

Mendelova univerzita v Brně

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav lesnické a dřevařské ekonomiky a politiky

**Zhodnocení vývoje vybraných  
makroekonomických charakteristik lesního  
hospodářství v národním hospodářství  
České republiky v období let 2003 až 2013**

Diplomová práce

2016/2017

Bc. Jan Kadlec

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci: Zhodnocení vývoje vybraných makroekonomických charakteristik lesního hospodářství v národním hospodářství České republiky v období let 2003 až 2013 vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně

dne 10. 4. 2017

# **Zhodnocení vývoje vybraných makroekonomických charakteristik lesního hospodářství v národním hospodářství České republiky v období let 2003 až 2013**

## **Evaluation of the development of selected forestry macroeconomic characteristics in the context of the Czech Republic economy in the years 2003 – 2013**

**Bc. Jan Kadlec**

### ***Abstrakt***

Tato práce představuje ucelený vývoj vybraných makroekonomických charakteristik a zasazuje obor lesnictví do kontextu hospodaření ČR. Nabízí časové řady ukazatelů obecná míra nezaměstnanosti, inflace, průměrná hrubá měsíční mzda (ČR, lesnictví), zaměstnanost (ČR, lesnictví, zemědělství, zpracování dřeva), hrubý domácí produkt, hrubá přidaná hodnota (ČR, lesnictví, zemědělství, zpracování dřeva), ceny vybraných sortimentů, těžba dřeva za roky 2003 až 2014. Analýzou těchto dat zjišťuje klesající počty zaměstnanců v lesnictví, zvyšující se produktivitu práce v lesnictví, výrazně rostoucí mzdu v lesnictví, i když stále pod celorepublikovým průměrem.

### ***Abstract***

The main goal of this diploma thesis is to put the field of forestry into the context of economy of the Czech Republic. It does so by comparing the following macroeconomics characteristics: General Unemployment Rate, Inflation, Average Gross Monthly Wage (Czech average, forestry), Rate of Employment (Czech average, forestry, agriculture, wood processing), Gross Domestic Product, Gross Value Added (Czech average, forestry, agriculture, wood processing), Prices of Selected Assortments, and Logging between years 2003 and 2014. An analysis of these records reveals the current trends in the field of forestry, like decreasing number of employees, increasing productivity, or increasing wage, which is still below the country average.

### ***Klíčová slova***

Ceny dříví, Česká republika, hrubá přidaná hodnota, inflace, lesnictví, makroekonomie, mzdy, produkce dříví, zaměstnanost.

### ***Keywords***

Wood Price, Czech Republic, Gross Value Added, Inflation, Forestry, Macroeconomics, Wage, Wood Production, Employment Rate

## Obsah

1 ÚVOD.....	6
2 CÍL PRÁCE.....	8
3 STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY.....	9
3.1 Makroekonomie.....	9
3.2 Makroekonomická analýza.....	9
3.3 Inflace.....	9
3.3.1 Měření inflace.....	10
3.3.2 Příčina inflace.....	11
3.3.3 Další dělení inflace.....	12
3.3.4 Důsledky inflace.....	13
3.4 Práce.....	14
3.4.1 Trh práce.....	14
3.4.2 Nezaměstnanost.....	14
3.4.3 Důsledky nezaměstnanosti.....	16
3.5 Domácí produkt.....	17
3.5.1 Hrubý domácí produkt (dále jen HDP).....	17
3.5.2 Hrubý národní produkt (dále jen HNP).....	19
3.5.3 Čistý domácí produkt.....	19
3.5.4 Čistý národní produkt.....	19
3.6 Produkce a ceny dříví.....	20
3.7 Vývoz a dovoz.....	20
3.8 Přehled ekonomických a politických změn v lesnictví.....	21
3.9 Statistika.....	24
3.9.1 Popisná statistika.....	24
3.9.2 Spojnice trendu.....	25
3.9.3 Korelační analýza.....	25
4 METODIKA.....	27
4.1 Sběr dat.....	27
4.2 Zpracování dat.....	28
5 VÝSLEDKY.....	30
5.1 Nezaměstnanost.....	30
5.2 Inflace.....	30
5.3 Mzdy a zaměstnanost.....	32
5.4 Hrubý domácí produkt, hrubá přidaná hodnota.....	35
5.5 Hrubá přidaná hodnota na 1 pracovníka a počet harvestorů.....	37
5.6 Ceny dříví.....	39

5.7 Těžba dřeva.....	42
5.8 Vývoz a dovoz dříví.....	44
<b>6 DISKUZE.....</b>	<b>46</b>
6.1 Nezaměstnanost.....	46
6.2 Inflace.....	46
6.3 Mzdy a zaměstnanost.....	47
6.4 Hrubý domácí produkt, hrubá přidaná hodnota.....	49
6.5 Hrubá přidaná hodnota na 1 pracovníka.....	50
6.6 Ceny dříví.....	50
6.7 Těžba dřeva.....	51
6.8 Vývoz a dovoz dříví.....	52
<b>7 ZÁVĚR.....</b>	<b>53</b>
<b>8 SUMMARY.....</b>	<b>54</b>
<b>9 SEZNAMY.....</b>	<b>55</b>
9.1 Seznam tabulek.....	55
9.2 Seznam obrázků.....	55
9.3 Seznam příloh.....	55
9.4 Seznam zkratk.....	56
9.5 Seznam literatury.....	57
<b>10 PŘÍLOHY.....</b>	<b>61</b>
10.1 Hodnoty použitých ukazatelů.....	61

# 1 ÚVOD

Lesnictví je obor, který má svou nezpochybnitelnou historii. Lidé vždy využívali lesy ke svému prospěchu. S vývojem společnosti dochází ke změně vnímání lesa. Mění se potřeby a priority, které společnost vyžaduje. Naše zájmy jsou uplatňovány prostřednictvím politiky na všech úrovních, následně pak odbornou správou. Všechny tyto tři strany: společnost, politická reprezentace a odborná správa, potřebují nástroj, který bude dávat informace o stavu našich lesů a lesnického oboru. Jedná se o jeden vzájemně propojený systém, jehož součástí jsou disciplíny zabývající se konkrétními otázkami v lesnické praxi.

Systémová péče o lesní porosty v sobě zahrnuje celou řadu mnohdy propojených disciplín. Systémovou péči o lesní porosty zahajujeme popisem stanoviště lesnickou typologií, pokračujeme popisem porostů hospodářskou úpravou lesů, přes lesní těžbu se dostáváme do ekonomiky podniků s návazností na makroekonomii ČR nebo celosvětové úrovně.

Vzhledem k tomu, že les zaujímá jednu třetinu výměry ČR, je nutné se o lesy na našem území intenzivně zajímat. Není však možné se soustředit pouze na část lesnické problematiky. Těžko totiž půjde obhospodařovat les podle ideálů ekologické stability, vhodné druhové skladby na stanovišti, trvale udržitelným způsobem a jinými metodami dle dnešních nejlepších poznatků, pokud lesnictví jako obor nebude dostatečně vysoko v národním i mezinárodním postavení. Tato teorie platí v průřezu všemi obory.

Právě makroekonomie je disciplína, která nám může říci, jaké postavení má lesní hospodářství v porovnání s jinými obory. Jaké hlavní ekonomické profity nám přináší a kde se mohou skrývat nedostatky. Proto je nutné se makroekonomií zabývat. Sledovat vývoj jednotlivých makroekonomických ukazatelů jako je hrubý domácí produkt (dále jen HDP), hrubá přidaná hodnota (dále jen HPH), míra nezaměstnanosti, vývoj počtu zaměstnanců v lesnickém sektoru, míru inflace a jiné. Zaznamenávat trendy s napojením na lesnické odvětví a predikovat možné dopady na daný sektor. Dále je možné se připravit na předpokládané scénáře ve vývoji zaměstnanosti nebo například odvodů do státního rozpočtu ve formě daní. Pružně tak reagovat na nastalou

situaci všemi dostupnými nástroji, ať se jedná o nástroje regulativní, ekonomické, informativní nebo o nástroje používané v lesnické praxi a to nejen pěstováním lesa, těžbou, ale i přizpůsobením navazujícího zpracujícího průmyslu.

Jedině tak můžeme najít příležitosti, jak lesnictví v ekonomickém postavení posílit. Upevnit jeho pozici v národním hospodářství. Tím ho postavit do silnější pozice při realizaci skutečných lesnických disciplín, které mají přímý vliv na skutečný stav našich lesů.

Cílem práce je identifikovat vývoj základních rámcových makroekonomických podmínek v ČR a postavení lesního hospodářství v národním hospodářství od roku 2003 do roku 2014, včetně zhodnocení aktuálních trendů, možných dopadů a případné nastínění možných scénářů vývoje.

## **2 CÍL PRÁCE**

Cílem práce je identifikovat vývoj základních rámcových makroekonomických podmínek v ČR a postavení lesního hospodářství v národním hospodářství od roku 2003 do roku 2014, včetně zhodnocení aktuálních trendů, možných dopadů a případné nastínění možných scénářů vývoje. Upozornit tak na případné systémové změny, které mohou svými důsledky negativně ovlivnit situaci ve zdánlivě vzdálených segmentech lidské činnosti.

Práce se rovněž okrajově dotýká stavu a vývoje životního prostředí ve smyslu místa pro život lidí. Mimo ekonomické dopady může vývoj v lesnictví mít vliv například na energetickou bilanci, zdravotní stav lesů a jejich stabilitu, nebo třeba na vývoj životního prostředí a vyrovnanost ekosystémů.



## **3 STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY**

### **3.1 Makroekonomie**

Makroekonomie spolu s mikroekonomií jsou dvě základní součásti ekonomie (Helísek 2000). Mikroekonomie se zabývá chováním jednotlivých subjektů na trhu. Udává co, kdy, kolik a jak bude konkrétní podnik vyrábět (Liška a kol. 2004). A pro nás důležité je, že dává podkladové informace makroekonomii, která je hodnotí jako celek (Liška a kol. 2004). Sleduje produkci statků a služeb, vývoj cen a finančních trhů, toky kapitálů. Jako výsledek podává ucelené informace o konkrétním regionu, státu nebo o části světa (Liška a kol. 2004). Obě uvedené součásti ekonomiky propojuje politika dané země, která na základě zjištěných veličin a požadavků společnosti více či méně usměrňuje hospodaření (Helísek 2000).

### **3.2 Makroekonomická analýza**

Podstatou makroekonomické analýzy je spojení ekonomiky, matematiky, statistiky dnes stále častěji pomocí informatiky. Lze říci že ekonomická teorie je zpracována prostřednictvím matematiky a statistiky za použití výpočetní techniky (Hušek 2007). Nedostatkem analýzy ekonomických dat je nemožnost vytvoření izolovaného prostředí při tvorbě dat (Hušek 2007). Důsledkem je celá řada faktorů, které působí na zjišťované hodnoty s měnící se intenzitou v čase. Proto dochází ke zpochybňování interakcí mezi zkoumanými veličinami (Hušek 2007). Pro obor lesnictví například Lenoč (2015) nebo MZe v každoročních zprávách o stavu lesa a lesního hospodářství srovnávají ekonomické ukazatele ČR a lesního hospodářství. Makroekonomická analýza však sama o sobě podává pouze informace o dosavadním stavu, nepřináší nám však řešení nastalých problémů (Simanov 2016).

### **3.3 Inlace**

Pojem inlace je dosti známým termínem a to nejen v kruhu ekonomů. Vzhledem k rozšíření tohoto pojmu však není zcela jednoznačné jeho vysvětlení. Lze říci, že jde o zvyšování cenové hladiny, která vyvolává snižování kupní síly peněz (Jurečka a kol. 2013, Helísek 2000). Nejde tedy o růst cen jednotlivých produktů, ale jedná se všeobecný růst cen. Proto tedy může i při inflaci (růstu cenové hladiny) dojít k poklesu ceny vybraného výrobku nebo služby (Jurečka a kol. 2013). Je také možné tvrdit, že

inlace je jev způsobený nadměrnou emisí peněz, kdy převyšuje přebytek peněz nad poptávkou (Holman 2010). Tím pak dochází ke snižování kupní síly peněz. To znamená, že za stejnou peněžní jednotku je možno koupit menší množství zboží a služeb (Holman 2002). Holman (2002) to vysvětluje na příkladu zmenšujícího se metru a měření vzdáleností. Tvrdí, že není možné, aby se zmenšovaly vzdálenosti, ale může docházet ke zmenšování metru. Vzdálenost z Prahy do Berouna nebo délka vaší zahrady je pořád stejná, i když se mění délka metru. Zároveň poté dodává, že právě peníze jsou tím metrem, který se mění a používá se k měření ekonomických veličin.

### **3.3.1 Měření inflace**

Velikost inflace se vyjadřuje takzvanou mírou inflace. Ta se vypočítá jako rozdíl cenového indexu běžného a základního období vydělený cenovým indexem základního období násobený stem. Výsledek tak vyjde v procentech (Jurečka a kol. 2013). Pro výpočet míry inflace lze použít několik cenových indexů. Mezi nejpoužívanější patří index spotřebitelských cen (CPI), index cen výrobků (PPI) a implicitní cenový deflátor HDP (IPD) (Holman 2002, Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Vývoj inflace za sledované období je znázorněn v tabulce níže.

#### ***Index spotřebitelských cen (CPI)***

Zkratka vychází z názvu Consumer Price Index (Jurečka a kol. 2013). Index spotřebitelských cen odráží cenu výrobků a služeb na základě spotřeby průměrné domácnosti. Tato spotřeba je reprezentována spotřebním košem (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004, Holman 2002). Spotřební koš je utvářen tak, aby odrážel kupní zvyklosti obyvatel dané země. Ke změně spotřebního koše může dojít při změně spotřebních zvyklostí domácností. Například v roce 2001 byly zařazeny do spotřebního koše nové položky jako mobilní telefony, dálniční známka nebo pronájem kurtu na squash, které v předcházejícím spotřebním koši z roku 1993 nebyly zařazeny (Liška a kol. 2004). Jeden z hlavních nedostatků tohoto indexu je, že nezohledňuje změnu kvality výrobků a služeb. Znamená to, že může dojít ke zvýšení ceny výrobku, zvýšením jeho kvality a to bez působení inflace a obráceně. I přes to je index spotřebitelských cen dobrým nástrojem k odhadu změn spotřebitelských cen (Liška a kol. 2004).

### ***Index cen výrobků (PPI)***

Zkratka vychází z názvu Producer Price Index (Jurečka a kol. 2013). Pro výpočet indexu cen výrobků je ve srovnání s předešlým indexem používáno jiné složení srovnávaného koše. Nejsou v něm započteny spotřební statky, ale jsou v něm zahrnuty ceny surovin, polotovarů energií, práce a podobně (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004, Holman 2002). Tento index vypovídá o působení inflace na konkurenceschopnost domácích výrobců v zahraničním obchodu (Holman 2002). Díky tomu, že měří vývoj cen vstupů do výroby, je možné ho použít k prognóze inflace (vývoje cen) konečných statků a služeb (Jurečka a kol. 2013).

### ***Implicitní cenový deflátor HDP (IPD)***

Zkratka vychází z názvu Implicit Price Deflator (Jurečka a kol. 2013). Implicitní cenový deflátor vypočteme tak, že hrubý domácí produkt běžného roku oceněný v cenách běžného roku vydělíme hrubým domácím produktem běžného roku oceněný v cenách minulého roku (Holman 2002, Jurečka a kol. 2013). Tímto výpočtem vyjádříme vývoj cenové hladiny oproti minulému roku (Holman 2002). Tento index je jakousi obdobou indexu spotřebitelských cen. Na rozdíl od něj však nezahrnuje pouze spotřebitelské ceny reprezentované spotřebním košem, ale obsahuje ceny všech statků, které tvoří HDP (Holman 2002, Jurečka a kol. 2013). Proto je deflátor nejkompexnějším ukazatelem inflace (Holman 2002). Ne vždy je však tento komplexní ukazatel vhodný. Když potřebujeme pracovat s vlivem inflace na spotřebitele je vhodnější volit CPI, který zahrnuje pouze spotřebitelské ceny (Holman 2002).

### ***Další indexy***

Pro výpočet inflace lze použít i další druhy indexů. Může to být například Paascheho index, který pracuje vždy s aktualizovaným spotřebním košem. Proto je dosti náročný a tudíž i nákladný (Jurečka a kol. 2013). Další možností je použití Fisherova indexu, který průměruje dva jiné indexy (Laspeyresův a Paascheho). Tento index je však v praxi používán minimálně (Jurečka a kol. 2013).

### **3.3.2 Příčina inflace**

Obecně je inflace způsobena nadbytkem peněz v ekonomice, kdy peněžní zásoba roste rychleji než reálný produkt ekonomiky (Helísek 2000, Holman 2002, Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004). Dochází tedy k situaci, kdy peněžní zásoba je větší než poptávka po penězích (Holman 2010). Konkrétní příčiny inflace nejsou vždy stejné.

Často se jedná o podněty nepeněžní, které ve svém důsledku vyvolávají změnu nabídky peněz (Jurečka a kol. 2013). Mezi konkrétní důvody, které mohou vyvolat inflaci, je možné zařadit například deficitní financování ze státního rozpočtu, převahu investic nad úsporami, zdražení výrobních vstupů nebo třeba silný příliv spekulativního kapitálu (Jurečka a kol. 2013).

Inflaci lze z hlediska její prvotní příčiny rozdělit na dva druhy:

Poptávkovou inflaci, nastartuje zvýšená agregátní poptávka, kterou nedorovnáva růst potenciálního produktu. K tomu může dojít při zvýšení spotřeby, investic, vládních výdajů, snížením daní bez snížení vládních výdajů (Helísek 2000, Holman 2002, Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Zvýšení agregátní poptávky je pouze inflační impulz. Ten sám k zahájení inflace nestačí. K tomu je zapotřebí růst peněžní zásoby. Ten může umožnit centrální banka takzvanou akomodací (Holman 2002).

Obdobný princip funguje u nákladové inflace. Kdy základním impulzem je růst cen na základě zvýšených nákladů. Například stoupá cena energií, vstupních surovin, růst mezd nebo jde jen o zvýšení zisků (Helísek 2000, Holman 2002, Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006, Liška a kol. 2004). I tak ještě nedochází k inflaci. K inflaci opět dochází až po akomodování centrální bankou, zvýšením peněžní zásoby (Holman 2002).

*Tab. 1 Hodnoty inflace za sledované období (Zdroj: ČSÚ)*

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Inflace (%)</b>	0,1	2,8	1,9	2,5	2,8	6,3	1,0	1,5	1,9	3,3	1,4	0,4

### 3.3.3 Další dělení inflace

#### *Skrytá inflace*

Jde o inflaci která reálně probíhá, ale není zachycena v cenových indexech (Helísek 2000, Jurečka a kol. 2013). Může to zapříčinit například lišící se skutečná spotřeba od spotřebního koše (Helísek 2000). Snížená kvalita výrobku bez změny ceny (Helísek 2000, Jurečka a kol. 2013). Nebo třeba nezavedení nových statků do spotřebního koše (Helísek 2000).

### *Otevřená inflace*

Jinými slovy se jedná o trvalý růst cenové hladiny. Je nejběžnějším typem inflace (Helísek 2000, Jurečka a kol. 2013).

### *Potlačená inflace*

Dochází k ní při umělém blokování zvyšování cen „zmrazením cen“. Dochází k němu především v řízených ekonomikách. Tento typ inflace způsobuje růst cen na černém trhu (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004).

### *Nevyrovnaná inflace*

Při této inflaci dochází k nevyrovnanému růstu cen jednotlivých statků (Helísek 2000).

### *Plíživá inflace*

Plíživá inflace je inflace, kterou reprezentuje jednociferné číslo. Tedy inflace do 10 %. Taková inflace nemá výrazné negativní důsledky na ekonomiku a je možné ji akceptovat (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004).

### *Pádivá inflace*

Je taková inflace, kdy dochází k růstu cen o desítky i stovky procent. Přináší jisté ekonomické a sociální problémy a snižuje výkonnost ekonomického systému (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004).

### *Hyperinflace*

Při této extrémní inflaci rostou ceny o tisíce a více procent. Dochází k hroucení peněžního systému. Peníze přestávají plnit svojí funkci a náklady na jejich výrobu jsou vyšší než jejich hodnota (Jurečka a kol. 2013, Liška a kol. 2004).

#### **3.3.4 Důsledky inflace**

Než začneme s negativními dopady inflace na trh, podívejme se nejprve na pozitivní příklad. Pozitivně může působit mírná pozvolná inflace. Ta může stimulovat ekonomický subjekt tím, že s růstem inflace klesá jeho reálný důchod. Následně tak podnik pro zachování stejného reálného důchodu zvyšuje produkci a nabídku práce (Jurečka a kol. 2013).

Jak bylo výše napsáno, inflace snižuje reálnou hodnotu peněz. Za situace, kdy se naplní očekávaná inflace a jiné faktory nezasáhnou do výše cen, je možné, že se reálná mzda nezmění (pokud je zvyšována s očekávanou inflací) (Helísek 2000). Bude – li již míra inflace vyšší než očekávaná, pak se reálné mzdy sníží (Helísek 2000). V této situaci mají výhodu příjemci pohyblivých příjmů, kteří se rychleji přizpůsobí cenovému vývoji. Naopak nevýhodu mají příjemci fixních příjmů, kterým se platy zvyšují jednorázově se zpožděním (Jurečka a kol. 2013).

Dále inflace ovlivňuje vztah mezi věřiteli a dlužníky, dále pak reálné výše vkladů. Pokud je například nominální úroková míra nižší než míra inflace, hodnota vkladů a půjček klesá (Klíma 2006). Společně s inflací roste i cena majetku (Klíma 2006).

To jsou obecné příklady inflace. Důsledky inflace se prolínají s jinými vlivy, působí různou intenzitou (Jurečka a kol. 2013). Zajímavostí je, že inflace, jako makroekonomický jev se projevuje z velké části v mikroekonomických veličinách (Jurečka a kol. 2013).

## **3.4 Práce**

### **3.4.1 Trh práce**

Práce je primární výrobní faktor. Na trhu se chová obdobně jako ostatní statky, naproti sobě stojí nabídka a poptávka práce (Klíma 2006). Poptávka práce vzniká při snaze firem získat příjmy z produktu práce. Podnik je tak ochotný platit za práci dokud příjmy z produktu práce nejsou menší než výdaje na práci (Holman 2002). Naopak práci nabízejí jednotliví lidé. Přicházejí na trh a jsou ochotni pracovat, pokud příjmy z práce jsou větší než jejich náklady na práci (Holman 2002). Na trhu práce se člověk rozhoduje, zda pracovat nebo nepracovat. Při rozhodování na kterou stranu se přiklonit zvažuje, jestli příjem z práce bude mít pro něj větší užitek než trávený volný čas, který bude muset pro práci obětovat (Holman 2002).

### **3.4.2 Nezaměstnanost**

Při určování nezaměstnanosti se obyvatelstvo země dělí do skupin. První skupinou jsou zaměstnaní. Jde o osoby, které jsou nějakým způsobem zaměstnaní. Patří sem i lidé, kteří momentálně nepracují, ale formálně jsou pracovně vázáni. Druhou skupinou jsou nezaměstnaní, lidé, kteří práci hledají, jsou ochotni pracovat, ale nemají zaměstnání ani sebezaměstnání. Tito lidé mohou a chtějí pracovat, ale z nějakého jiného

důvodu nepracují, například nejsou volná pracovní místa. Tyto první dvě skupiny spolu tvoří ekonomicky aktivní obyvatelstvo, jinak také pracovní sílu. Třetí skupinou jsou ostatní lidé, kteří nejsou ochotni nebo schopni pracovat. Patří mezi ně studenti, invalidé, ženy na mateřské dovolené nebo třeba důchodci. Tato skupina se nazývá ekonomicky neaktivní obyvatelstvo (Helísek 2000).

Dnes se nezaměstnanost rozděluje ,mimo jiné druhy dělení, do tří typů. Je to frikční, strukturální a cyklická nezaměstnanost (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Tyto tři typy rozlišují hlavní příčiny nezaměstnanosti (Liška a kol. 2004).

Frikční nezaměstnanost je krátkodobá a přechodná (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Zapříčiněna je nástupem nových lidí na trh práce, kteří ještě nenašli zaměstnání (Liška a kol. 2004), lidmi kteří hledají jiné, lepší zaměstnání (Klíma 2006, Liška a kol. 2004), nebo ji tvoří lidé, kteří byli propuštěni a hledají si nové zaměstnání (Liška a kol. 2004). Frikční nezaměstnanost je v podstatě nevyhnutelná a dá se říci, že i žádoucí (Liška a kol. 2004).

Strukturální nezaměstnanost vzniká v případě větších strukturálních změn v národním hospodářství (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Některá odvětví přicházejí do útlumu a jiná rychle rostou. Pracovníci z utlumeného oboru nejsou schopni pro svoji nepatřičnou kvalifikaci nebo například z důvodu nemožnosti přestěhování pokrýt požadavky na trhu práce v jiném regionu nebo oboru. Tímto způsobem vzniká strukturální nezaměstnanost (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). Tento druh nezaměstnanosti je již více dlouhodobý a vyžaduje rekvalifikaci pracovníků (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). To již může přinést jisté problémy, na druhou stranu je tato nezaměstnanost spojena se strukturálními změnami flexibilní ekonomiky (Liška a kol. 2004). Obě tyto nezaměstnanosti frikční i strukturální se vyznačují vyšším počtem pracovních míst než je počet nezaměstnaných (Liška a kol. 2004). Měření těchto nezaměstnaností odděleně je velice obtížné (Liška a kol. 2004).

Třetím druhem nezaměstnanosti je nezaměstnanost cyklická. Ta vzniká při celkovém poklesu hospodářství a poptávky po zboží a službách. Spolu s tím klesá i poptávka po práci (Klíma 2006, Liška a kol. 2004). A současně také klesají mzdy pracovníků (Klíma 2006). Za této situace je počet volných pracovních míst menší než počet lidí hledajících práci (Liška a kol. 2004).

Další pojem je přirozená nezaměstnanost. Je to taková úroveň nezaměstnanosti, kdy jsou trhy práce v rovnováze, tlak na mzdy a ceny je vyrovnaný. Nastává v době kdy, je ekonomika vyrovnaná, dosahuje potenciálního produktu a jsou optimálně využívány zdroje (Jurečka a kol. 2013). Této nezaměstnanosti nejvíce odpovídá frikční nezaměstnanost (Jurečka a kol. 2013). Přirozená míra nezaměstnanosti není neměnná. Její výši ovlivňuje motivace lidí pracovat. Čím více chtějí lidé pracovat, tím menší je přirozená míra nezaměstnanosti. Tento fakt může ovlivnit vhodná zaměstnanecká politika, optimální úroveň podpory v nezaměstnanosti (Jurečka a kol. 2013). Podíl nezaměstnanosti v ČR je uveden v následující tabulce.

*Tab. 2 Obecná míra nezaměstnanosti v ČR (Zdroj: ČSÚ)*

<b>Rok</b>	<b>Obecná míra nezaměstnanosti (%)</b>
2003	7,8
2004	8,3
2005	7,9
2006	7,1
2007	5,3
2008	4,4
2009	6,7
2010	7,3
2011	6,7
2012	7,0
2013	7,0
2014	6,1

### **3.4.3 Důsledky nezaměstnanosti**

Nezaměstnanost je převážně vnímána jako jev negativní, ale existují i výhody, které nám může nezaměstnanost přinášet (Liška a kol. 2004).

#### *Negativa*

Negativní důsledky nezaměstnanosti lze rozdělit na ekonomické a sociální (Helísek 2000). Negativním důsledkem je ztráta na produkci, zvýšení nákladů na podporu v nezaměstnanosti, znehodnocení prostředků vynaložených na vzdělání pracovníka, zvýšení kriminality a dopady spojené s osobní újmou při ztrátě zaměstnání (Helísek 2000, Liška a kol. 2004).



### *Přínosy*

Nezaměstnanost sebou přináší možnost lidí vybírat si vhodná pracovní místa a měnit ty stávající. S tím je spojená spokojenost zaměstnanců a vyšší produktivita práce. Firmy si mohou při větší míře nezaměstnanosti vybírat vhodnější kandidáty. Nezaměstnanost také brání přílišnému zvedání mezd (Liška a kol. 2004).

## **3.5 Domácí produkt**

Domácí produkt je často skloňovaný výraz. Statisticy ho měří, ekonomové ho analyzují a politici na něm staví svou kariéru. Může se s ním spojovat bohatství země, ale ne absolutně. Různé druhy domácího produktu se jinak měří a popisují jiné situace (Holman 2010).

### **3.5.1 Hrubý domácí produkt (dále jen HDP)**

Anglický název gross domestic product. Je součet všech vyprodukovaných konečných statků, vyjádřených v peněžních jednotkách, vztažený k dané zemi a určitému období (Helísek 2000, Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006). Jak z definice vyplývá, do HDP se započítává pouze zboží, které je vyrobeno ve sledovaném období, je v daném období prodáno na trhu a již v daném období není znovu prodáno (Klíma 2006). Tento součet se vztahuje k produkci v dané zemi (území) bez rozdílu vlastnictví výrobních faktorů (Jurečka a kol. 2013).

#### ***Metody měření***

Hrubý domácí produkt lze změřit několika metodami, mezi nejčastěji používané patří níže popsané (Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006).

#### ***Výdajová***

Tato metoda měří HDP nepřímou. Sčítá totiž výdaje, které byly vynaloženy na nakoupení produktů. Je součtem výdajů domácností, podniků, vlády a zahraničních subjektů na statky vyprodukované v dané zemi, které představují celkovou hodnotu produktu ekonomiky (Jurečka a kol. 2013). Dále je možné rozlišovat HDP v cenách tržních, který zahrnuje nepřímé daně a HDP v cenách výrobních faktorů, který nepřímé daně nezahrnuje (Klíma 2006). V tabulce níže je uveden HDP použitý v práci za celé sledované období.

Tab. 3 Vývoj hrubého domácího produktu v ČR za sledované období (Zdroj: ČSÚ)

Rok	Hrubý domácí produkt určený výdajovou metodou (ceny roku 2010) (mil. Kč)
2003	3 138 623
2004	3 293 905
2005	3 506 107
2006	3 747 206
2007	3 954 399
2008	4 061 601
2009	3 864 947
2010	3 953 651
2011	4 032 910
2012	4 000 653
2013	3 981 303
2014	4 089 400

#### *Důchodová*

Důchodová metoda pracuje na opačném principu než předešlá metoda výdajová. Tato metoda sčítá příjmy z produkce výrobků a služeb (Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006). Mezi sčítané položky patří hrubé příjmy ze závislé činnosti, hrubé příjmy z podnikání, renty z vlastnictví majetku, hrubé zisky firem, čisté úroky, hodnota odpisů a nepřímé daně (Klíma 2006).

Výsledky obou výše uvedených metod se z principu věci mají rovnat, ale z důvodu odlišné metodiky pro každou z nich se výsledky s určitou statistickou odchylkou liší.

#### *Založená na součtu přidaných hodnot*

Jinak také hrubá přidaná hodnota (dále jen HPH).

Metoda je založena na principu součtu všech přidaných hodnot na výrobku. Tedy suma všech hodnot, které na výrobku jednotlivé podniky vytvořili zpracováním vstupních surovin (Helísek 2000, Jurečka a kol. 2013). Hodnoty za sledované období jsou uvedeny v tabulce níže. Za vstupní surovinu lze považovat například dřevo nebo hotový nábytek, kdy je přidaná hodnota vytvářena zprostředkováním zákazníkovi. Ale i dřevo může být finálním produktem, kdy skončí jako palivo v domácnosti (Helísek 2000). Při výpočtu v praxi se do příjmu z prodeje odečítají veškeré výrobní náklady, jako jsou suroviny, výrobní prostředky, cena práce, náklady na kapitál (Jurečka a kol. 2013).

Tab. 4 Vývoj hrubé přidané hodnoty v ČR za sledované období (Zdroj: ČSÚ)

Rok	Hrubá přidaná hodnota ČR (ceny roku 2010) (mil. Kč)
2003	2 812 122
2004	2 951 256
2005	3 145 925
2006	3 381 796
2007	3 557 780
2008	3 685 359
2009	3 482 957
2010	3 582 869
2011	3 655 028
2012	3 624 215
2013	3 606 414
2014	3 729 050

### 3.5.2 Hrubý národní produkt (dále jen HNP)

Anglicky gross national product. Je součet všech konečných statků, vyjádřených v peněžních jednotkách, za určité období, vyprodukovaných národními výrobními faktory (Klíma 2006). Jedná se tedy o produkci firmami a pracovní silou dané země, ať se již nachází na území své země nebo v zahraničí. Naopak se do ní nezapočítává produkce zahraničních výrobních faktorů i když se nacházejí na území dané země (Jurečka a kol. 2013).

### 3.5.3 Čistý domácí produkt

Anglicky net domestic product. Čistý domácí produkt je součet všech vyprodukovaných konečných statků, vyjádřených v peněžních jednotkách, vztažený k dané zemi a určitému období stejně jako HDP, ale je očištěn od obnovovacích investic (amortizace) (Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006).

### 3.5.4 Čistý národní produkt

Anglicky net national product. Čistý národní produkt je součet všech konečných statků, vyjádřených v peněžních jednotkách za určité období, vyprodukovaných národními výrobními faktory stejně jako HNP, ale je očištěn od obnovovacích investic (amortizace) (Jurečka a kol. 2013, Klíma 2006).

### **3.6 Produkce a ceny dříví**

Základní předpokladem pro vyrovnanou produkci dříví je co největší přiblížení celkovému běžnému přírůstu (Pulkrab a kol. 2007). Produkce dřeva na našem území výrazně roste téměř od roku 1992, kdy nedosahovala hodnoty 10 mil. m<sup>3</sup> dříví (Pulkrab a kol. 2007). Na počátku sledovaného období produkce dřeva též rostla (MZe 2004, MZe 2005). V roce 2005 došlo k mírnému poklesu o 0,6 % na 15,51 mil. m<sup>3</sup> (MZe 2006). Ale v roce 2006 těžba dřeva opět vzrostla a předčila výše těžeb z roku 2004 (MZe 2007). Rok 2007 byl na těžbu bohatší, bylo provedeno nejvíce těžeb za sledované období. Příčinou vysokých těžeb byl orkán Kyrill, čímž do nahodilých těžeb připadlo 80,4 % z celkového objemu 18,51 mil. m<sup>3</sup> (MZe 2008). V následujícím roce se produkce dřeva opět snížila na předešlou úroveň (MZe 2009). V roce 2009 se těžba dřeva snížila a také došlo ke snížení nahodilých těžeb (MZe 2010). Rok 2010 byl v těžbě dřeva rokem růstu, ale podíl nahodilých těžeb klesl (MZe 2011). Od roku 2011 do konce sledovaného období se výše těžeb držely nad 15 mil m<sup>3</sup> a podíl nahodilých těžeb do 30 % (MZe 2012 – 2015).

Od roku 2000 do roku 2004 docházelo k poklesu cen rozhodujících sortimentů (jehličnaté a listnaté kulatiny a vlákniny) (MZe 2014). Následoval příznivý růst, který byl zastaven v roce 2007 přebytkem dříví na trhu (MZe 2014). Tento pokles trval do závěru roku 2009 (MZe 2014). Od roku 2010 do roku 2014 ceny dříví opět rostly (MZe 2014). Od roku 2007 obdobný vývoj uvádí i Lenocho (2015) u zpeněžení dříví pro státní, soukromé a obecní lesy. Například u sortimentů III A/B třídy jakosti vzrostli ceny od roku 2009 (1473 Kč/m<sup>3</sup>) na 2175 Kč/m<sup>3</sup> v roce 2013 (MZe 2014).

### **3.7 Vývoz a dovoz**

Každá země má jiné předpoklady pro produkci určitého druhu zboží a služeb. Tato skutečnost se nazývá komparativní výhoda (Holman 2002). Nebývá to však věci náhody. Může se jednat o přirozený talent, přírodní podmínky, nahromaděné speciální znalosti, hojnost kapitálu, velké množství pracovní síly a velké zásoby přírodních zdrojů (Holman 2002). Holman také (2002) uvádí, že výrobní specializace země nemůže být dána politikou.

Proto existuje mezinárodní obchod, aby bylo možné dovážet levné statky z ostatních zemí a vyvážet statky, které jsou levné pro zahraniční trh (Holman 2002). V obou případech je obchod výhodný pro zainteresované země. Země která vyváží, získá větší tržby a zvyšuje výrobu a země která dováží, nakupuje levněji a přesouvá svoje prostředky na výrobu statku s vyšší komparativní výhodou (Holman 2002).

V roce 2010 ČR vyvezla 5 364 000 m<sup>3</sup> dříví. Tento zájem již několik let trvá (MZe 2011). Zapříčiněn je zájmem zahraničních odběratelů a s nim spojená cenová výhodnost dodávek do zahraničí (Pulkrab a kol. 2007). Po vytvoření vhodných ekonomických a technologických předpokladů je možné exportované dříví využít k domácímu zpracování (Pulkrab a kol. 2007).

### **3.8 Přehled ekonomických a politických změn v lesnictví**

#### ***Rok 2003***

V tomto roce byl přijat zákon číslo 149/2003 Sb. o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin) (MZe 2004).

Dále byla vydána vyhláška 391/2003, kterou se stanoví podrobnosti o označování, měření a klasifikaci dříví. (MZe 2004).

Byla vydána vyhláška číslo 324/2003 Sb., jíž se mění vyhláška číslo 100/1996 Sb., kterou se stanoví náležitosti žádosti o udělení licence v lesním hospodářství a podrobnosti o udělování licencí v lesním hospodářství (MZe 2004).

Dále byla vydána směrnice MZe, určená orgánům státní správy č.j. 41459/2002-5030 o postupu při poskytování finančních prostředků na výkony a opatření, které stát hradí, nebo kde stát rozhoduje o subjektu, který náklady na újmu uhradí, ve smyslu zákona číslo 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) (MZe 2004).

Vydána byla směrnice MZe určená orgánům státní správy č. j. 42328/2002-5030 o postupu krajských úřadů při poskytování finančních příspěvků a služeb na hospodaření v lesích, která nahrazuje směrnicí č. j. 14792/2001-5030 o postupu krajů při poskytování finančních příspěvků a služeb na hospodaření v lesích (MZe 2004).

### ***Rok 2004***

Byla vydána vyhláška číslo 29/2004 Sb. o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin, kterou se provádí zákon číslo 149/2003 Sb (MZe 2005).

Dále byla vydána vyhláška číslo 139/2004 Sb. o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci a původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, která ruší vyhlášku číslo 82/1996 Sb (MZe 2005).

V tomto roce byla uveřejněna Směrnice Ministerstva zemědělství č.j. 46231/2003- 5030 o postupu krajských úřadů při poskytování finančních příspěvků a služeb na hospodaření v lesích (MZe 2005).

### ***Rok 2005***

V tomto roce byl přijat zákon číslo 387/2005 Sb., kterým se mění zákon číslo 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin) a zákon číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (MZe 2006).

### ***Rok 2006***

V tomto roce byl novelizován zákon číslo 289/1995 Sb. První novelizace byla provedena zákonem číslo 186/2006 Sb. o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění a zákonem číslo 267/2006 Sb. o změně zákonů souvisejících s přijetím zákona o úrazovém pojištění zaměstnanců (MZe 2007).

### ***Rok 2007***

Pro tento rok bylo v plánu předložení novely zákona číslo 289/1995 Sb. o lesích, ke kterému však nedošlo. Jiná legislativa nebyla v roce 2007 schválena (MZe 2008).

### ***Rok 2008***

Byl pozměněn zákon číslo 289/1995 Sb. o lesích, a to dvěma předpisy. Zákonem číslo 124/2008 Sb. a zákonem číslo 167/2008 Sb (MZe 2009).

Schválena byla vyhláška číslo 400/2008 Sb., která ruší vyhlášku číslo 391/2003 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o označování, měření a klasifikaci dříví (MZe 2009).

Tento rok byla také schválena vyhláška číslo 3/2008 Sb. o provedení některých ustanovení zákona číslo 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, která upravuje ceny lesních porostů a pozemků (MZe 2009).

1. října tohoto roku byl schválen Národní lesnický program pro období do roku 2013 (MZe 2009).

### ***Rok 2009***

V tomto roce byly přijaty tři zákony, zákon číslo 223/2009 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o volném pohybu služeb, zákon číslo 227/2009 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o základních registrech a zákon číslo 281/2009 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím daňového řádu. Výše uvedené zákony novelizují zákon číslo 289/1995 Sb., o lesích a zákon číslo 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin (MZe 2010).

Nařízením vlády číslo 247/2009 Sb. bylo vyhlášeno provedení národní inventarizace lesů v letech 2010 až 2015 (MZe 2010).

### ***Rok 2010***

V tomto roce byla přijata pouze vyhláška číslo 44/2010 Sb., kterou se provádí zákon číslo 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin (MZe 2011).

### ***Rok 2011***

Byla vydána vyhláška Ministerstva zemědělství číslo 423/2011 Sb., o způsobu výpočtu nákladů na činnost odborného lesního hospodáře v případech, kdy jeho činnost hradí stát (MZe 2012).

### ***Rok 2012***

Tento rok byl přijat zákon číslo 18/2012, kterým se mění zákon číslo 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin (MZe 2013).

Byl přijat zákon číslo 501/2012 Sb., kterým se mění zákon číslo 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů, který mění zákon číslo 289/1995 Sb., o lesích (MZe 2013).

Dále byl přijat zákon číslo 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů, který mění zákon č. 289/1995 Sb., o lesích (MZe 2013).

### ***Rok 2013***

Tento rok byl přijat zákon číslo 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh (MZe 2014).

K zákonu číslo 226/2013 Sb. byla následně vydána prováděcí vyhláška číslo 285/2013 Sb., o rozsahu a způsobu předávání informací do centrální evidence hospodářskými subjekty a orgány státní správy v oblasti uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh (MZe 2014).

Byl přijat zákon číslo 232/2013 Sb., kterým se mění zákon číslo 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin (MZe 2014).

V návaznosti na zákon číslo 232/2013 Sb. byly vydány dvě prováděcí vyhlášky. Vyhláška číslo 393/2013 Sb., o seznamech druhů lesních dřevin a vyhláška číslo 402/2013 Sb., kterou se mění vyhláška číslo 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon číslo 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin (MZe 2014).

### ***Rok 2014***

V tomto roce byl přijat zákon číslo 64/2014 Sb., změna zákonů v souvislosti s přijetím kontrolního řádu, který mění zákon číslo 289/1995 Sb., o lesích (MZe 2015).

V návaznosti na zákon číslo 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin byla vydána prováděcí vyhláška číslo 132/2014 Sb., o ochraně a reprodukci genofondu lesních dřevin (MZe 2015).

Bylo vydáno nařízení vlády číslo 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti (MZe 2015).

## **3.9 Statistika**

### **3.9.1 Popisná statistika**

Máme – li k dispozici data z měření nebo zjišťování v číselné podobě, je nutné, pro získání informací, nejprve je seřadit a uspořádat. Dalším krokem je získání číselných charakteristik, pomocí nichž je možné řadu vlastností datových řad popisovat (Neubauer a kol. 2016) Níže jsou popsány vybrané charakteristiky datových řad.



### ***Střední hodnota***

Charakterizuje typickou hodnotu dat (Hendl 2012). Určuje kde na číselné ose je vzorek rozložen (Hendl 2012).

### ***Medián***

Jedná se o hodnotu, která dělí datovou řadu seřazenou podle velikosti na polovinu. Na rozdíl od aritmetického průměru je málo citlivý k odlehlým hodnotám (Hendl 2012).

### ***Rozptyl***

Jedná se o průměrnou kvadratickou odchylku měření od aritmetického průměru. Při průměrování této odchylky použijeme ve jmenovateli  $n - 1$ . Při větších rozsazích dat není rozdíl při použití  $n$  nebo  $n - 1$  (Hendl 2012).

### ***Rozpětí***

Výpočet rozpětí se provádí odečtením minima od maxima. Tento ukazatel je velice citlivý na odlehlé hodnoty (Hendl 2012).

### ***Směrodatná odchylka***

Jedná se o odmocninu z rozptylu. Tím se vrací míra rozptýlenosti do měřítka původních dat (Hendl 2012). Směrodatná odchylka měří rozptýlenost kolem průměru. Je velmi silně ovlivněna extrémními hodnotami (Hendl 2012).

## **3.9.2 Spojnice trendu**

Spojnice trendu představuje přímka, která je proložena vyobrazenými daty v grafu. Žádná přímka však nemůže protnout všechny hodnoty, proto hledáme takovou, která bude co nejbližší bodům ve vertikálním směru (Hendl 2012). Úspěšnost proložení přímky daty není vždy stejná, proto se u přímky udává koeficient determinace. Ten udává kolik procent dat je schopna přímka vysvětlit (Hendl 2012).

## **3.9.3 Korelační analýza**

Korelační analýza popisuje vztah dvou nebo více proměnných pomocí statistických vlastností. Označuje jakou měrou jsou dvě proměnné vzájemně asociované (Hendl 2012). Vzájemná korelace nastává, pokud se určité hodnoty jedné proměnné vyskytují společně s určitými hodnotami druhé proměnné (Hendl 2012). Korelace není důkaz příčinnosti (Hebák a kol. 2013). Příčinnost nemůže být dokázána statistickou analýzou, takže žádná hladina významnosti vzájemné korelace dvou proměnných neopravňuje k interpretaci příčinného spojení dvou veličin (Hebák a kol. 2013, Adamec

2015). Významnou roli v korelační analýze má kvalitativní rozbor. Ten má za úkol zabránit měření závislosti na datech, kde je vzájemná závislost logicky vyloučena (zjišťování korelace u vztahu procentního zastoupení navzájem se doplňujícího do 100 %, například složení potravin) (Hendl 2012).

### ***Pearsonův korelační koeficient***

Pearsonův korelační koeficient lze definovat jako podíl kovariance a součinu jejich směrodatných odchylek (Hebák a kol. 2013).

$$\rho(X, Y) = \frac{C(X, Y)}{\sqrt{D(X)D(Y)}}$$

*Obr. 1 Vzorec Pearsonova korelačního koeficientu (Hebák a kol. 2013)*

Sílu asociace určujeme podle absolutní hodnoty korelačního koeficientu. Velkou závislost vykazují hodnoty blízké 1, naopak malou závislost vykazují hodnoty blízké 0 (Hendl 2012, Adamec 2013). Hodnota korelačního koeficientu se nachází v rozmezí (-1 – 1). Pokud je asociace proměnných pozitivní nabývá koeficient kladných hodnot a naopak (Hendl 2012). V případě nezávislosti dvou hodnot je korelační koeficient roven nule (Hebák a kol. 2013).

## 4 METODIKA

### 4.1 Sběr dat

Pro vytvoření analýzy makroekonomických aspektů byla použita data od roku 2003 do roku 2014. Data za rok 2014 byla doplněna v průběhu zpracování práce z důvodu vytvoření aktuálnějších výsledků. V názvu práce je uveden jako konečný rok 2013, pro který byla dostupná data při zadání této závěrečné práce.

Data byla získávána z veřejně přístupné databáze Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ), statistických ročenek České republiky za roky 2005 – 2016 a Zelených zpráv o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky z let 2003 – 2014.

Pro zpracování závěrečné práce z výše popsanych dat byly vybrány následující ukazatele:

- Obecná míra nezaměstnanosti pro celou ČR, udávaná v procentech;
- Průměrný evidenční počet zaměstnanců ve fyzických osobách pracujících v lesnictví;
- Počet zaměstnanců v ČR v osobách;
- Počet zaměstnanců pro sektor rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti v osobách;
- Počet zaměstnanců pro sektor lesnictví a těžba dřeva v osobách;
- Počet zaměstnanců pro sektor zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku v osobách;
- Průměrná měsíční mzda zaměstnanců pracujících v lesnictví v korunách;
- Průměrná měsíční mzda v ČR v korunách;
- Míra inflace v procentech;
- Hrubý domácí produkt změřený metodou výdajovou ve stálých cenách roku 2010 v korunách;
- Hrubá přidaná hodnota (hrubý domácí produkt založený na součtu přidaných hodnot) ve stálých cenách roku 2010 v ČR v korunách;
- Hrubá přidaná hodnota (hrubý domácí produkt založený na součtu přidaných hodnot) ve stálých cenách roku 2010 pro sektor rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti v korunách;

- Hrubá přidaná hodnota (hrubý domácí produkt založený na součtu přidaných hodnot) ve stálých cenách roku 2010 pro sektor lesnictví a těžba dřeva v korunách;
- Hrubá přidaná hodnota (hrubý domácí produkt založený na součtu přidaných hodnot) ve stálých cenách roku 2010 pro sektor pracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku v korunách;
- Počet harvestorů v kusech
- Těžba dřeva celkem v m<sup>3</sup> bez kůry;
- Nahodilá těžba z těžby dřeva celkem v m<sup>3</sup> bez kůry;
- Vývoz produktů lesnictví v korunách
- Dovoz produktů lesnictví v korunách
- Ceny vybraných sortimentů dříví v korunách (Kč/m<sup>3</sup>)

## 4.2 Zpracování dat

Veškerá data byla zpracována v programu LibreOffice Calc. V tomto programu byla seřazena do časových řad vzestupně podle jednotlivých let. Následně byla popsána základní popisnou statistikou (střední hodnota, medián, rozptyl, směrodatná odchylka, rozpětí, minimum a maximum). Pro znázornění vývojových trendů byla data, pomocí výše uvedeného softwaru, vyobrazena v grafické podobě. Za účelem zjištění vývoje vyobrazených hodnot byla proložena časovou řadou spojnice trendu. Koeficient determinace (v grafu označen  $R^2$ ) určuje, zda vložená přímka dostatečně reprezentuje vyobrazená data..

Vybrané dvojice ukazatelů byly též v programu LibreOffice Calc vyneseny do dvojrozměrného bodového grafu, rovněž byla použita spojnice trendu s koeficientem determinace. Dále pak došlo k porovnání mezi sebou korelační analýzou a na základě Pearsonova korelačního koeficientu bylo zjištěno, zda jsou dvě časové řady na sobě závislé nebo nezávislé. Míra závislosti (asociace) byla hodnocena podle výsledku korelačního koeficientu dle následující tabulky.

Tab. 5 Míra závislosti podle velikosti korelačního koeficientu (Hendl 2012)

Míra závislosti (asociace)	Hodnota korelačního koeficientu
malá	0,1 – 0,3
střední	0,31 – 0,7
velká	0,71 – 1,0

Z dostupných zdrojů byl vytvořen přehled o vývoji událostí v lesnické ekonomice a politice. Následně byly propojeny zlomové body v časových řadách s významnými událostmi na politické, ekonomické scéně, nebo na poli technologických změn a pokroku v lesnictví, které za daných okolností mohly zapříčinit vývoj konkrétního makroekonomického ukazatele. Společenské změny byly také spojovány s výsledky korelačních analýz a byly hledány další příčiny, které mohly na vývoj sledovaných veličin spolupůsobit. Takto byly nalezeny příčiny současné situace v lesnictví a postavení tohoto oboru v národním hospodářství.

Na základě vývoje tvaru časových řad byly nalezeny důsledky, které pro národní hospodářství přináší lesní hospodářství. Bylo zjišťováno jak ovlivňuje vývoj lesnictví vývoj ekonomiky, společnosti potažmo politiky v ČR. A jakou měrou přispívá lesnictví k ekonomicko-politické situaci v ČR.

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Nezaměstnanost

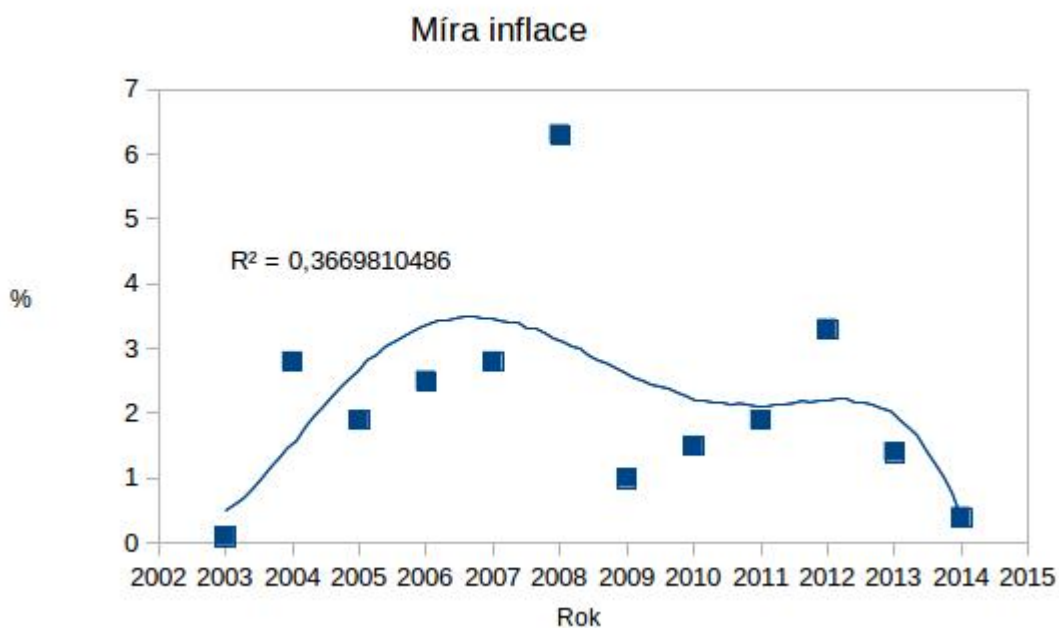
Obecná míra nezaměstnanosti se v ČR za sledované období pohybovala od 4,4 % do 8,3 %. To znamená v rozpětí 3,9 %. Střední hodnota byla zjištěna 6,8 % a medián byl 7 %. Spojnice trendu nedostatečně reprezentuje vyobrazená data a neukazuje na jednoznačný trend vývoje. Významný je zde pokles v letech 2007 a 2008 a následný růst v roce 2009. Od tohoto roku vykazuje míra nezaměstnanosti spíše klesající směr.



*Obr. 2 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti*

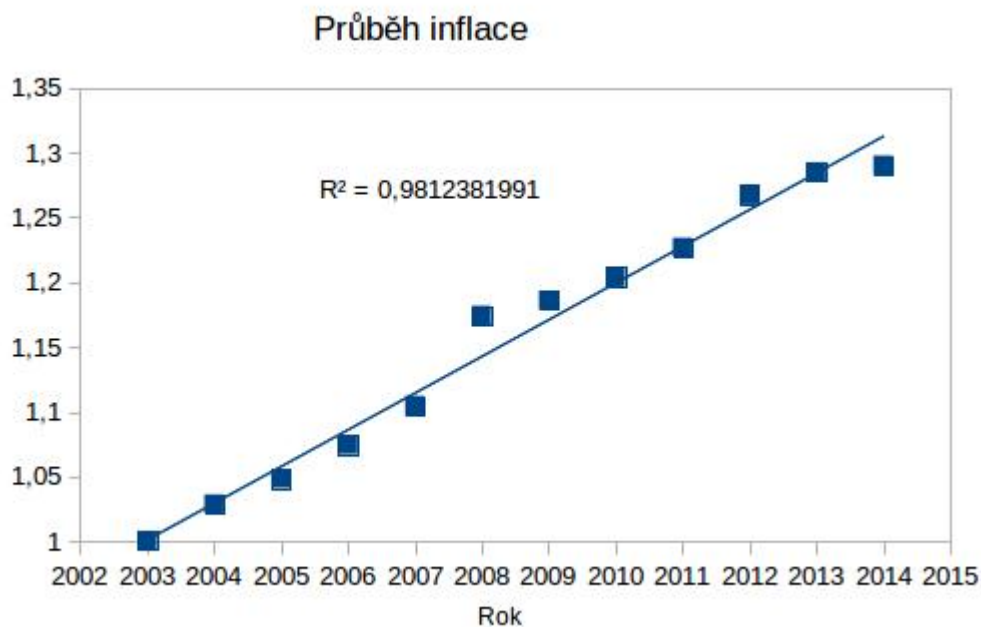
### 5.2 Inflace

Míra inflace nevykazuje žádný stálý prokazatelný trend, koeficient determinace poukazuje na nedostatečnou vypovídající hodnotu spojnice trendu. Vyjma roku 2008, kdy inflace dosáhla 6,3 %, nepřesáhla za sledované období hodnotu 3,3 %. Nejnižší inflace byla na začátku sledovaného období v roce 2003 (0,1 %) a druhé nejnižší hodnoty dosáhla na konci sledovaného období v roce 2014 (0,4 %).



Obr. 3 Vývoj míry inflace v ČR

Naopak průběh inflace vykazuje stálý rostoucí trend a koeficient determinace svědčí o velmi těsném proložení spojnice trendu mezi daty. Výchozím bodem byl rok 2002, pro který byla zvolena výchozí hodnota 1. Mezi lety 2003 a 2014 vzrostla inflace o 28,9 %.

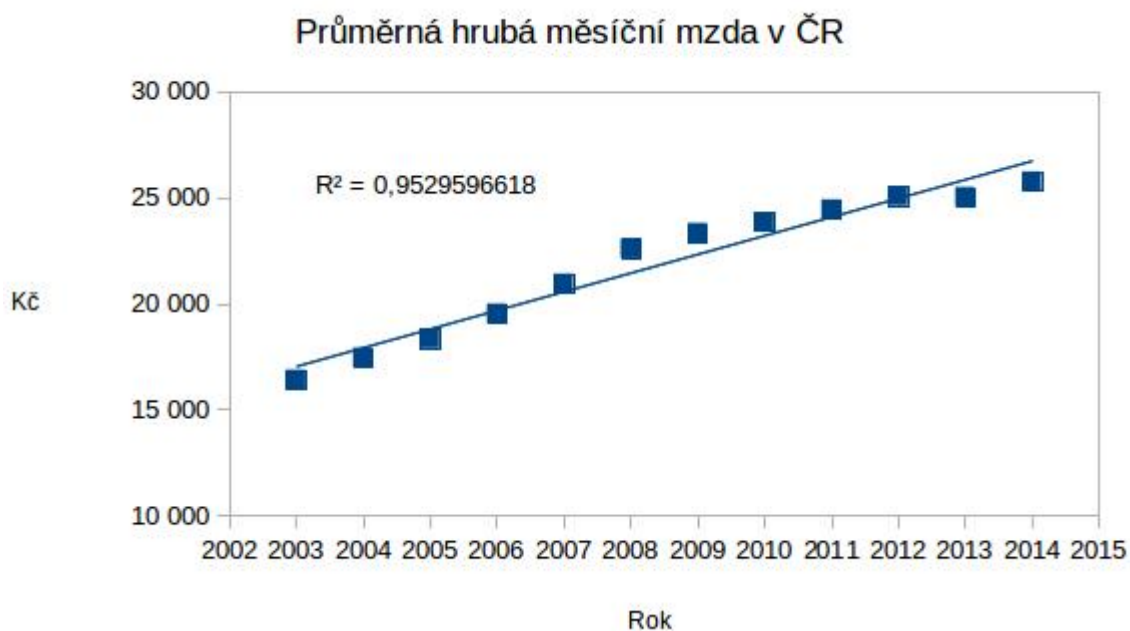


Obr. 4 Průběh inflace za sledované období

### 5.3 Mzdy a zaměstnanost

Průměrná hrubá měsíční mzda v ČR vzrostla od roku 2003 (16 420 Kč) do roku 2014 (25 768 Kč) o 9 338 Kč.

Výjimku tvořil rok 2013, kdy došlo k malému poklesu o 32 Kč. To znamená růst za celé období o 56,84 % ze mzdy v roce 2003. Proložená spojnice trendu vykazuje lineární stálý růst bez výrazných výkyvů.



Obr. 5 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR

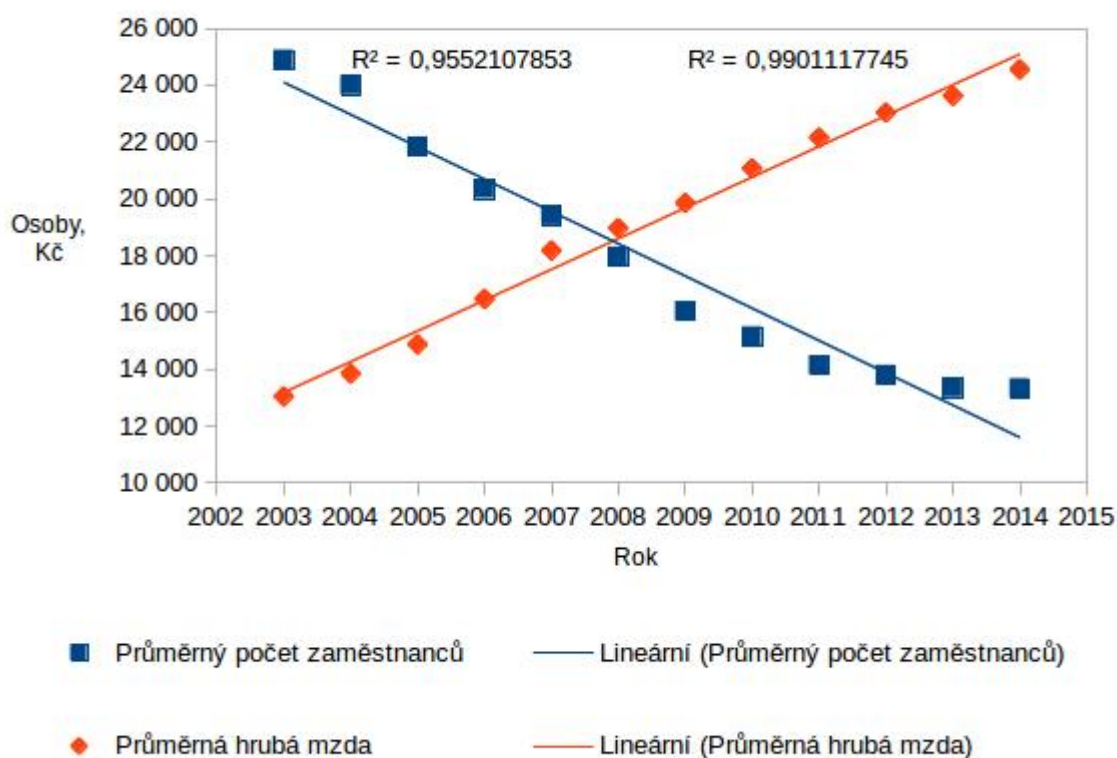
Počet zaměstnanců v lesnictví po celé sledované období lineárně klesá. Od roku 2003 do roku 2014 klesl o 11 537 osob. To znamená, že každý rok průměrně ubylo v lesnictví 1 052 zaměstnanců. Na konci sledovaného období je možné sledovat zpomalení tohoto trendu.

Naopak průměrná hrubá mzda v lesnictví lineárně roste. Za sledované období vzrostla o 11 520 korun. To znamená růst za celé období o 88,35 % ze mzdy v roce 2003. Průměrně tak rostla o 1047 korun každý rok. Spojnice trendu je v tomto případě velmi těsně proložena a svědčí tak o vyrovnaném růstu.



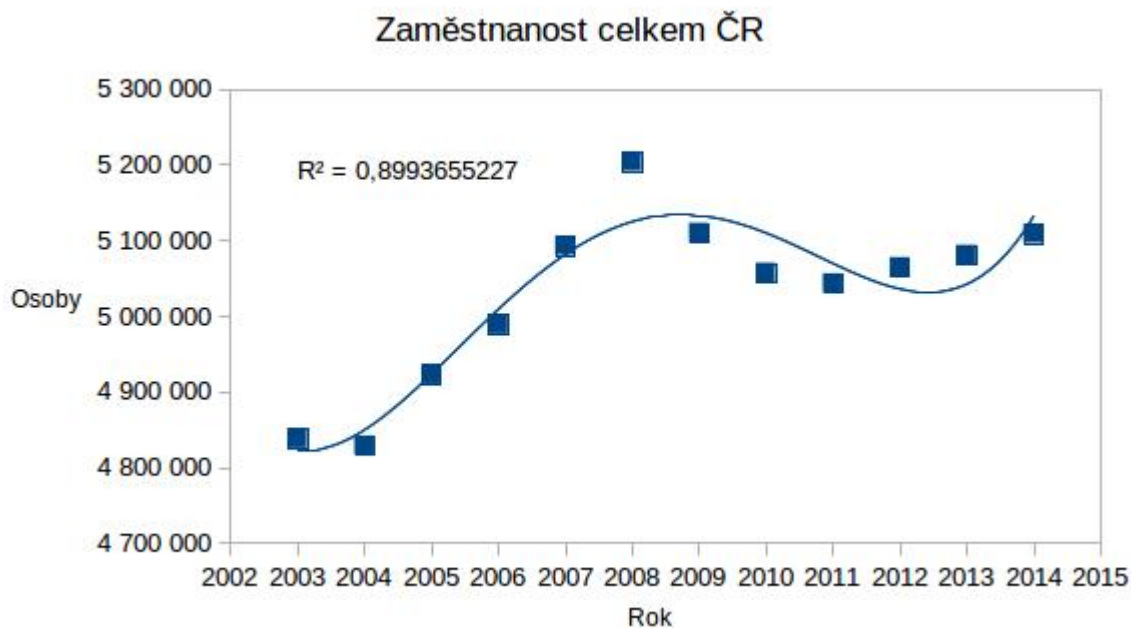
Mezi počtem zaměstnanců a průměrnou hrubou mzdou v lesnictví byla provedena korelační analýza. Hodnota Pearsonova korelačního koeficientu činí  $-0,987956674649739$ . Ten vypovídá o vzájemné závislosti obou časových řad. Korelace je záporná.

Průměrný počet zaměstnanců a průměrná hrubá mzda v lesnictví



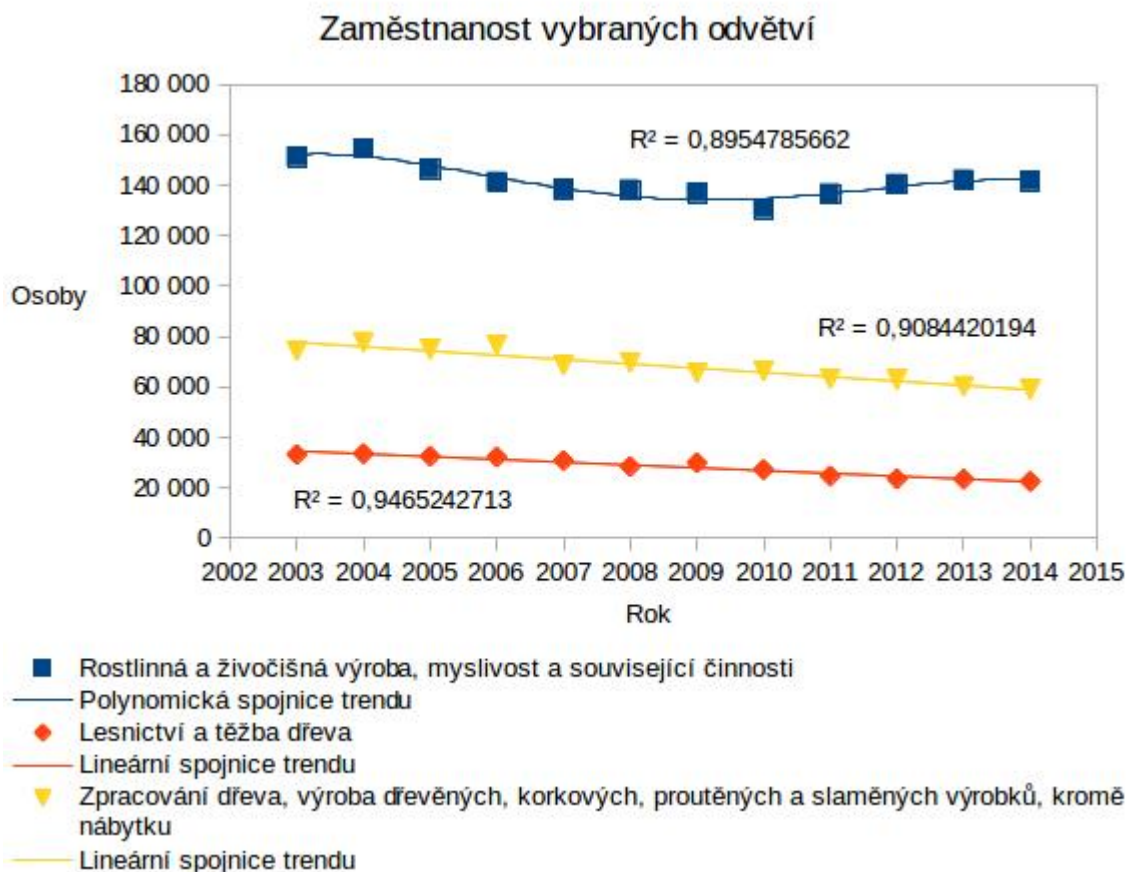
Obr. 6 Vývoj počtu zaměstnanců a hrubé měsíční mzdy v lesnictví

Zaměstnanost v ČR silně koreluje s nezaměstnaností. Pearsonův korelační koeficient mezi těmito veličinami byl  $-0,848112230341763$ . Lineární vývoj však díky nízké hodnotě koeficientu determinace nelze prokázat. Polynomická spojnice trendu čtvrtého stupně již dostatečně reprezentuje vyobrazená data, ale žádný dlouhodobý vývoj není patrný. Patrný je výkyv v letech 2007 až 2009. Za povšimnutí stojí i nízká zaměstnanost na začátku sledovaného období a její pokles v druhém roce sledování, kdy klesla na 4 828 886 osob.



*Obr. 7 Vývoj zaměstnanosti v ČR*

Z následujícího grafu je vidět, že odvětví lesnictví a těžba dřeva a současně zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku vykazují na rozdíl od odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti nepřetržitý lineární pokles v počtu zaměstnanců. V případě odvětví lesnictví a těžba dřeva došlo k poklesu za sledované období o 32,08 %, u zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku klesl počet osob o 20,67 %. V odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti těž došlo mezi roky 2002 a 2014 k poklesu počtu osob o 6,34 %, což činí 9 587 osob, ale není zde patrný stálý lineární trend.

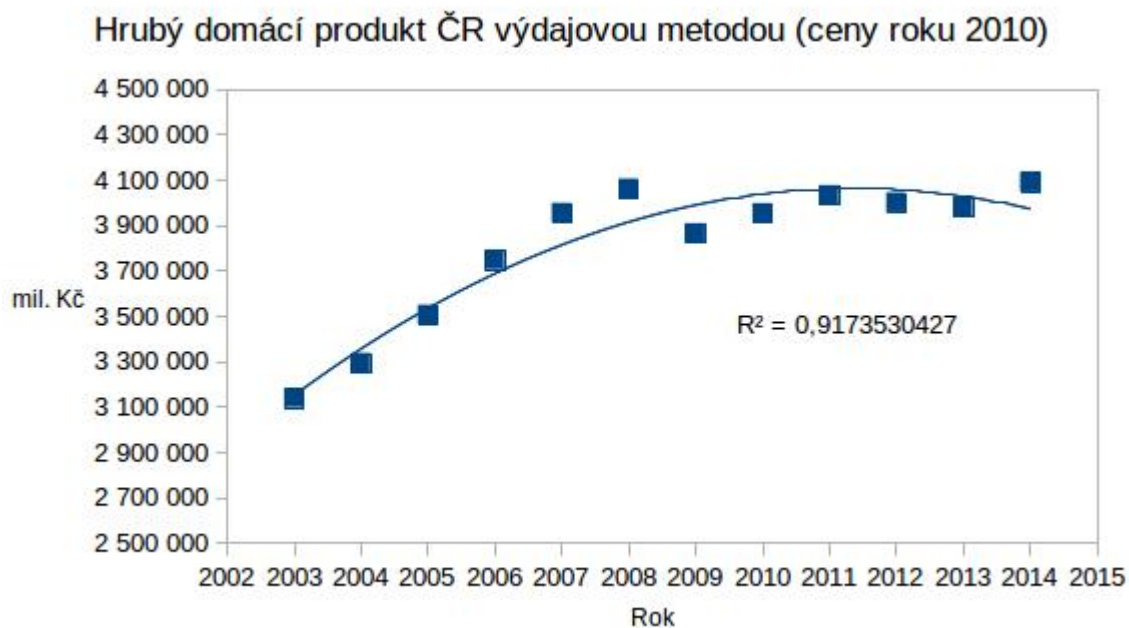


Obr. 8 Vývoj počtu zaměstnanců pro odvětví zemědělství, lesnictví a zpracování dřeva

## 5.4 Hrubý domácí produkt, hrubá přidaná hodnota

Hrubý domácí produkt se od roku 2003 zvyšoval, v roce 2008 se růst zastavil a po dobu pěti let se držel pod polynomickou spojnicí trendu, která vyobrazuje data s vysokou přesností. Poslední rok sledovaného období opět došlo k růstu.

Hrubá přidaná hodnota koreluje s hodnotami hrubého domácího produktu. V tomto vztahu je Pearsonův korelační koeficient 0,999401273907885. Za sledované období vzrostla hrubá přidaná hodnota o 916 928 milionů korun. Ne každý rok docházelo k růstu, v roce 2009 byl zaznamenán velký pokles o 202 402 milionů korun oproti roku předcházejícímu. V roce 2012 a 2013 také došlo k mírnému poklesu.



Obr. 9 Vývoj hrubého domácího produktu v ČR

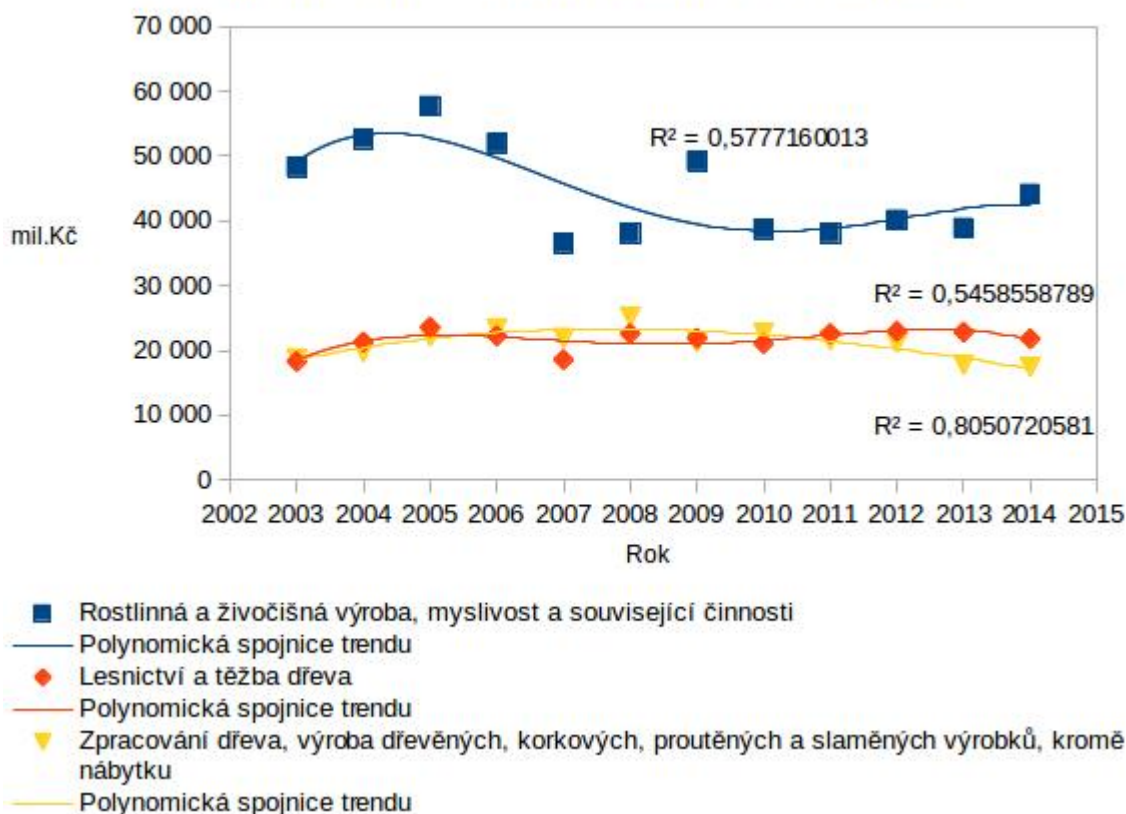
V níže uvedeném grafu je znázorněn vývoj hrubé přidané hodnoty pro tři odvětví. Jsou to: rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti; lesnictví a těžba dřeva; zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku.

Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti nevykazuje žádný spolehlivý trend. Drží se v rozpětí 21 196 milionů korun. Meziročně docházelo jak k výrazným poklesům v roce 2007, tak k výraznému růstu v roce 2009.

Lesnictví a těžba dřeva též nevykazuje stálý trend ve vývoji. Rozpětí hodnot činí 5 277 milionů korun. Nepravidelně se střídají roky, ve kterých docházelo k růstu a poklesu hodnoty hrubé přidané hodnoty.

Jediné odvětví pro které vykazuje spojnice trendu reprezentativní trend je zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku. Popisuje postupný růst do roku 2008 na hodnotu 25 217 milionů korun a následný pokles do konce sledovaného období na hodnotu 17 469 milionů korun, to je o 1 316 milionů korun méně než na začátku období v roce 2003.

## Hrubá přidaná hodnota z vybraných odvětví (ceny roku 2010)



Obr. 10 Vývoj hrubé přidané hodnoty pro odvětví zemědělství, lesnictví a zpracování dřeva

### 5.5 Hrubá přidaná hodnota na 1 pracovníka a počet harvestorů

Následující graf vyobrazuje roční hrubou přidanou hodnotu vyprodukovanou jedním pracovníkem. Jsou zde vyobrazené řady za celou ČR a dále pro jednotlivá odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti; lesnictví a těžba dřeva; zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku.

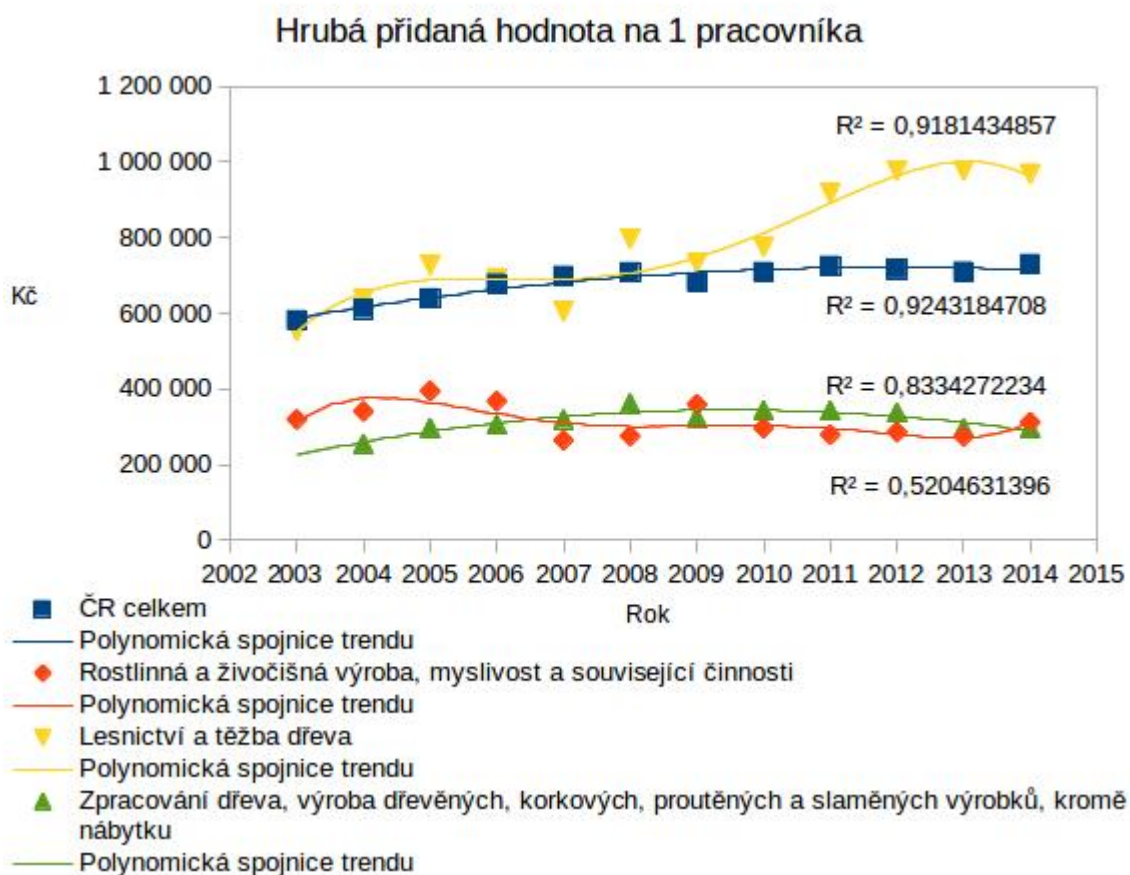
Souhrnně v ČR výkonnost jednoho pracovníka od roku 2003 rostla až do roku 2008, kdy došlo k zastavení růstu. Od tohoto roku do roku 2014 dochází k nepatrným výkyvům směrem nahoru i dolů a nedochází zde k žádnému vývoji. Celková produktivita pracovníka vzrostla za celé sledované období o 25,57 %.



V odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti je vývoj nestálý a nelze jim proložit vypovídající spojnicí trendu. Mezi jednotlivými roky se zde střídá růst s poklesem hodnot. Tyto hodnoty se pohybují od 264 050 Kč do 394 494 Kč.

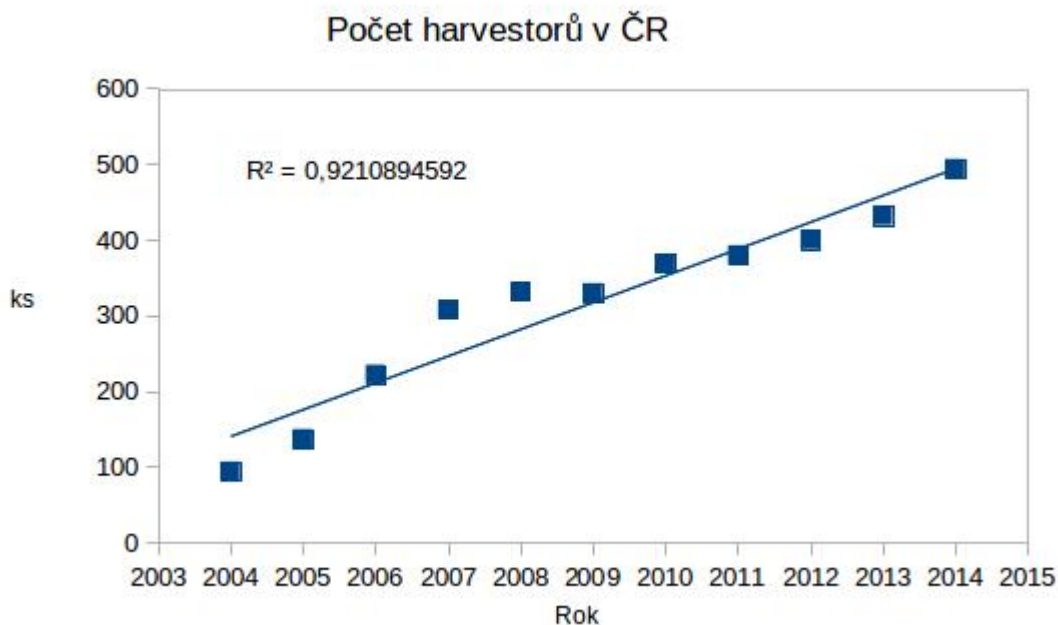
Spojnice trendu pro odvětví lesnictví a těžba dřeva vykazuje růst hrubé přidané hodnoty připadající na jednoho pracovníka s malým zaváháním v letech 2006 a 2007. V závěru sledovaného období dosahovala produktivita práce v lesnictví a těžbě dřeva o více než 200 000 Kč vyšší produktivitu na jednoho pracovníka než produkce za celou ČR. Celková produktivita pracovníka vzrostla za celé sledované období o 77,99 %.

Odvětví zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku vykazovalo do roku 2008 stálý růst. Po roce 2008 došlo ke změně trendu, který vykazoval postupný klesající směr. Hodnoty se zde pohybovaly v rozpětí 109 179 Kč.



Obr. 11 Hrubá přidaná hodnota připadající na jednoho pracovníka pro odvětví zemědělství, lesnictví, zpracování dřeva a souhrnně pro ČR

Počet harvestorů v ČR lineárně stoupá, dokazuje to lineární spojnice trendu s koeficientem determinace 0,9210894592. Od roku 2004 (od kdy byla data dostupná) do roku 2014 vzrostl počet harvestorů o 425,53 %.



Obr. 12 Vývoj počtu harvestorů v ČR

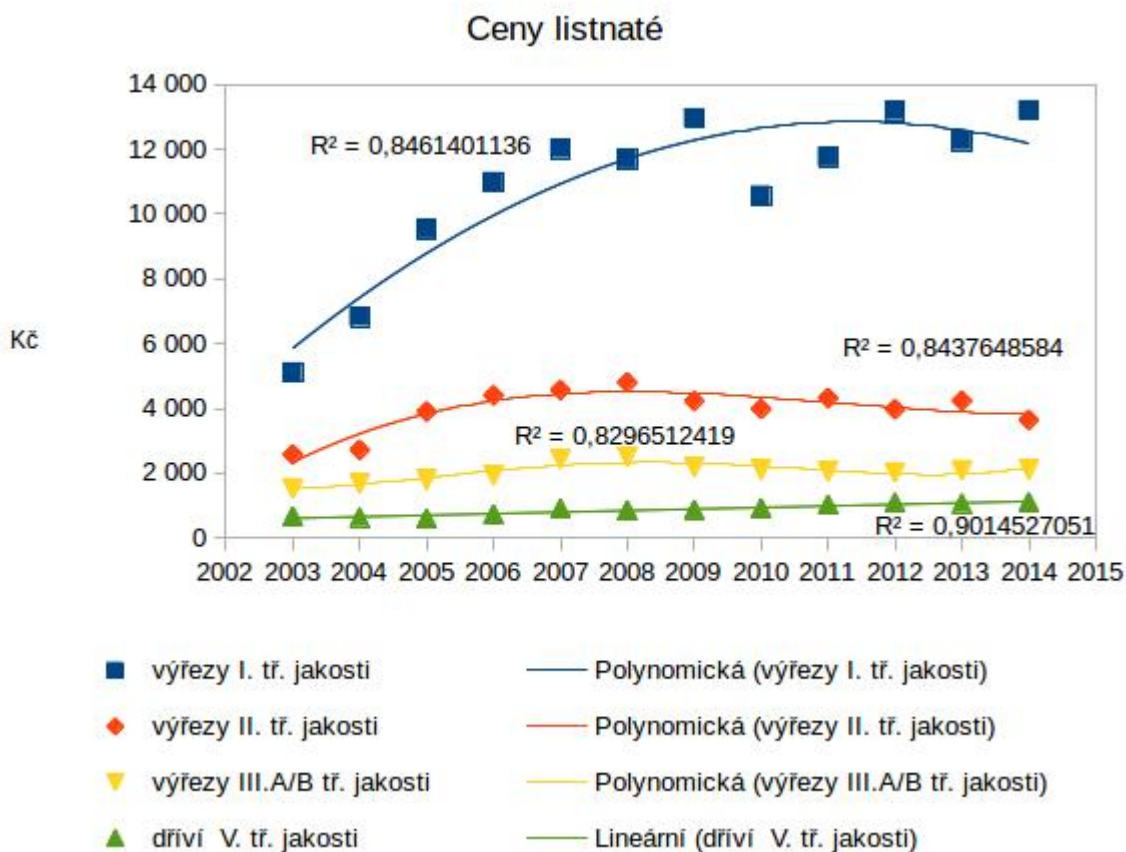
## 5.6 Ceny dříví

Vývoj cen listnatého dříví jakost II. a III.A/B třídy nevykazují žádný výrazný trend. Dochází k postupným poklesům a růstu. Nelze najít výrazné změny.

Zato nejkvalitnější listnaté výřezy výrazně rostly od roku 2003 do roku 2009, kdy růst zpomalil a došlo k mírnému poklesu ceny těchto výřezů.

Nejspolehlivěji se vyvíjí cena listnatého paliva. Spojnice trendu pro tuto jakost vykazuje lineární růst a koeficient determinace dosahuje hodnoty 0,9014527051.

Další parametry vývoje cen listnatého dříví jsou uvedeny níže v tabulce číslo 6.



Obr. 13 Vývoj cen vybraných listnatých sortimentů

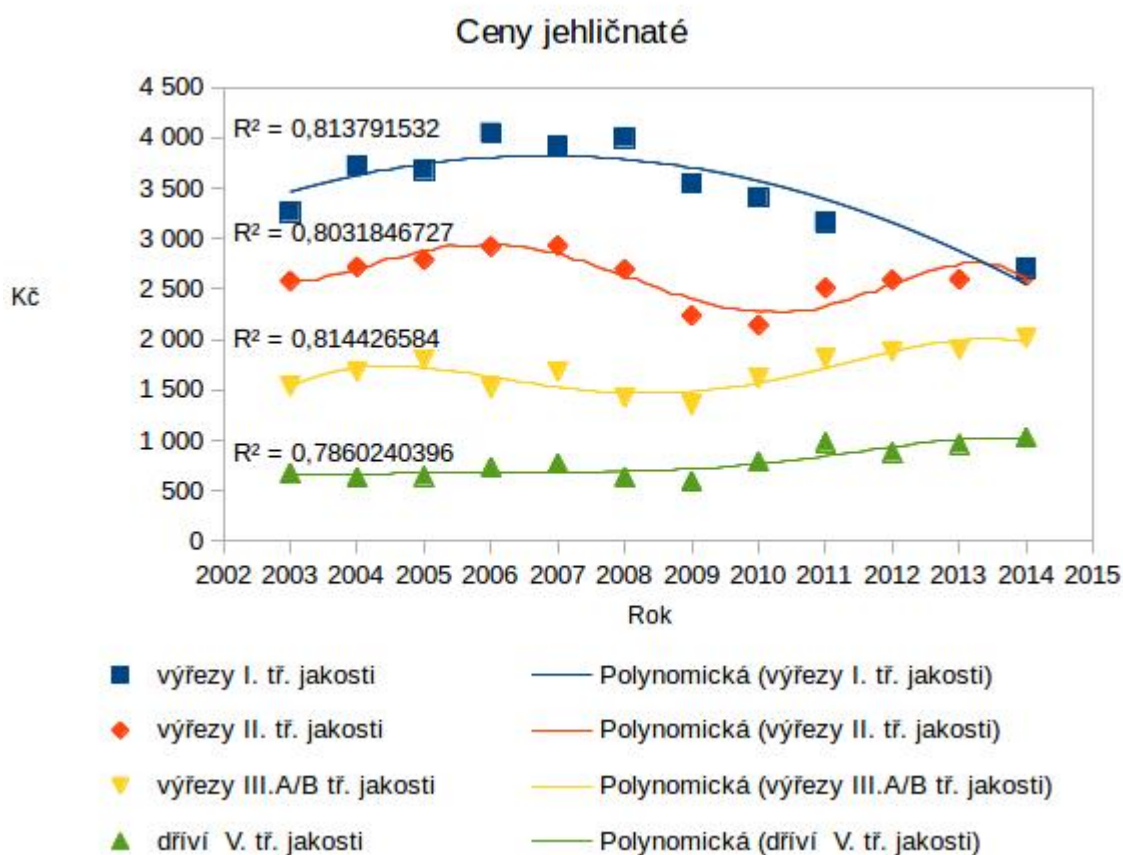
Vývoj cen jehličnatého dříví je poměrně nestálý. U žádné jakosti nebylo dosaženo hodnoty koeficientu determinace 0,85. Z tvarů spojnic trendů nelze usuzovat na jasný vývoj. V průběhu let docházelo k růstu i poklesu cen.

Z grafu je patrný pokles ceny výřezů I. třídy jakosti od roku 2008 do konce sledovaného období. Za rok 2012 a 2013 však nejsou dostupná data pro tento sortiment, ta by mohla ovlivnit vývoj ceny.

Při celkovém pohledu na graf je patrné, že u jehličnatého dříví dochází přibližně od poloviny sledovaného období k přibližování cen nejdražších a nejlevnějších sortimentů.

Další parametry vývoje jehličnatého dříví jsou též uvedeny v tabulce číslo 6.





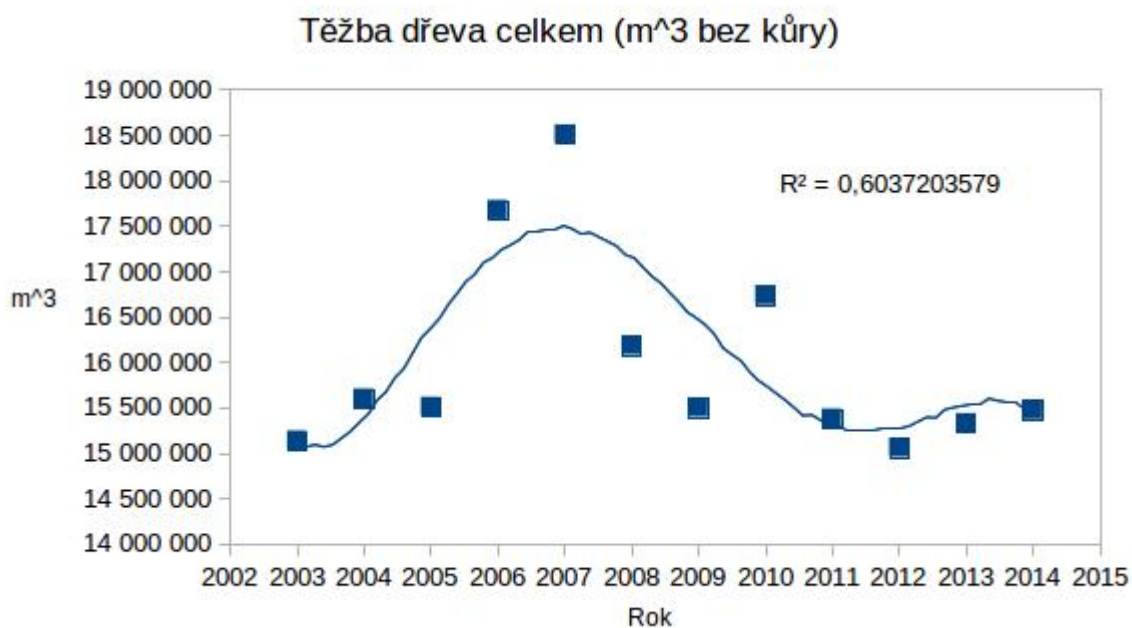
Obr. 14 Vývoj cen vybraných jehličnatých sortimentů

Tab. 6 Vybrané parametry cen listnatých a jehličnatých sortimentů

	výřezy I. tř. jakosti	výřezy II. tř. jakosti	výřezy III.A/B tř. jakosti	dříví V. tř. jakosti
<b>Listnaté dříví</b>				
Rozpětí (Kč)	1338,00	787,00	663,50	431,50
Procentní rozdíl minima a maxima (%)	49,39	36,73	49,08	72,58
<b>Jehličnaté dříví</b>				
Rozpětí (Kč)	8087,00	2224,00	977,00	513,50
Procentní rozdíl minima a maxima (%)	158,29	86,20	63,61	86,81

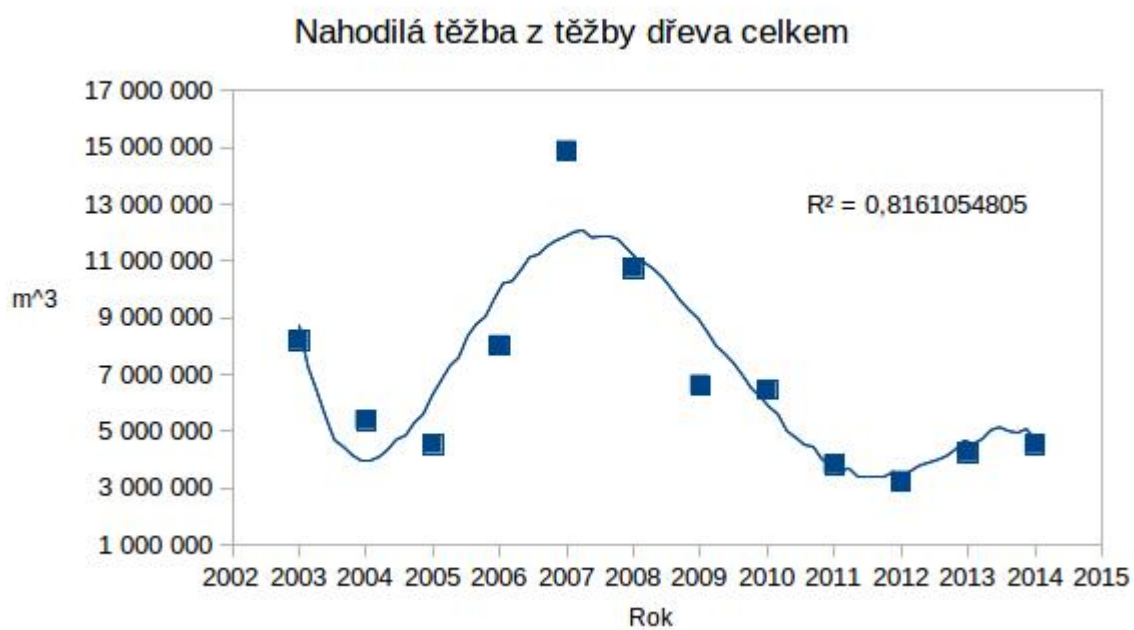
## 5.7 Těžba dřeva

Těžba dřeva v české republice nevykazuje žádný stálý trend. Nejnižší byla v roce 2012 a to 15 061 130 m<sup>3</sup>. Naopak nejvyšších těžeb bylo dosaženo v roce 2007, to bylo vytěženo 18 508 294 m<sup>3</sup> dříví. Nadprůměrných těžeb bylo dosaženo také v letech 2006, 2008 a v roce 2010. Zmiňovaný průměr za celé období činil 16 009 449 m<sup>3</sup> dříví.



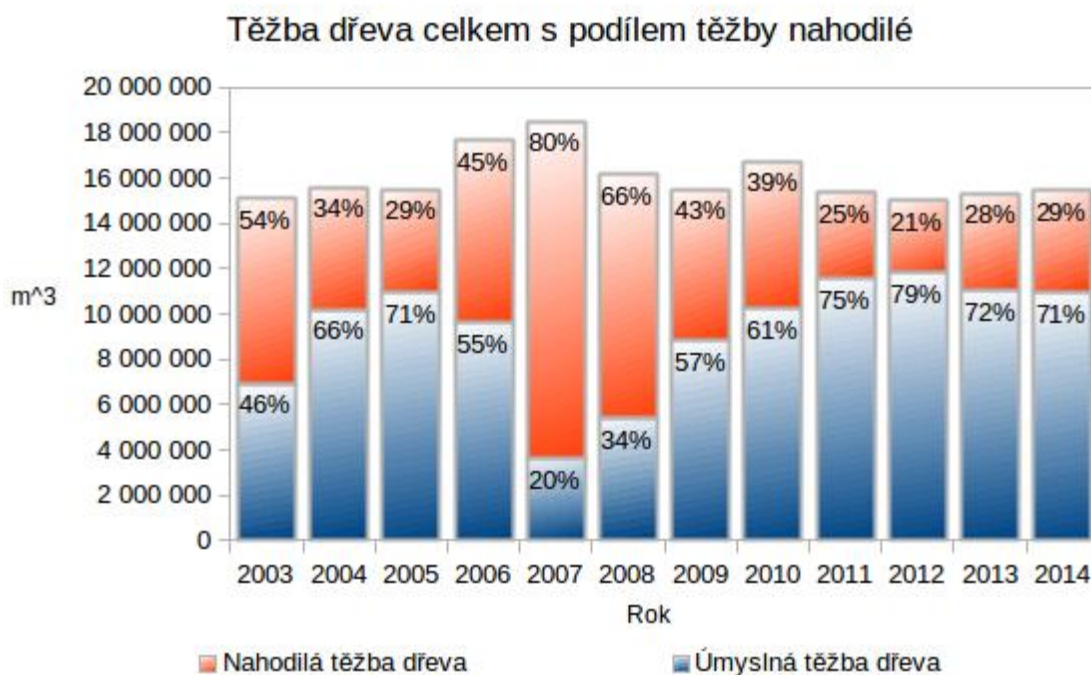
Obr. 15 Vývoj celkové těžby dřeva v ČR

Objem nahodilých těžeb zobrazuje následující graf číslo 16. Koeficient determinace vyobrazené spojnice trendu dosahuje vyšších hodnot, ale z vyobrazené křivky nelze usuzovat periodicitu jevů, které ovlivňují výše nahodilých těžeb. Za pozornost stojí roky 2007 a 2008, to nahodilá těžba vykázala nejvyšší hodnoty. V letech 2003, 2006 byla nahodilá těžba také nadprůměrná. Roky 2009 a 2010 nepřevyšují průměrnou hodnotu 6 724 219 m<sup>3</sup>, ale jsou ve srovnání s ostatními roky vyšší.



*Obr. 16 Vývoj nahodilé těžby*

Podíl těžby nahodilé a úmyslné z celkové těžby je znázorněn na obrázku číslo 17. Podíly poměrově odpovídají hodnotám z obrázků 15 a 16.



Obr. 17 Výše a poměr úmyslné a nahodilé těžby

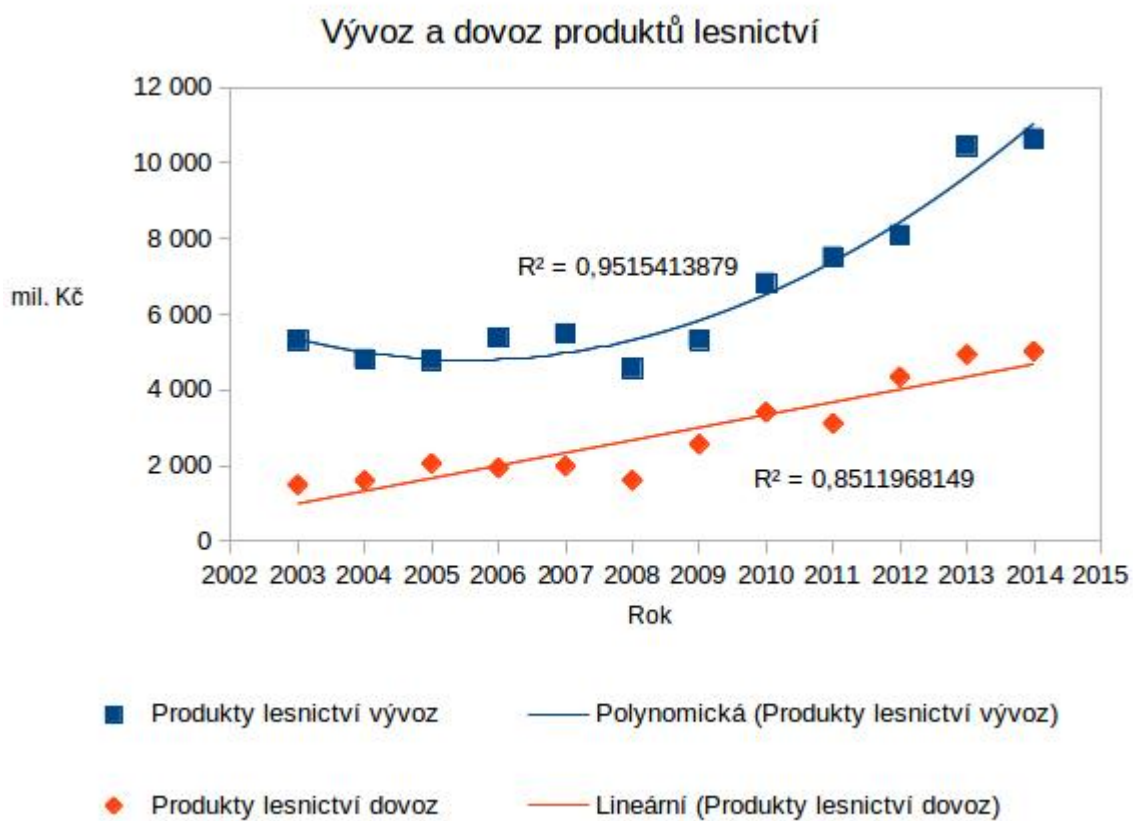
## 5.8 Vývoz a dovoz dříví

Mezi hodnotami vývozu ani dovozu produktů lesnictví nejsou žádné extrémní hodnoty. Naopak obě řady vykazují určitý trend.

Vývoz na začátku sledovaného období vykazoval pokles, ale od roku 2008 již trvale roste. Tento růst znázorňuje i polynomická spojnice trendu, která je spolehlivě proložena daty díky determinaçnímu koeficientu 0,9515413879.

Vývoj dovozu je také rostoucí, tento růst není tak strmý jako u dovozu. Proložená spojnice trendu je lineární s koeficientem determinace 0,8511968149.

Po srovnání obou křivek lze říci, že vyšší hodnota vývozu i nadále rychleji roste a od hodnot dovozu se tak vzdaluje.



*Obr. 18 Vývoj vývozu a dovozu produktů lesnictví*

## **6 DISKUZE**

### **6.1 Nezaměstnanost**

V průběhu prvních třech letech sledovaného období se nezaměstnanost pohybovala poměrně vysoko. MZe (2004) popisuje, že většinu z 542,4 tis. nezaměstnaných v roce 2003 tvořili lidé se základním vzděláním a středním vzděláním bez maturity. K mírnému růstu nezaměstnanosti v roce 2004 došlo i přes zrychlený hospodářský růst (MZe 2005).

Silné roky poklesu nezaměstnanosti 2006, 2007 a 2008 byly dle MZe (2007, 2008, 2009) způsobeny výrazným růstem ekonomiky. Negativní důsledky tohoto poklesu vidí MZe (2008) v nedostatku kvalifikovaných pracovníků pro určitá odvětví. Dle MZe (2009) byla nezaměstnanost v roce 2008 nejnižší od roku 1996, současně již však zaznamenalo ve čtvrtém čtvrtletí roku mírný růst nezaměstnanosti.

Rokem silného růstu byl rok 2009, kdy nezaměstnanost opět stoupla na hodnotu 6,7 %. MPO (2010) to připisuje známé hospodářské recesi, která již započala koncem roku 2008 a snížila tak poptávku po pracovní síle. Rok 2010 byl dalším rokem růstu nezaměstnanosti. Růst nebyl již tak výrazný, ale dosáhl hodnoty 7,3 %. MPO (2011) to především připisuje poklesu kupní síly obyvatelstva v návaznosti na ekonomickou krizi a snižování počtu živností a malých až středních podnikatelů.

V posledních letech sledovaného období již nedocházelo k výrazným výkyvům nezaměstnanosti. MPO (2014) shodně s MZe (2004) konstatuje, že na trhu práce mají problémy převážně lidé se základním vzděláním.

### **6.2 Inflace**

Z pohledu podniku poskytující výrobky a služby je optimální stálý vývoj inflace. Velké výkyvy omezují tvorbu (plánování) cen produktů. Takovým výkyvem byl rok 2008, kdy míra inflace dosáhla 6,3 %. MZe (2009) a MPO (2009) se shodují, že tento růst největší měrou ovlivnily ceny bydlení. MPO (2009) uvádí ceny energií za spolunositele zvýšení cen bydlení i míry inflace. Podle MZe (2009) se míra inflace zvyšovala také díky růstu cen alkoholických i nealkoholických nápojů a tabáku. Vývoj cen byl dále ovlivňován nestabilitou zemědělských trhů a závěrem roku začínající celosvětovou nestabilitou finančních trhů (MZe 2009).

Již koncem roku 2008 inflace klesala ke své původní výši (MPO 2009). Tato skutečnost byla zapříčiněna klesajícími cenami pohonných hmot způsobená více než 50% propadem ceny ropy na světovém trhu (MPO 2009). MPO (2009) jako další důvod uvádí pokles cen potravin zapříčiněný bohatou úrodou zemědělských komodit společně s působící zahraniční konkurencí. Další pokles na začátku roku 2009 podpořily nižší příspěvek regulovaných cen, trvající nízké ceny pohonných hmot a slábnoucí domácí poptávka (MPO 2009).

Míra inflace za celé sledované období neklesla do záporných hodnot. Nejbližší tomu bylo na začátku (rok 2003 0,1 %) a na konci (rok 2014 0,4 %) sledovaného období. V roce 2003 bránila růstu inflace především konkurence v maloobchodu, dále malá zahraniční poptávka. I nízký vývoj regulovaných cen přispěl svojí měrou (MPO 2004). V roce 2014 k nízkému růstu inflace přispíval vývoj regulovaných cen, skokový pokles energií, zrušení poplatku za pobyt v nemocnicích, dopady změny DPH v roce 2013, na konci roku také ceny potravin ovlivněné vysokou úrodou a dovozními sankcemi ze strany Ruska (MPO 2015).

I přes uvedené meziroční výkyvy se zdá být vývoj inflace za 12 sledovaných let poměrně stabilní a vyrovnaný. Pokračování v tomto rostoucím trendu bude pro ČR přínosem. Do budoucna je třeba se vyvarovat záporných hodnot míry inflace a nedopustit tak pokles cen, zároveň eliminovat takové výkyvy, které nastaly v roce 2008.

### **6.3 Mzdy a zaměstnanost**

Vývoj průměrné měsíční mzdy v ČR za sledované období je stálý. Pokles z roku 2013 byl velmi malý. Jedním důvodem poklesu může být předčasné proplácení odměn na konci roku 2012 ze strachu ze solidární daně (MPO 2014). Dalším z důvodů může být pokles cen prací ve stavebnictví, kdy ceny materiálů se neměnily (MPO 2014). Může se také jednat o dorovnání silnějšího růstu mezd z předchozích let, který nebyl zapříčiněn produktivitou práce (viz rok 2010 (MPO 2011)).

Zaměstnanost v ČR nemá trvalý vývoj, ale poměrně snadno ji lze popsat postupným růstem, který nastal po malém zaváhání mezi lety 2003 a 2004 a trval do roku 2008. Poté následoval propad, trvající do roku 2011, kdy již viditelně zpomaloval. V následujících letech do roku 2014 se opakuje růst, který není tak výrazný jako mezi lety 2004 až 2008. Je logické, že tento vývoj koreluje s vývojem

nezaměstnanosti v ČR. Nedojde-li ke změně poměru práce schopného a neproduktivního obyvatelstva, nemůže tomu být jinak. Zaváhání v růstu v roce 2004 MPO (2005) připisuje nižšímu růstu ekonomiky a nevyrovnaným rozdílům mezi regiony, také v neodpovídající kvalifikaci. MZe (2008) říká, že růst zaměstnanosti v následujících letech je způsoben ekonomickým růstem, ale že tento stav sebou přinesl nedostatek pracovníků pro určité profese. MZe (2009) popisuje rok 2008 jako rok konce ekonomického růstu a zmiňuje začínající ekonomickou krizi projevující se ve čtvrtém čtvrtletí tohoto roku. MPO (2009) s tímto popisem souhlasí a dodává, že zhoršující stav na konci roku výrazně neovlivňuje celkové výsledky roku 2008. V roce 2009 již zaměstnanost výrazně klesá. To odpovídá růstu nezaměstnanosti. MPO upozorňuje, že s klesajícím počtem zaměstnanců rostl počet podnikatelů. Podíl těchto osob na celkové zaměstnanosti představuje přibližně 13 % (MPO 2010). To může znamenat vyšší využívání takzvaného Švarc systému (MPO 2010). MPO (2011) popisuje rok 2010 jako rok stagnace zaměstnanosti. Následující rok stále nedošlo k růstu zaměstnanosti, ještě mírně poklesla. Od roku 2012 již zaměstnanost rostla. Podíl podnikatelů byl v tomto roce již 18 % MPO (2013).

Již na první pohled je zajímavý vývoj počtu zaměstnanců a průměrné hrubé mzdy v lesnictví vyobrazený na obrázku číslo 6. Ačkoliv mzda stále lineárně stoupá, současně klesá stejným tempem i počet zaměstnanců (počet zaměstnanců klesá již od roku 1990 (Pulkrab a kol. 2007)). Tato skutečnost je v rozporu s teoriemi, které mzdu stavějí do pozice jakého si regulátora, který stanovuje velikost poptávky a nabídky pracovní síly. Dalo by se očekávat, že výrazný růst mzdy, který pozoroval i Lenoč (2015), v lesnictví za sledované období 88,35 % (ČR celkem 56,84 %) je reakcí na klesající stav pracovníků. Toto očekávání podporuje i silný korelační vztah obou hodnot i dlouhodobý propad mezd v lesnictví pod celorepublikovým průměrem. Ovšem za dobu sledování 12 let se efekt rostoucí mzdy téměř nenaplnil. Ke zpomalení poklesu počtu pracovníků došlo až v letech 2012 až 2014. Otázkou zůstává proč rostoucí mzdy nezafungovaly dříve.

Další možností je spojení růstu mezd a poklesu počtu pracovníků s nárůstem produktivity práce v lesnictví o 77,99 %, to je o 52,42 % více než souhrnně za ČR po dobu sledovaného období. Tímto se dá vysvětlit klesající počet zaměstnanců i zvyšování mzdy. Se zvýšenou produktivitou práce na omezeném výrobním prostoru, kterým



les určitě je, lze očekávat snižování počtu pracovníků. Udržení stálého počtu pracovníků je možné například v průmyslových odvětvích, navýšením kapacity výroby. V podmínkách lesnictví jsou však výrobní kapacity za předpokladu trvale udržitelného hospodaření omezené. Rostoucí mzdy jsou pak zapříčiněny vyššími požadavky na kvalifikaci pracovníků spojenou s rostoucí produktivitou.

Pro srovnání uvádím pokles pracovníků v odvětví zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku, ten činil 20,67 %. Jedná se tak o příbuzné obory s obdobným poklesem zaměstnanců (lesnictví 32,08 %), ale vývoj ostatních hodnot se již liší.

Dále pak například zemědělství, blíže spojené s lesnictvím prostřednictvím společné státní správy, nevykazuje nikterak společné hodnoty s předchozími obory. Počty zaměstnanců i produktivita práce jsou ve svém vývoji nestálé a v průběhu let více či méně kolísají. To lze z velké části připsat (zvláště u produktivity práce) na vrub výnosů z jednotlivých let.

#### **6.4 Hrubý domácí produkt, hrubá přidaná hodnota**

Hrubý domácí produkt od počátku sledovaného období výrazně rostl. MZe (2008) popisuje rok 2007 jako rok s nejvyšším historickým reálným růstem. Dále tvrdí, že rok 2007 tímto potvrzuje stabilitu vývoje národního hospodářství. Rok 2009 byl rok propadu HDP, MPO (2010) o něm mluví jako o nejhlubším propadu v novodobé historii a dodává, že přišel po desetiletém období růstu. MPO (2010) tento stav připisuje odbytovým potížím exportně orientovanému průmyslu způsobený výrazně oslabenou zahraniční poptávkou, jež se projevovalo již koncem roku 2008. Ale od poloviny roku 2009 se vývoj začal stabilizovat a to především oživením podnikatelského prostředí v Německu, prostřednictvím zvýšené poptávky po dopravních prostředcích, kterou podpořilo zavedení šrotovného (MPO 2010). Rok 2010 se navrátil k růstu HDP, i když ne tak jako tomu bylo před rokem 2009 (MPO 2011). Pokles v roce 2012 a 2013 MPO (2013, 2014) připisuje stále ještě působící ekonomické recesi a slabé poptávce.

Hrubá přidaná hodnota v ČR se v průběhu let vyvíjela totožně s vývojem hrubého domácího produktu. To dokládá vysoká hodnota korelačního koeficientu 0,999401273907885 z výpočtu korelace mezi HDP a HPH. Tato skutečnost je již patrná ze samotné podstaty, co obě čísla vyjadřují.

Odlišný vývoj HPH je již pro jednotlivá odvětví. Obor rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti má v jednotlivých letech značně rozkolísané hodnoty. Výrazné výkyvy HPH, například z let 2005, 2007 nebo 2009, však nelze spojovat s epizodami sucha, které uvádí Brázdil a kol. (2015). Ani v oboru lesnictví a těžba dřeva nebyl zaznamenán stálý vývoj. U obou výše uvedených je pozorovatelný malý propad v roce 2007, kdy také začala platnost Programu rozvoje venkova ČR 2007 – 2013. Tento propad také zaznamenalo MZe (2008), které ještě dodává, že větší propad mělo odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu a vody. Také uvádí, že největší přírůst HPH měl zpracovatelský průmysl, ale z výsledků této práce je patrné, že odvětví zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku vykazovalo také spíše úbytek HPH.

## **6.5 Hrubá přidaná hodnota na 1 pracovníka**

O tomto výsledku se dá říci, že vystupuje z řady nad ostatní. Ať se pohybujeme v oblasti platů, celkové přidané hodnoty nebo v počtu zaměstnávaných osob, vždy se lesnictví pohybuje pod celorepublikovým průměrem a nevykazuje výrazně vysoké hodnoty. Možná právě proto se v parametru produktivita práce lesnictví liší.

Hrubá přidaná hodnota na jednoho pracovníka se krom roku 2003 a 2007 drží nad celorepublikovou hodnotou a v závěru sledovaného období se jí vzdaluje o více než 200 000 Kč.

Tato skutečnost již byla spojována s vývojem počtu pracovníků a rostoucí mzdou v lesnictví.

Příčinu tohoto stavu lze však připsat přibývajícimu počtu harvestrů používaných na našem území. Počty těchto strojů lineárně rostou. Od roku 2004 do roku 2014 (pro rok 2003 nebyla dostupná data) vzrostl počet těchto strojů o 400 kusů, to představuje nárůst o 425,53 %.

## **6.6 Ceny dříví**

Vývoj cen dříví je jak pro jednotlivé sortimenty, tak i pro kategorie jehličnaté a listnaté odlišný. Začátkem sledovaného období však téměř shodně docházelo k růstu cen většiny sortimentů. Ale MZe (2005) uvádí, že až v roce 2004 a zejména v jeho čtvrtém čtvrtletí, došlo k zastavení poklesu cen, který trval od roku 2000. Poté následoval růst. V roce 2008 došlo k poklesu zejména cen jehličnatého dříví. MZe

(2009) datuje počátek tohoto poklesu od druhého čtvrtletí 2007. Důvodem poklesu dle MZe (2009) je snížená poptávka, způsobená hypoteční krizí v USA, která výrazně ovlivnila vývoj v Evropě. Dalším důvodem dle MZe (2009) je nadbytek jehličnatého dříví na trhu, který zapříčinila větrná kalamita Kyrill. V roce 2009 přetrvával stav z předchozího roku, ceny u rozhodujících sortimentů ještě klesaly. MZe (2010) tomu připisuje stejné důvody jako MZe (2009) v roce předešlém. V roce následujícím již začaly ceny dříví postupně růst. MZe (2011) to připisuje převyšující poptávce nad nabídkou. Růst od roku 2010 trval až do roku 2014. Za povšimnutí stojí především vývoj cen nejkvalitnějších a nejméně cenných sortimentů. Ceny I. třídy jakosti u listnatého dřeva výrazně rostly, v roce 2010 došlo k zastavení tohoto růstu. U jehličnatých výřezů stejné třídy kvality tak výrazný a dlouhodobý růst nebyl, od roku 2008 se tyto ceny snižují. Naopak ceny paliva po celou dobu sledování trvale rostou. U listnatého dřeva roste cena lineárně, u jehličnatého dřeva růst ceny od roku 2010 ještě zrychlil. Tímto vývojem dochází zejména u jehličnatého dřeva ke snižování rozdílů cen výřezů nejvyšší kvality a cen paliva. Dochází tak ke smazávání rozdílů ekonomické kvality jednotlivých sortimentů.

## **6.7 Těžba dřeva**

V ČR za dobu sledování došlo k několika výrazným výkyvům v objemu těžeb dřeva. Tyto výkyvy často souvisejí s výší nahodilé těžby, způsobenou přírodními abiotickými či biotickými činiteli. Na našem území se nejčastěji hovoří o větrných nebo kůrovcových kalamitách. V některých případech mohou tyto dva faktory na sebe navazovat. První rok sledování je v pozorované časové ose spíše výjimkou. Navzdory nadprůměrnému objemu nahodilých těžeb, se objem těžeb celkových nedostal nad svůj průměr. MZe (2004) připisuje 55 % celkových těžeb těžbě nahodilé a uvádí, že v tomto roce byl patrný nárůst těžeb celkových, jako další odůvodnění popisuje nutnost získání vyšších finančních prostředků přes pokles cen. Dle výsledků se však jedná o rok spíše podprůměrný. Při pohledu do hlubší minulosti, jak uvádí Pulkrab a kol. (2007), se opravdu jedná o nejvyšší těžbu na území ČR. I dle Kupčáka (2006) byla výše těžeb v roce 2002 výrazně nižší. Například v roce 1992 nedosahovala výše těžeb 10 mil. m<sup>3</sup> dříví, od tohoto roku do roku 2003 téměř neustále roste (Pulkrab a kol. 2007). Rok 2006 byl rokem vyšších celkových těžeb. MZe (2007) tento stav připisuje většímu zastoupení nahodilých těžeb a navýšené těžbě dřeva u státního podniku Lesy České republiky. Rok

2007 byl dle výsledků a Pulkraba a kol. (2007) ve výši těžeb rekordním, od roku 1900, patrně tak i za celou historii. V tomto roce bylo vytěženo více jak 18,5 mil. m<sup>3</sup> dříví. 80 % této těžby však připadlo na těžbu nahodilou, kterou z velké části způsobil orkán Kyrill v lednu roku 2007 (MZe 2008). Těžba v roce 2008 se také řadila k těm vyšším, MZe (2009) to připisuje nahodilé těžbě způsobené větrem a příznivým počasím pro působení podkorního hmyzu. Poslední vyšší hodnotu vykázal rok 2010, kdy se dle MZe (2011) těžila nahodilá těžba v podobném rozsahu a úmyslná těžba vzrostla díky růstu ceny dříví na trhu. Od roku 2011 do roku 2014 již byl poměrně nízký podíl nahodilých těžeb a celkové těžby se tak držely na stejné úrovni.

## 6.8 Vývoz a dovoz dříví

Vývoz produktů lesnictví z ČR po dobu sledování vzrostl. Pulkrab a kol. (2007) popisuje výrazný vývoz dříví ve své práci, kde se zabývá obdobím let 1993 až 2002. V této práci také řadí ČR mezi nejvýznamnější exportéry dříví. Popisuje, že v roce 1996 ČR předstihla v exportu například Švédsko, Finsko nebo Kanadu. Pulkrab a kol. (2007) také uvádí, že tento stav je zapříčiněn cenovou výhodností zahraničních dodávek. Nutno dodat, že v této práci jsou použity jako jednotky mil. Kč a Pulkrab a kol. (2007) používá tis. m<sup>3</sup>. Pro začátek sledovaného období MZe (2004) uvádí, že došlo k růstu vývozu z důvodu nadbytku dříví na českém trhu. Rok 2004 byl z pohledu vývozu zajímavý, došlo k růstu vývozu v jednotkách m<sup>3</sup> (MZe 2005), ale k poklesu v jednotkách mil. Kč. V roce 2005 došlo k poklesu vývozu a růstu dovozu, MZe (2006) s tímto tvrzením souhlasí. Ještě v roce 2008 došlo k propadu vývozu i dovozu, ten MZe (2009) odůvodňuje odbytovou krizí a s ní spojeným poklesem cen. Od roku 2009 až do roku 2014 trval růst vývozu produktů lesnictví. Dovoz v tomto období také rostl, až na mírný pokles v roce 2011. Ten se však týkal produktů z lesnictví v mil. Kč, nikoliv vývozu surového dříví jak uvádí MZe (2012). Díky provedené korelační analýze, jejíž korelační koeficient vykázal vysokou hodnotu a grafickému vyobrazení na obrázku 18, lze konstatovat, že data vývozu a dovozu jsou vzájemně závislá. V letech vysokého vývozu rostl dovoz a obráceně. Na první pohled je však patrné, že položka vývozu roste rychleji než položka dovozu. Z výsledků tedy vyplývá, že v ČR nejsou dostatečné kapacity, které by daly surovému dříví takovou přidanou hodnotu, která by umožnila odkup dříví v tuzemsku za srovnatelné či vyšší ceny než v zahraničím. Toto tvrzení podporují Kupčák, Živělová (2015), Kupčák (2006), MZe (2014), Pulkrab a kol. (2007).

## 7 ZÁVĚR

Při celkovém makroekonomickém pohledu na obor lesnictví lze konstatovat, že svůj primární úkol plní dodávkami dříví nadlimitně. Svědčí o tom jen pomalu se měnící vývoj cen a rostoucí vývoz produktů lesnictví. Způsob jakým jsou tyto dodávky zajišťovány lze také hodnotit kladně. Snaha o zvýšení výkonnosti a minimalizace nákladů je správná cesta ke zvýšení konkurenceschopnosti. Nutno však doplnit, že tento pohled je ryze ekonomický a na prvním místě musí být zajištění pěstebních opatření se zásadami trvale udržitelného hospodaření. Již ne tak kladně lze hodnotit plnění sociálního úkolu lesnictví. O tom svědčí klesající počty zaměstnanců a nižší platy v oboru. Nutno dodat, že výše platů roste rychleji než souhrnně v ČR a postupně tak v oblasti platů dochází k nápravě.

Pro další pozitivní vývoj bude nutné podpořit poptávku po surovém dříví a to například rozšířením dřevozpracujících kapacit doplněných o navazující výrobní průmysl. K tomuto rozšíření by mělo dojít jednak po stránce kvantitativní a také po stránce kvalitativní (portfolio zpracovávaných sortimentů). Zabezpečením porostů proti působení škodlivých činitelů se sníží podíl nahodilých těžeb, tím se rozšíří prostor pro optimalizaci produkce. I nadále bude nutné zefektivňovat pracovní výkony a podporovat technologie, které tuto cestu umožní.

Lesnictví ze své podstaty se jeví jako velice perspektivní obor, podmínkou tohoto tvrzení je odpovědné hospodaření s výrobní kapacitou (lesem) nám svěřenou a neustálé hledání a zdokonalování výstupů lesnické práce.

## 8 SUMMARY

From the macroeconomic point of view fulfils forestry its main goal, which is to supply wood, overlimit. Slowly changing prices and increasing export of forestry products are some of the proofs of this situation. Forestry producers walk the way of increased competitiveness through increasing effectiveness and minimizing costs. It should be added that this walk reflect only the economic point of view and the field of forestry has to keep silvicultural measures to ensure the principles of sustainable forest management on the first place. The analysis provided by this diploma thesis shows us some negative trends in the area of social task of forestry. The number of employees in this area are decreasing and their wages are lower than the forestry average. On the other side their wage still increases faster than the country average, which is a mark of improvement.

For continued positive development is necessary to support the demand for raw wood. This could be done for example by increasing woodworking capacities and related manufacturing industry. The increase should be both quantitative and qualitative. The rate of random logging will decrease, if we secure forest stands against the effects of harmful factors.

Forestry is by its nature a perspective field. a necessary condition for this statement is a responsible management of production capacity (forest) and the constant search for improvement in outputs of forestry work.

## 9 SEZNAMY

### 9.1 Seznam tabulek

Tab. 1 Hodnoty inflace za sledované období (Zdroj: ČSÚ).....	12
Tab. 2 Obecná míra nezaměstnanosti v ČR (Zdroj: ČSÚ).....	16
Tab. 3 Vývoj hrubého domácího produktu v ČR za sledované období (Zdroj: ČSÚ).....	18
Tab. 4 Vývoj hrubé přidané hodnoty v ČR za sledované období (Zdroj: ČSÚ).....	19
Tab. 5 Míra závislosti podle velikosti korelačního koeficientu (Hendl 2012).....	28
Tab. 6 Vybrané parametry cen listnatých a jehličnatých sortimentů.....	41

### 9.2 Seznam obrázků

Obr. 1 Vzorec Pearsonova korelačního koeficientu (Hebák a kol. 2013).....	26
Obr. 2 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti.....	30
Obr. 3 Vývoj míry inflace v ČR.....	31
Obr. 4 Průběh inflace za sledované období.....	31
Obr. 5 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR.....	32
Obr. 6 Vývoj počtu zaměstnanců a hrubé měsíční mzdy v lesnictví.....	33
Obr. 7 Vývoj zaměstnanosti v ČR.....	34
Obr. 8 Vývoj počtu zaměstnanců pro odvětví zemědělství, lesnictví a zpracování dřeva .....	35
Obr. 9 Vývoj hrubého domácího produktu v ČR.....	36
Obr. 10 Vývoj hrubé přidané hodnoty pro odvětví zemědělství, lesnictví a zpracování dřeva.....	37
Obr. 11 Hrubá přidaná hodnota připadající na jednoho pracovníka pro odvětví zemědělství, lesnictví, zpracování dřeva a souhrnně pro ČR.....	38
Obr. 12 Vývoj počtu harvestorů v ČR.....	39
Obr. 13 Vývoj cen vybraných listnatých sortimentů.....	40
Obr. 14 Vývoj cen vybraných jehličnatých sortimentů.....	41
Obr. 15 Vývoj celkové těžby dřeva v ČR.....	42
Obr. 16 Vývoj nahodilé těžby.....	43
Obr. 17 Výše a poměr úmyslné a nahodilé těžby.....	44
Obr. 18 Vývoj vývozu a dovozu produktů lesnictví.....	45

### 9.3 Seznam příloh

Příloha 1 Hodnoty použitých ukazatelů část 1 (Zdroj: ČSÚ).....	61
Příloha 2 Hodnoty použitých ukazatelů část 2 (Zdroj: ČSÚ).....	62
Příloha 3 Hodnoty použitých ukazatelů část 3 (Zdroj: ČSÚ).....	63
Příloha 4 Hodnoty použitých ukazatelů část 4 (Zdroj: ČSÚ).....	64

## 9.4 Seznam zkratek

HDP – hrubý domácí produkt

GDP – gross domestic product (hrubý domácí produkt)

HNP – hrubý národní produkt

GNP – gross national product (hrubý národní produkt)

NDP – net domestic product (čistý domácí produkt)

NNP – net national product (čistý národní produkt)

HPH – hrubá přidaná hodnota (hrubý domácí produkt založený na součtu  
přidaných hodnot)

CPI – index spotřebitelských cen

PPI – index cen výrobků

IPD – implicitní cenový deflátor

ČSÚ – Český statistický úřad

Sb. – sbírka zákonů

EU – Evropská unie

MZe – Ministerstvo zemědělství

ÚHÚL – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu



## 9.5 Seznam literatury

- Adamec V., 2015, Ekonometrie I cvičebnice, Brno, Mendelova univerzita v Brně, 138 s. ISBN 978-80-7509-252-6
- Adamec V., 2013, Ekonometrie I učební text, Brno, Mendelova univerzita v Brně, 162 s. ISBN 978-80-7375-703-8
- Brázdil R. a kol., 2015, Sucho v českých zemích: minulost, současnost, budoucnost, Brno, 401 s. ISBN 978-80-87902-11-0
- Hebák P. a kol., 2013, Statistické myšlení s nástrojem analýzy dat, Praha, Informatorium, 877 s. ISBN 978-80-7333-105-4
- Helísek M., 2000, Makroekonomie základní kurz, Slaný, Melandrium, 320 s. ISBN 80-86175-10-3
- Hendl J., 2012, Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat, Praha, Portál, 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4
- Holman R., 2002, Ekonomie, Vydání třetí, Praha, C. H. Beck, 714 s. ISBN 80-7179-681-6
- Holman R., 2010, Makroekonomie středně pokročilý kurz, Vydání druhé, Praha, C. H. Beck, 424 s. ISBN 978-80-7179-861-3
- Hušek R., 2007, Ekonomická analýza, Praha, Oeconomica, 368 s. ISBN 978-80-245-1300-3
- Jurečka V. a kol., 2013, Makroekonomie, Vydání druhé, Praha, Grada Publishing, 352 s. ISBN 978-80-247-4386-8
- Klíma J., 2006, Makroekonomie, Praha, Alfa Publishing, 144 s. ISBN 80-86-851-27-3
- Kupčák V., 2006, Ekonomika lesního hospodářství, Brno, 258 s. ISBN 80-7157-734-0
- Kupčák V., Živělová I., 2015, Produkce a zpracování dříví v České republice – problémy a řešení, Financovanie 2015 LESY – DŘEVO, Zvolen, 107 s. ISBN 978-80-228-2810-9
- Lenoch J., 2015, Aspekty ekonomického vývoje lesního hospodářství České republiky, Aktuálne problémy financovania lesnícko-drevárskeho komplexu, Zvolen, ISBN 978-80-228-2811-6
- Liška V. a kol., 2004, Makroekonomie, Vydání druhé, Praha, Professional Publishing, 628 s., ISBN 80-86419-54-1
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2009
- Ministerstvo zemědělství ČR, 2004, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2003, Praha
- Ministerstvo zemědělství ČR, 2005, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2004, Praha, 108 s.

Ministerstvo zemědělství ČR, 2006, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2005, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2007, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2006, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2008, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2007, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2009, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2008, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2010, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2009, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2011, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2010, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2012, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2011, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2013, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2012, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2014, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2013, Praha

Ministerstvo zemědělství ČR, 2015, Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství v roce 2014, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2004, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2003, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2005, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2004, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2006, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2005, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2007, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2006, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2008, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2007, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2009, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2007, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2010, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2009, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2011, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2010, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2012, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví

v působnosti MPO za rok 2011, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2012, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2014, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2013, Praha

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2015, Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2014, Praha

Neubauer J., 2016, Základy statistiky – Aplikace v technice a ekonomických oborech, Praha, Grada Publishing, 280 s. ISBN 978-80-247-5786-5

Pulkrab K. a kol., 2007, Ekonomika lesního hospodářství – vybrané kapitoly, Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze, 284 s.

Simanov V., 2016, Úvodník, Lesnická práce 11, 1

Český statistický úřad, Databáze a registry, [online] citováno dne 19. května 2016. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-registry>

Český statistický úřad, 2005, Statistická ročenka České republiky 2005, Praha, 814 s. ISBN 80-250-1080-5

Český statistický úřad, 2006, Statistická ročenka České republiky 2006, Praha, 799 s. ISBN 80-250-1258-1

Český statistický úřad, 2007, Statistická ročenka České republiky 2007, Praha, 783 s. ISBN 978-80-250-1515-5

Český statistický úřad, 2008, Statistická ročenka České republiky 2008, Praha, 795 s. ISBN 978-80-250-1735-7

Český statistický úřad, 2009, Statistická ročenka České republiky 2009, Praha, 807 s. ISBN 978-80-250-1948-1

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2010 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2010-zqa20b153r>

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2011 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2011-idioienvk3>

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2012 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2012-m3e85gpidf>

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2013 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2013-pxygncc90n>

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2014 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2014-pxygncc90n>

rocenka-ceske-republiky-2014-n-zi0tqklk5k

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2015 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2015>

Český statistický úřad, Statistická ročenka České republiky 2016 [online] citováno dne 25. ledna 2017. Dostupné na World Wide Web: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2016>

## 10 PŘÍLOHY

### 10.1 Hodnoty použitých ukazatelů

Ukazatel	Obecná míra nezaměstnanosti	Průměrný evidenční počet zaměstnanců v lesnictví	Průměrná hrubá měsíční mzda v lesnictví	Průměrná hrubá měsíční mzda v ČR	Zaměstnanost celkem v ČR	Zaměstnanost v odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	Zaměstnanost v odvětví lesnictví a těžba dřeva
Jednotka	%	Osoby	Kč	Kč	Osoby	Osoby	Osoby
2003	8	24 893	13 039	16 430	4 838 058	151 118	33 134
2004	8	23 996	13 846	17 466	4 828 886	154 496	33 471
2005	8	21 835	14 876	18 344	4 922 640	146 281	32 451
2006	7	20 342	16 474	19 546	4 988 977	141 285	32 150
2007	5	19 398	18 183	20 957	5 093 143	138 273	30 746
2008	4	17 959	18 970	22 592	5 204 079	138 244	28 377
2009	7	16 041	19 856	23 344	5 110 100	136 894	29 871
2010	7	15 150	21 074	23 864	5 057 241	130 516	27 178
2011	7	14 138	22 154	24 455	5 043 438	136 620	24 665
2012	7	13 792	23 037	25 067	5 064 623	140 421	23 503
2013	7	13 339	23 628	25 035	5 080 930	142 120	23 394
2014	6	13 320	24 559	25 768	5 108 967	141 531	22 506

Příloha 1 Hodnoty použitých ukazatelů část 1 (Zdroj: ČSÚ)

Ukazatel	Zaměstnanost v odvětví zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku	Inflace	Hrubý domácí produkt určený výdajovou metodou v ČR (ceny roku 2010)	Hrubá přidaná hodnota v ČR (ceny roku 2010)	Hrubá přidaná hodnota v odvětví rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti
Jednotka	Osoby	%	mil. Kč	mil. Kč	mil. Kč
2003	74 367	0	3 138 623	2 812 122	48 252
2004	77 842	3	3 293 905	2 951 256	52 622
2005	74 831	2	3 506 107	3 145 925	57 707
2006	76 739	3	3 747 206	3 381 796	51 926
2007	68 688	3	3 954 399	3 557 780	36 511
2008	69 703	6	4 061 601	3 685 359	38 042
2009	65 593	1	3 864 947	3 482 957	49 153
2010	66 356	2	3 953 651	3 582 869	38 673
2011	63 227	2	4 032 910	3 655 028	38 051
2012	62 878	3	4 000 653	3 624 215	40 143
2013	60 374	1	3 981 303	3 606 414	38 877
2014	58 999	0	4 089 400	3 729 050	44 132

*Příloha 2 Hodnoty použitých ukazatelů část 2 (Zdroj: ČSÚ)*

Ukazatel	Hrubá přidaná hodnota v odvětví lesnictví a těžba dřeva	Hrubá přidaná hodnota v odvětví zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku	Cena jehličnatého dříví: výřezy I. tř. jakosti	Cena jehličnatého dříví: výřezy II. tř. jakosti	Cena jehličnatého dříví: výřezy III.A/B tř. jakosti	Cena jehličnatého dříví: dříví V. tř. jakosti
Jednotka	mil. Kč	mil. Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
2003	18 310	18 785	3 265	2 580	1 536	675
2004	21 331	19 804	3 723	2 720	1 683	633
2005	23 587	22 208	3 681	2 791	1 796	644
2006	22 272	23 405	4 047	2 922	1 517	733
2007	18 585	21 943	3 923	2 930	1 683	769
2008	22 597	25 217	4 001	2 695	1 423	636
2009	21 917	21 307	3 546	2 237	1 352	595
2010	21 080	22 719	3 407	2 143	1 617	786
2011	22 610	21 635	3 159	2 511	1 816	981
2012	22 958	21 181	-	2 591	1 883	882
2013	22 846	17 815	-	2 597	1 902	962
2014	21 810	17 469	2 709	2 632	2 016	1 026

*Příloha 3 Hodnoty použitých ukazatelů část 3 (Zdroj: ČSÚ)*

Ukazatel	Cena listnatého dříví: výřezy I. tř. jakosti	Cena listnatého dříví: výřezy II. tř. jakosti	Cena listnatého dříví: výřezy III.A/B tř. jakosti	Cena listnatého dříví: dříví V. tř. jakosti	Produkty lesnictví vývoz	Produkty lesnictví dovoz	Počet harvesterů	Těžba dřeva celkem	Nahodlá těžba z těžby dřeva celkem
Jednotka	Kč	Kč	Kč	Kč	mil. Kč	mil. Kč	ks	m <sup>3</sup> bez kůry	m <sup>3</sup> bez kůry
2003	5 109	2 580	1 536	675	5 304	1 489	-	15 139 933	8 194 247
2004	6 824	2 720	1 683	633	4 808	1 603	94	15 601 376	5 378 796
2005	9 521	3 907	1 796	592	4 778	2 055	137	15 510 546	4 538 748
2006	10 980	4 408	1 940	737	5 378	1 936	222	17 678 268	8 027 177
2007	12 010	4 574	2 436	907	5 487	1 983	308	18 508 294	14 885 256
2008	11 685	4 804	2 513	864	4 565	1 610	332	16 187 295	10 748 778
2009	12 951	4 230	2 193	870	5 317	2 561	330	15 502 319	6 628 193
2010	10 560	3 988	2 109	928	6 822	3 412	369	16 736 274	6 458 564
2011	11 752	4 321	2 052	1 029	7 514	3 114	380	15 381 218	3 819 842
2012	13 181	3 979	2 026	1 085	8 092	4 345	400	15 061 130	3 236 561
2013	12 252	4 240	2 097	1 065	10 446	4 936	432	15 330 780	4 247 512
2014	13 196	3 649	2 113	1 105	10 644	5 022	494	15 475 959	4 526 952

Příloha 4 Hodnoty použitých ukazatelů část 4 (Zdroj: ČSÚ)