999	714 600	425 293	289 307	59,51%	40,49%
2000	735 161	433 472	301 689	58,96%	41,04%
2001	744 213	438 529	305 683	58,93%	41,07%
2002	813 727	475 237	338 490	58,40%	41,60%
2003	831 721	479 527	352 194	57,65%	42,35%
2004	862 226	494 530	367 696	57,36%	42,64%
2005	907 051	510 831	396 220	56,32%	43,68%
2006	954 570	531 596	422 974	55,69%	44,31%
2007	974 771	539 175	435 596	55,31%	44,69%
2008	1 049 972	565 109	484 863	53,82%	46,18%
2009	1 147 224	610 208	537 016	53,19%	46,81%
2010	1 236 303	649 607	586 696	52,54%	47,46%
2011	1 327 227	686 002	641 225	51,69%	48,31%
2012	1 411 857	712 604	699 252	50,47%	49,53%
2013	1 495 705	750 009	745 696	50,14%	49,86%
2014	1 541 270	765 638	775 632	49,68%	50,32%
2015	1 587 797	773 430	814 367	48,71%	51,29%
2016	1 653 709	814 177	839 532	49,23%	50,77%
2017	1 708 178	832 810	875 367	48,75%	51,25%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 15 Vybrané elementární charakteristiky vývoje v počtech vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen v České republice mezi lety 1993 až 2017

Rok	VŠ muži	VŠ ženy	První diference muži [2.1.]	První diference ženy [2.1.]	Koeficient růstu muži [2.3.]	Koeficient růstu ženy [2.3.]
1993	401 093	246 453	X	x	x	x
1994	393 744	235 753	-7 350	-10 700	0,9817	0,9566
1995	406 830	251 789	13 086	16 037	1,0332	1,0680
1996	405 870	251 035	-960	-754	0,9976	0,9970
1997	411 108	256 930	5 237	5 895	1,0129	1,0235
1998	405 106	267 247	-6 002	10 317	0,9854	1,0402
1999	425 293	289 307	20 187	22 060	1,0498	1,0825
2000	433 472	301 689	8 179	12 382	1,0192	1,0428
2001	438 529	305 683	5 057	3 995	1,0117	1,0132
2002	475 237	338 490	36 708	32 807	1,0837	1,1073
2003	479 527	352 194	4 290	13 704	1,0090	1,0405
2004	494 530	367 696	15 003	15 502	1,0313	1,0440
2005	510 831	396 220	16 301	28 524	1,0330	1,0776
2006	531 596	422 974	20 765	26 754	1,0406	1,0675
2007	539 175	435 596	7 578	12 622	1,0143	1,0298
2008	565 109	484 863	25 934	49 267	1,0481	1,1131
2009	610 208	537 016	45 099	52 153	1,0798	1,1076
2010	649 607	586 696	39 399	49 679	1,0646	1,0925
2011	686 002	641 225	36 395	54 529	1,0560	1,0929
2012	712 604	699 252	26 602	58 028	1,0388	1,0905
2013	750 009	745 696	37 405	46 443	1,0525	1,0664
2014	765 638	775 632	15 629	29 937	1,0208	1,0401
2015	773 430	814 367	7 792	38 734	1,0102	1,0499
2016	814 177	839 532	40 747	25 165	1,0527	1,0309
2017	832 810	875 367	18 634	35 836	1,0229	1,0427

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 16 Vyhodnocení odpovědí na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle pohlaví (počty respondentů)

Dosažené vzdělání vlivem schopností	rozhodně ano	spíše ano	spíše ne	rozhodně ne	neví	celkem
Muž	127	242	83	23	27	502
Žena	155	242	100	21	17	535
celkem	282	484	183	44	44	1037

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování

Příloha 17 Vyhodnocení odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle rodinného stavu (absolutní počty respondentů)

rodinný stav	rozhodně ano	spíše ano	spíše ne	rozhodně ne	Nevím	celkem
svobodný, svobodná	76	131	45	13	12	277
ženatý, vdaná (registrované partnerství)	141	247	90	21	19	518
rozvedený, rozvedená	42	73	32	7	9	163
vdovec, vdova	23	33	16	3	4	79
Celkem	282	484	183	44	44	1037

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování

Příloha 18 Vyhodnocení odpovědi na otázku: „Domníváte se, že každému v České republice je umožněno dosáhnout vzdělání, které odpovídá jeho schopnostem?“, členění odpovědí dle věku respondentů (absolutní počty respondentů)

Věková kategorie	rozhodně ano	spíše ano	spíše ne	rozhodně ne	nevím	Celkem
15-25 let	38	55	23	4	8	128
26-35 let	53	88	29	9	7	186
36-45 let	51	82	41	10	6	190
46-55 let	34	75	28	6	5	148
56-65 let	58	95	28	9	10	200
66 let -	48	87	34	6	8	183
Celkem	282	482	183	44	44	1035

Zdroj: CVVM, vlastní zpracování

Příloha 19 Testování významnosti závislosti pohlaví na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka)

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka1) Pearsonův chí-kv. : 5,67862, sv=4, p=,224469						
Pohlaví	Názor 1	Názor 2	Názor 3	Názor 4	Názor 5	Řádk. součty
M	136,5130	234,2989	88,5882	21,29990	21,29990	502,000
Ž	145,4870	249,7011	94,4118	22,70010	22,70010	535,000
Vš.skup.	282,0000	484,0000	183,0000	44,00000	44,00000	1037,000

Zdroj: Statistica, vlastní zpracování

Příloha 20 Testování významnosti závislosti rodinného stavu na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka)

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti Pearsonův chí-kv. : 3,27637, sv=12, p=,993258						
Rodinný stav	Názor 1	Názor 2	Názor 3	Názor 4	Názor 5	Řádk. součty
svobodný/svobodná	75,3269	129,2845	48,8824	11,75313	11,75313	277,000
ženatý/vdaná	140,8640	241,7666	91,4118	21,97878	21,97878	518,000
rozvedený/rozvedená	44,3259	76,0771	28,7647	6,91610	6,91610	163,000
vdovec/vdova	21,4831	36,8717	13,9412	3,35198	3,35198	79,000
Vš.skup.	282,0000	484,0000	183,0000	44,00000	44,00000	1037,000

Zdroj: Statistica, vlastní zpracování

Příloha 21 Testování významnosti věku na zvolené odpovědi (kontingenční tabulka)

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka35) Pearsonův chí-kv. : 10,8076, sv=20, p=,951061							
Názor	Věk 15-25 let	Věk 26-35 let	Věk 36-45 let	Věk 46-55 let	Věk 56-65 let	Věk 66 let -	Řádk. součty
1	34,8754	50,6783	51,7681	40,3246	54,4928	49,8609	282,000
2	59,6097	86,6203	88,4831	68,9237	93,1401	85,2232	482,000
3	22,6319	32,8870	33,5942	26,1681	35,3623	32,3565	183,000
4	5,4415	7,9072	8,0773	6,2918	8,5024	7,7797	44,000
5	5,4415	7,9072	8,0773	6,2918	8,5024	7,7797	44,000
Vš.skup.	128,0000	186,0000	190,0000	148,0000	200,0000	183,0000	1035,000

Zdroj: Statistica, vlastní zpracování