

**Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

**Elektronické obchodování podniků**

**Nikola Friedrischková**

**Bakalářská práce  
2019**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola Friedrischková**  
Osobní číslo: **E16119**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management podniku: Management malých a středních podniků**  
Název tématu: **Elektronické obchodování podniků**  
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Práce se zabývá analýzou vývoje elektronického obchodování na vymezeném území s využitím kvantitativních metod.

Osnova:

- zhodnocení současného stavu ve zvolené oblasti a formulace problému,
- sběr dat z dostupných datových zdrojů a jejich analýza s využitím kvantitativních metod,
- interpretace získaných výsledků a formulace závěrů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

ARLT, J., ARLTOVÁ, M. Ekonomické časové řady: [vlastnosti, metody modelování, příklady a aplikace]. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1319-9.  
DONÁT, J. E-Business pro manažery. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-247-9001-7.  
HENDL, J. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-820-1.  
SEGER, J., HINDLS, R. Statistické metody v ekonomii. Jinočany: H & H, 1993. ISBN 80-85787-26-1.  
SUCHÁNEK, P. E-commerce: elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-84-2.  
Zdroje Internetu.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Miloslava Kašparová, Ph.D.

Ústav systémového inženýrství a informatiky

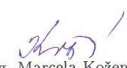
Datum zadání bakalářské práce: 3. září 2018

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2019

  
doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.

děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 3. září 2018

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako Školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že 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 směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30.4.2019

Nikola Friedrischková

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí své bakalářské práce Ing. Miloslavě Kašparové, Ph.D., za její odborné vedení, čas, cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce.

## **ANOTACE**

*Balackářská práce se zabývá analýzou vývoje elektronického obchodování na vymezeném území s využitím kvantitativních metod. V první části je zaměřena na vysvětlení základních pojmů a popis současného stavu elektronického obchodování podniků na území České republiky. Práce se dále zabývá důvody nedostatečného vývoje využití ICT na území ČR. Závěrečná část je věnována analýze elektronického obchodování firem na území České republiky pomocí časových řad.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*Elektronické obchodování, informační a komunikační technologie, časové řady*

## **TITLE**

*Business e-commerce*

## **ANNOTATION**

*Bachelor's thesis deals with analysis of e-commerce development in a defined area using quantitative methods. The first part is focused on the explanation of basic terms and description of the current state of e-commerce in the Czech Republic. The thesis also deals with the reasons of insufficient development of ICT usage in the Czech Republic. The final part is devoted to the analysis of e-commerce in the Czech Republic using time series.*

## **KEYWORDS**

*Electronic commerce, information and communication technologies, time series*

# OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÚVOD</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>1 ELEKTRONICKÉ PODNIKÁNÍ</b> .....                                | <b>11</b> |
| 1.1 KATEGORIZACE ELEKTRONICKÉHO PODNIKÁNÍ .....                      | 12        |
| 1.2 SOUČASNÝ STAV ELEKTRONICKÉHO OBCHODOVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE ..... | 14        |
| <b>2 FORMULACE PROBLÉMU</b> .....                                    | <b>17</b> |
| 2.1 INDEX DIGITÁLNÍ VYSPĚLOSTI A 5 BARIÉR ROZVOJE ICT .....          | 17        |
| 2.2 FIRMY NEVYUŽÍVAJÍCÍ E-COMMERCE V ČÍSLECH.....                    | 18        |
| 2.3 SCHÉMA ŘEŠENÍ .....  | 20        |
| <b>3 VÝVOJ ELEKTRONICKÉHO OBCHODOVÁNÍ</b> .....                      | <b>21</b> |
| 3.1 KLASIFIKACE EKONOMICKÝCH ČINNOSTÍ CZ-NACE.....                   | 21        |
| 3.2 ČASOVÉ ŘADY.....   | 23        |
| 3.2.1 Prostý aritmetický průměr .....                                | 24        |
| 3.2.2 Míry dynamiky .....  | 24        |
| 3.3 ANALÝZA DAT.....   | 25        |
| 3.3.1 Podniky nakupující elektronicky.....                           | 25        |
| 3.3.2 Nákupy uskutečněné pomocí elektronických objednávek.....       | 32        |
| 3.3.3 Podniky prodávající elektronicky.....                          | 39        |
| 3.3.4 Prodeje uskutečněné pomocí elektronických objednávek .....     | 47        |
| <b>ZÁVĚR</b> .....   | <b>56</b> |
| <b>POUŽITÁ LITERATURA</b> .....                                      | <b>57</b> |
| <b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....   | <b>58</b> |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|   |    |
|---|----|
| Obrázek 1 Schéma řešení .....   | 20 |
| Obrázek 2 Mezinárodní systém ekonomických klasifikací .....                                   | 22 |
| Obrázek 3 Podíl českých firem dle velikosti nakupujících elek. v letech 2010 až 2016.....     | 26 |
| Obrázek 4 Podíl firem podle ekon. odvětví nakupujících elek. mezi roky 2010 až 2014.....      | 28 |
| Obrázek 5 Podíl firem podle velikosti nakupujících elek. rozdělené dle typu využití sítě..... | 31 |
| Obrázek 6 Podíl firem uskut. nákupy pom. elek. objednávek v letech 2010 až 2016.....          | 33 |
| Obrázek 7 Nákupy pom. elek. objednávek v jedn. odvětvích v letech 2010 až 2016.....           | 35 |
| Obrázek 8 Firmy nakupující pom. elek. obj. podle typu využití sítě v letech 2010 až 2016...   | 38 |
| Obrázek 9 Podíl firem podle velikosti prodávající elektronicky v letech 2010 až 2016.....     | 40 |
| Obrázek 10 Firmy prodávající elektronicky podle odvětví v letech 2010 až 2016.....            | 43 |
| Obrázek 11 Firmy prodávající elek. podle typu využití sítě mezi roky 2010 až 2016 .....       | 46 |
| Obrázek 12 Prodeje uskutečněné pomocí elektronické výměny dat v letech 2010 až 2016 ....      | 48 |
| Obrázek 13 Prodeje firem pomocí elek. objednávek podle odvětví v letech 2010 až 2016.....     | 51 |
| Obrázek 14 Prodej pomocí elek. objednávek podle typu využití sítě v letech 2010 až 2016..     | 54 |

## SEZNAM TABULEK

|   |    |
|---|----|
| Tabulka 1 Index digitální vyspělosti zemí v EU .....  | 17 |
| Tabulka 2 Ekonomické činnosti využívající elektronické obchodování .....                    | 22 |
| Tabulka 3 Podniky nakupující elektronicky mezi roky 2010 až 2016 .....                      | 25 |
| Tabulka 4 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky nakupující elek. dle velikosti).....  | 26 |
| Tabulka 5 Podniky nakupující elektronicky podle odvětví mezi roky 2010 až 2016 .....        | 27 |
| Tabulka 6 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky nakupující elek. podle odvětví)...    | 29 |
| Tabulka 7 Elek. nakupování prostřednictvím webových stránek mezi roky 2010 až 2016 .....    | 30 |
| Tabulka 8 Elek. nakupování pomocí elektronické výměny dat mezi roky 2010 až 2016.....       | 30 |
| Tabulka 9 Aritmetický průměr a míry dynamiky (firmy nakupující elek. podle typu sítě) ..... | 31 |
| Tabulka 10 Nákupy uskutečněné pomocí elek. objednávek mezi roky 2010 až 2016.....           | 32 |
| Tabulka 11 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. el. obj. podle velikosti).....   | 33 |
| Tabulka 12 Nákupy prostřed. elek. objednávek podle odvětví mezi roky 2010 až 2016.....      | 34 |
| Tabulka 13 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. elek. obj. podle odvětví)....    | 36 |
| Tabulka 14 Nákupy firem prostřednictvím webových stránek mezi roky 2010 až 2016.....        | 37 |
| Tabulka 15 Nákupy firem pomocí elektronické výměny dat mezi roky 2010 až 2016.....          | 37 |
| Tabulka 16 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. el. objednávek podle sítě)..     | 39 |
| Tabulka 17 Podniky prodávající elektronicky podle velikosti mezi roky 2010 až 2016 .....    | 39 |
| Tabulka 18 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prodávající elek. podle vel.).....   | 41 |
| Tabulka 19 Podniky prodávající elektronicky podle odvětví mezi roky 2010 až 2016 .....      | 42 |
| Tabulka 20 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prod. elek. podle odvětví) .....     | 44 |
| Tabulka 21 Firmy prodávající elek. prostřednictvím web. stránek mezi roky 2010 až 2016 ..   | 45 |
| Tabulka 22 Firmy prodávající elek. pomocí elek. výměny dat mezi roky 2010 až 2016.....      | 45 |
| Tabulka 23 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prod. elek. podle typu sítě).....    | 47 |
| Tabulka 24 Prodeje uskut. pom. elek. objednávek mezi roky 2010 až 2016 .....                | 47 |
| Tabulka 25 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej uskut. pomocí elek. objednávek) .     | 49 |
| Tabulka 26 Prodeje firem pomocí elek. objednávek podle odvětví mezi roky 2010 až 2016..     | 50 |
| Tabulka 27 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej pom. elek. objed. podle odvětví) .    | 52 |
| Tabulka 28 Prodej pom. elek. objednávek prostřed. web. stránek mezi roky 2010 až 2016 ...   | 53 |
| Tabulka 29 Prodej pom. elek. objednávek pom. elek. výměny dat mezi roky 2010 až 2016 ..     | 53 |
| Tabulka 30 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej pom. el. objed. podle typu sítě)....  | 55 |



## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

|         |   |
|---------|---|
| ADSL    | Asymmetric Digital Subscriber Line  |
| B2A     | Business to administration  |
| B2B     | Business to business  |
| B2C     | Business to consumer  |
| B2G     | Business to government  |
| B2R     | Business to representatives   |
| C2C     | Consumer to consumer  |
| CATV    | Kabelová televize/Cable Television  |
| CN      | Kombinovaná nomenklatura klasifikace EU   |
| CPA     | Standardní klasifikace produkce klasifikace EU  |
| CPC     | Společná klasifikace výrobků klasifikace Spojených národů                                   |
| CZ-NACE | Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne            |
| ČR      | Česká republika   |
| ČSÚ     | Český statistický úřad  |
| DSL     | Digital subscriber line   |
| EU      | Evropská unie   |
| HS      | Harmonizovaný systém klasifikace Světové celní organizace                                   |
| ICT     | Informační a komunikační technologie  |
| IT      | Informační technologie  |
| ISIC    | Mezinárodní standardní klasifikace všech ekonomických činností klasifikace Spojených národů |
| LAN     | Lokální síť/Local Area Network  |
| NGA     | Next Generation Access  |
| PRODCOM | Evropské statistiky průmyslové produkce klasifikace EU                                      |
| SITC    | Agregovaná klasifikace přemístitelných výrobků pro statistiku mezinárodního obchodu         |
| Wi-Fi   | Wireless Fidelity   |
| WLAN    | Wireless Local Area Network   |

# ÚVOD

Informační a komunikační technologie v posledních letech zaujaly nepopiratelné místo v našich životech. Přenos informací mezi lidmi se neustále zrychluje, vznikají nové možnosti zábavy, vzdělání, komunikace, ale také nové způsoby obchodování. Díky dnešním technologiím mohou podniky zaujmout zákazníky naprosto odlišným způsobem, než tomu bylo před dvaceti lety. Díky internetu, sociálním sítím a v neposlední řadě stále i televizi, mohou firmy mnohem účinněji představovat své produkty na trhu, poskytovat své služby a informovat své stálé, ale i potencionální nové zákazníky.

Informační a komunikační technologie jsou dnes více či méně využívány firmami po celém světě nejenom k podpoře obchodování, ale i např. k automatizaci a sledování výroby nebo k předání interních dokumentů. Ovšem tento fenomén není výhodný pouze pro firmy, ale i pro zákazníky. Nejenom, že zákazníci mohou nakupovat z pohodlí domova, ale také mají možnost rychlého srovnání cen a kvality, což jim výrazně ušetří čas i finance. Dnešní trend online nákupů neustále roste, proto se i firmy musí přizpůsobit potřebám zákazníka formou online e-shopů, možností elektronických plateb nebo jednoduché infolinky. V dnešní rychle se vyvíjející době nesmí být firmy pozadu a musí neustále držet krok s potřebami zákazníků a novými technologiemi.

Cílem práce je popsat současnou situaci elektronického obchodování ve firmách. Elektronické obchodování se v posledních letech stalo standardem pro mnoho firem, avšak vysoké procento těchto firem využívá pouze úzký okruh nástrojů elektronického obchodování. To může být způsobeno jejich vlastním přičiněním či vnějšími vlivy, jako např. internetové pokrytí atd. Tento fakt může vést ke špatným obchodním výsledkům daných firem a k úpadku některých metod elektronického obchodování.

# 1 ELEKTRONICKÉ PODNIKÁNÍ

Pro popis současného stavu elektronického podnikání a obchodování v České republice je vhodné si nejprve tyto pojmy definovat.

## **Elektronické podnikání**

Pojem elektronické podnikání vychází z anglického pojmu e-business. Elektronické podnikání tvoří hierarchicky nejvyšší úroveň pro podnikatelské aktivity uskutečňované s užitím informačních a komunikačních technologií (ICT).

Elektronické podnikání je ve své podstatě pouze elektronickou formou již existujících obchodních činností. Tyto elektronické formy obchodu jsou všechny procesy, které obchodní organizace vykonávají pomocí počítačových sítí. (Madleňák, Švadlenka 2007, s. 7)

Většině lidí evokuje pojem elektronické podnikání pouze nákup a prodej zboží a služeb přes internet. Avšak elektronické podnikání se týká spíše řízení nákupních a prodejních transakcí a následných transferů přes počítačové sítě. (Madleňák, Švadlenka 2007, s.8)

Základním předpokladem elektronického podnikání tedy je, že aktivity, jako např. marketing, platby, řízení objednávek aj., jsou z části nebo zcela uskutečňovány, podporovány a řízeny prostřednictvím elektronických nástrojů ve formě ICT. (Suchánek 2012, s.10)

Elektronické podnikání může být také definováno jako série procesů majících jasně srozumitelný účel, obsahujících více organizací, realizovaných pomocí výměny informací a řízených směrem k vzájemně odsouhlaseným cílům, které probíhají v daném časovém intervalu. Tato definice může být vnímána jako přesné vymezení e-business, díky tomu, že obsahuje všechny nezbytné objekty a jejich vazby. Avšak pro zjednodušení se e-business definuje jako veškeré obchodní aktivity, které zahrnují všechny provozní a technicko-správní činnosti. (Suchánek 2012, s.10)

## **Elektronické obchodování**

Pod pojmem elektronické obchodování si pravděpodobně každý nejprve představí nakupování produktů přes internet. V posledních letech se elektronické obchodování velmi rozšířilo, zejména díky internetu, webovým stránkám a sociálním sítím. V dnešní době není nic neobvyklého, že každý obchod má své webové stránky, kde si zákazník může z pohodlí domova objednat své oblíbené produkty, ať už jde o oblečení, elektroniku nebo potraviny. Avšak tento pojem má mnohem širší pojetí. (Timmers 2000, s.4)

Elektronické obchodování (e-commerce) se stalo výhodnou alternativou pro realizaci obchodních aktivit mezi různými subjekty od nákupu, prodeje, marketingu, distribuce

až po servis produktů. Při těchto aktivitách je datová komunikace mezi subjekty realizována pomocí ICT. Elektronická komunikace nemusí být realizována ve všech fázích obchodní transakce. (Suchánek 2012, s.11)

Do oblasti e-commerce můžeme zařadit přímý online prodej, internetové platby, ale i navazování a udržování obchodních kontaktů elektronickou cestou, vzájemné poskytování obchodních informací mezi podnikatelskými subjekty, sjednávání obchodů, atd. Shrňme-li všechna fakta, můžeme říct, že do elektronického obchodování lze zařadit všechny obchodní aktivity a služby, během kterých je realizován pomocí elektronických nástrojů datový transfer bezprostředně související s realizací obchodních případů. (Suchánek 2012, s.11)

## **1.1 Kategorizace elektronického podnikání**

Elektronické podnikání může být rozčleněno do několika skupin dle různých faktorů. Nejčastěji se dělí podle subjektů nebo podle místa, kde se daný obchod realizuje.

### **Modely elektronického podnikání podle subjektů**

Modely elektronického obchodování rozdělené dle subjektů specifikují jejich vztahy, přínosy a náklady každého z nich a jejich toky příjmů. (Elliot 2002, s. 7)

Modely elektronického podnikání se nejčastěji dělí dle subjektů, kteří realizují obchodní nebo jiné transakce. Mezi základní subjekty patří běžní spotřebitelé, tzv. customers (zákazníci), dodavatelé, tzv. business (firmy a podniky nabízející zboží na internetu), instituce státní a veřejné správy, tzv. government (např. živnostenský úřad) a finanční instituce. (Suchánek 2012, s. 16)

#### *B2B – Business to business*

Největší rozmach v současné době prožívá model elektronického obchodování business to business, neboli firma firmě. Model B2B spočívá v navazování a udržování obchodních vztahů mezi dvěma firmami a jejich vzájemnou komunikaci. (Suchánek 2012, s. 17)

Tržiště B2B mají jednu jedinečnou vlastnost, a to shromažďování několika prodávajících a nakupujících současně na jednom centrálním, virtuálním tržišti za účelem, aby mezi sebou nakupovali a prodávali za dynamické ceny, které jsou určovány podle předem daných pravidel směny. Tím se tržiště B2B odlišuje od ostatních e-commerce modelů. (Sculley, Woods 2000, s. 21)

### *B2C – Business to customer*

Dalším důležitým modelem elektronického obchodování je model business to customer, neboli firma zákazníkovi. Tento model zahrnuje přímý prodej koncovým zákazníkům, jehož nejběžnější formou jsou online e-shopy s možností online platby. Dnes už je tento model elektronického obchodování využíván ve většině obchodů, ať už ve formě katalogů zboží či služeb, nebo přímo jako e-shop, kde si zákazník, může zboží vybrat, zakoupit a online zaplatit. (Suchánek 2000, s.17)

### *C2C – Customer to customer*

Model Customer to Customer neboli spotřebitel spotřebiteli popisuje obchodní vztah mezi dvěma spotřebiteli. V rámci e-commerce si zákazníci mezi sebou aktivně prodávají nebo vyměňují zboží a informace o něm. Příkladem mohou být online burzy, aukce a výměny zboží. Na našem území fungují na tomto principu například portály Aukro či letgo.

Tyto tři typy elektronického obchodování rozdělené podle subjektů jsou nejzásadnější pro tuto oblast. Nejvýznamnějším modelem je model B2B, který nejvíce ovlivňuje sféru e-commerce.

Další modely e-commerce:

- *B2A (Business to Administration)* – obchodní a komunikační vztahy obchodníků s veřejnými institucemi;
- *B2G (Business to Government)* – obchodní vztahy a komunikace s úřady a orgány státní správy;
- *B2R (Business to Sales Representatives)* – obchodní vztahy a komunikace mezi podnikem a jeho obchodními zástupci. (Suchánek 2012, s.17-18)

### **Modely elektronického obchodování podle místa**

Elektronické obchodování může být podle místa rozděleno na obchody lokální a globální. Lokální obchody jsou realizovány na území daného státu (například na území České republiky). Lokální obchody musí být velmi konkurenceschopny a musí být schopny se odlišit od konkurence, ať už v nabídce zboží, služeb, možnostech platby a nebo možnostech doručení zboží. (Donát 2000, s. 30)

Naopak globální obchody se soustřeďují na zboží doručitelné po celém světě. Díky tomu mohou podnikatelé obchodovat i v odvětvích, ve kterých by na lokálním trhu nenašli uplatnění. (Donát 2000, s. 30) Avšak velkou nevýhodou globálních obchodů je jejich častý neúspěch, ať už z důvodu nedoručení zboží v důsledku špatné logistiky, špatné kompatibility platebních systémů nebo legislativy. (Suchánek 2012, s.14)

## **1.2 Současný stav elektronického obchodování v České republice**

Pro popis současného stavu elektronického obchodování v České republice je nutné popsat stav ICT v podnikatelském sektoru.

### **Informační technologie v podnikatelském sektoru**

Informační a komunikační technologie tvoří v podnikatelském sektoru nezastupitelnou roli již několik let. V současnosti se téměř žádný podnik neobejde bez počítače a připojení k internetu. Komunikace mezi podniky, ostatními společnostmi, ale také v rámci podniku samotného se neustále vylepšuje a zrychluje. Využití ICT v podniku nabízí významné pracovní příležitosti, stimuluje růst a podněcuje podniky k investicím do inovací, které mohou přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti. (Český statistický úřad, 2018)

### **Firemní počítačová síť**

Většina firem běžně využívá různé počítačové sítě k vnitřní komunikaci. Tyto počítačové sítě jsou rozděleny na 3 typy: interní počítačová síť, intranet a extranet.

Interní počítačovou síť chápeme ve firmě jako lokální počítačovou síť (LAN), která ve firmě propojuje alespoň dva počítače či jiná IT zařízení a nejčastěji slouží k přenosu nebo sdílení dat a dále ke komunikaci či sdílení připojení k internetu v rámci firmy.

Intranet jsou interní webové stránky, jejichž obsah a služby jsou zpřístupněny pouze oprávněným uživatelům uvnitř firmy.

Extranet je speciální webová stránka či rozšíření intranetu, které slouží ke komunikaci s oprávněnými dodavateli, prodejci, partnery a jinými subjekty, kteří jsou organizačně, obchodně nebo místně mimo centrálu firmy.

V lednu 2017 byly v České republice vybaveny interní počítačovou sítí (LAN) více než tři čtvrtiny firem. Využívána je zejména velkými a středními firmami. Pouze 70,4% malých podniků v lednu 2017 používalo síť LAN, přesto toto číslo rok od roku roste. (Český statistický úřad, 2018)

Počet firem s bezdrátovým připojením k firemní počítačové síti (WLAN) se za posledních deset let ztrojnásobil. V lednu 2017 bezdrátové připojení WLAN využívalo 64 % firem, zatímco před deseti lety ho využívalo pouze 22 % firem. (Český statistický úřad, 2018)

Firmy velmi často umožňují svým zaměstnancům vzdálený přístup k interním dokumentům, souborům a aplikacím. Vzdálený přístup je nejčastěji zprostředkován pomocí zabezpečeného připojení prostřednictvím internetu. Počet těchto firem se neustále zvyšuje. Zatímco v roce

2010 vzdálený přístup umožňovala pouze třetina českých firem, v lednu 2017 už tuto možnost nabízí 56 % firem. (Český statistický úřad, 2018)

V lednu 2017 využívala intranet necelá třetina firem a extranet 17 % firem. Procento firem využívajících intranet a extranet je v posledních letech relativně ustálené. I zde platí, že interní a externí webové stránky jsou více využívány velkými podniky. (Český statistický úřad, 2018)

Tyto technologie jsou obecně více využívány v odvětvích orientovaných na informační a komunikační technologie. Nejméně jsou využívány v odvětví stravování a pohostinství. (Český statistický úřad, 2018)

## **Internet**

Připojení k internetu je pro 98 % firem v České republice samozřejmostí. Přesto, že devadesátiprocentní hranice byla překročena už v roce 2003, rychlost připojení byla velmi nízká. Dnes mohou firmy využívat dva typy vysokorychlostního připojení, a to buď pevné připojení (Wi-Fi, ADSL, DSL, atd.) nebo mobilní připojení (3G, 4G). (Český statistický úřad, 2018)

## **Webové stránky**

Webové stránky mělo v lednu 2017 v České republice 83 % firem s deseti a více zaměstnanci. Od roku 2001 se podíl těchto firem zdvojnásobil, avšak od roku 2014 stagnuje. Webové stránky mají nejčastěji podniky působící v ubytování, cestovním ruchu a v sektoru ICT. (Český statistický úřad, 2018)

Firmy v České republice dosahují evropského nadprůměru. To znázorňuje ukazatel z roku 2016, kde se Česká republika umístila na 10. místě mezi zeměmi EU s průměrem 77 % firem s webovými stránkami. Více než polovina firem má své webové stránky přizpůsobeny pro mobilní zařízení. Tuto možnost opět nejvíce využívají velké firmy v oblasti ubytování, cestovního ruchu a ICT sektoru. Webové stránky jsou nejčastěji vytvořeny a spravovány externím pracovníkem. Výjimkou jsou pouze firmy působící v IT odvětví, kde více než 60 % firem zajišťuje vývoj a následnou podporu svých webových stránek svými zaměstnanci. (Český statistický úřad, 2018)

Zákazníci mohou nejčastěji na webových stránkách nahlížet do katalogů a ceníků nabízených výrobků a služeb. Tuto možnost umožňovalo 65 % českých firem. Ze 40 % webových stránek si mohli zákazníci nabízený produkt i službu objednat nebo rezervovat. Avšak pouze 13 % firem nabízelo možnost přizpůsobit si na míru standardně prodávaný výrobek či službu. Pouze desetina českých firem umožňovala zákazníkům sledovat stav vyřizované zakázky a zaplatit za objednané produkty či služby přímo. Přibližně 7 % firemních

stránek umožňovalo zákazníkovi přizpůsobit si obsah stránek dle jejich preferencí. (Český statistický úřad, 2018)

Podíl firem prodávající zboží či služby přes internet se v posledních devíti letech zdvojnásobil a v roce 2016 dosáhl 19%. Přes webové stránky probíhá prodej koncovým zákazníkům (B2C) stejně tak často, jako dalším firmám (B2B) nebo veřejné správě (B2G). (Český statistický úřad, 2018)

### **Sociální sítě**

Sociální sítě jsou on-line komunikační nástroje umožňující svým uživatelům založit si svůj vlastní uživatelský účet, jehož prostřednictvím mohou komunikovat s ostatními uživateli a sdílet s nimi informace či multimediální obsah.

V lednu 2017 se k aktivnímu používání sociálních médií přihlásilo 37 % českých firem. Podíl firem majících uživatelský účet nebo profil sleduje statistický úřad od roku 2013. Od té doby se podíl těchto firem více než zdvojnásobil. Firmy také často umísťují na své webové stránky odkaz na své sociální profily, a to konkrétně 28 % českých firem. (Český statistický úřad, 2018)

Sociální média jsou nejvíce využívána firmami poskytující ubytování, provozující cestovní agentury, činnosti v oblasti vydavatelství a maloobchodu. Naopak nejméně jsou využívány v oblasti stavebnictví, doprava a skladování, výroba a rozvod energií, plynu, vody či subjekty působícími v průmyslu. (Český statistický úřad, 2018)



## 2 FORMULACE PROBLÉMU

Běžnému uživateli a spotřebiteli se může zdát, že potenciál e-commerce je v České republice využit naplno. Avšak není tomu tak. České firmy mají stále mezeru ve využití ICT ve svém podnikání. Česká republika je poměrně vyspělá ve využití ICT v poměru ku celoevropskému měřítku. Avšak v EU jsou stále země, které velmi převyšují evropský průměr, zatímco Česká republika se k němu pouze přibližuje.

### 2.1 Index digitální vyspělosti a 5 bariér rozvoje ICT

Index digitální vyspělosti hodnotí 12 průřezových ukazatelů, jako např. integrace digitálních technologií, e-commerce, sociální média atd., které nám indikují digitální vyspělost dané země. Jak znázorňuje index digitální vyspělosti v tabulce 1, Česká republika se řadí mezi digitálně vyspělé země. Česká republika má velký podíl firem s nízkým indexem vyspělosti ku celoevropskému průměru, a to 47,1 %. Avšak máme nadprůměrný počet firem s vysokým indexem digitální vyspělosti, a to 3,6 %. Nejvyspělejším státem EU z hlediska digitální vyspělosti je Dánsko, které má téměř 10 % firem s vysokým indexem digitální vyspělosti.

**Tabulka 1 Index digitální vyspělosti zemí v EU**

|                  | Firmy s velmi nízkým indexem digitální vyspělosti (Index= 0 až 3)              | Firmy s nízkým indexem digitální vyspělosti (Index= 3 až 6) | Firmy s vysokým indexem digitální vyspělosti (Index= 6 až 9) | Firmy s velmi vysokým indexem digitální vyspělosti (Index= 9 až 12) |
|------------------|--|---|--|---|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané zemi (v %)</i> |   |  |   |
| <b>EU28</b>      | <b>42,4 %</b>  | <b>36,1 %</b>   | <b>18,6 %</b>  | <b>2,8 %</b>  |
| Dánsko           | 19,4 %   | 38,7 %  | 32,1 %   | 9,8 %   |
| ČR               | 47,1 %   | 34,7%   | 14,6 %   | 3,6 %   |
| <b>Bulharsko</b> | <b>63,2 %</b>  | <b>24,7 %</b>   | <b>10,9 %</b>  | <b>1,2 %</b>  |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

I přes poměrně vysokou digitální vyspělost není Česká republika tak atraktivní pro umístění služeb s vysokou přidanou hodnotou jako byla dříve. Zatímco v roce 2004 zaujímal Česká republika 4. místo z padesátky hodnocených zemí studie „Global Services Location Index“ společnosti A. T. Kearney, v roce 2009 upadla na 32. místo. V roce 2016 se Česká republika v žebříčku umístila na 26. místě a v roce 2017 klesla na 16. místo. (ATKearney, 2017)

ICT unie identifikovala v roce 2010 pět bariér bránících plnému využití možností ICT v České republice:

#### 1) Elektronická komunikace

Nedostatečný rozvoj vysokorychlostních připojení brání dalšímu rozvoji elektronické komunikace. V současné době převládá v ČR vysokorychlostní připojení na bázi ADSL,

bezdrátové připojení pomocí technologie WiFi a CATV. Výstavba přístupových optických sítí (NGA) v ČR je stále v počátcích. (ICT Unie, 2010)

V roce 2017 byl schválen vládou „Akční plán k provedení nedotačních opatření pro podporu plánování a výstavby sítí elektronických komunikací“ (dále jen „Akční plán“). Cílem Akčního plánu je vymezení existujících překážek a zvýšení finančních nároků, které působí negativně při plánování a výstavbě sítí elektronických komunikací, a dále existujících finančních bariér ovlivňujících provozování těchto sítí. Akční plán také obsahuje opatření pro postupnou eliminaci těchto negativních vlivů. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017)

## 2) Informační technologie

a) Konkrétní přínosy ICT na rozvoj společnosti a ekonomiky nejsou v ČR dostatečně vnímány. ICT průmysl stále nemá v současné exekutivě adekvátní zastoupení, kompetence jsou rozděleny mezi více ministerstev. Avšak zájem o investování do ICT se v posledních letech zvyšuje. V neposlední řadě se ICT průmysl neumí vhodně prezentovat vůči ostatním oborům jako celek, což snižuje míru jeho celkového vnímání. (ICT Unie, 2010)

b) Služby sektoru veřejné zprávy nedostatečně využívá potenciálu ICT. Pouze malá část registrů je zpřístupněna (z těch hlavních pouze Obchodní rejstřík, Insolvenční rejstřík a Katastr). Využitelnost registrů je také omezena tím, že jejich funkce je pouze informativní. Česká republika má celkově nízký stupeň eGovernance. (ICT Unie, 2010)

c) Česká republika stagnuje, co se týče rozvoje lidských zdrojů v oblasti ICT. Přesto, že české školy mají mnoho IT oborů, chybí užší specializace v oblasti „programátor zpracování dat“. Nedostatek kvalifikovaných IT pracovníků vede k přetěžování a přeplácení kvalitních lidí i k nedostatku kapacit pro rozvoj domácích inovativních řešení. (ICT Unie, 2010)

d) ICT jsou jedním z hlavních prostředků umožňujících globalizaci současného světa. Avšak v ČR chybí státní koncepce „ochrany“ ICT služeb proti jejich přesouvání do jiných zemí. (ICT Unie, 2010)

## 2.2 Firmy nevyužívající e-commerce v číslech

V roce 2017 dosahoval počet domácností vlastnících počítač 82,2 % a počet domácností s připojením k internetu 83,2 %. Přesto, že osmdesáti procentní hranice se může zdát jako vysoké číslo, z 10,58 milionů obyvatel, 1,88 milionu obyvatel nevladnulo v roce 2017 počítač a 1,78 milionů lidí v České republice nemělo připojení k internetu. (Český statistický úřad, 2018)

Firmy jsou na tom s digitální vyspělostí obecně mnohem lépe než jednotlivci a domácnosti. Devadesát osm procent českých firem vlastnilo v roce 2017 počítač a internet. Tudíž 2% firem, tedy 783 českých firem z celkového počtu 39 191 nevlastnilo počítač a nemělo připojení k internetu. Webové stránky nevlastnilo 17 % firem, tedy 6 662 českých firem. Dnešním trendem jsou sociální sítě, které v roce 2017 využívalo pouze 37% českých firem. Tedy 24 690 firem nemělo účet na žádné sociální síti. (Český statistický úřad, 2018)

Problémem je, že velké množství jednotlivců a domácností stále nevlastní počítač a nemá připojení k internetu. Tato oblast zákazníků je pro firmy z pohledu elektronického obchodování nevyužitelná. Naopak velká část českým firem už v dnešní době vlastní počítač, internetové připojení a v neposlední řadě i webové stránky. Avšak webové stránky firem jsou často nepřehledné pro uživatele a často obsahují pouze základní informace a kontakt na zástupce firmy. Není možné si na nich výrobky, zboží a služby prohlédnout, či přímo zakoupit.

Velkou mezerou českých firem je také nedostatečné využívání sociálních sítí. V dnešní době rozkvětu Facebooku, Instragramu a jiných sociálních sítí, české firmy nevyužívají dostatečně potenciálu těchto platforem, ať už působí v jakémkoli odvětví. Sociální sítě poskytují možnost reprezentovat svou značku zdarma či s velmi nízkými náklady, dostat se do povědomí lidí a obsáhnout velký počet potenciálních zákazníků.

Cílem práce je analyzovat data z Českého statistického úřadu v letech 2010 až 2016. Hlavními ukazateli jsou:

- podniky nakupující elektronicky;
- nákupy uskutečněné pomocí elektronických objednávek;
- podniky prodávající elektronicky;
- prodeje uskutečněné pomocí elektronických objednávek.

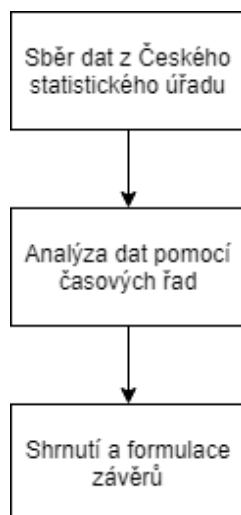
U elektronického obchodování mohou být rozlišeny 2 typy sítě a to buď nákup a prodej prostřednictvím webových stránek či pomocí elektronické výměny dat. (Český statistický úřad, 2018)

## 2.3 Schéma řešení

K analýze dat o elektronickém obchodování je nutné nejprve určitá data získat. K tomu slouží první krok obrázku 1, tedy sběr dat z Českého statistického úřadu. Data se týkají zejména procentuálního počtu firem využívajících možnosti elektronického obchodování, tedy firem, které nakupující a prodávající elektronicky či pomocí elektronické výměny dat.

Dále je nutné získaná data analyzovat. K analýze budou využity časové řady, konkrétně aritmetický průměr a míry dynamiky. Mezi využití míry dynamiky patří průměrný absolutní přírůstek, průměrný koeficient růstu a průměrný relativní přírůstek, které jsou popsány v kapitole 3.2 Časové řady. K výpočtům těchto časových řad bude využit tabulkový procesor MS Excel.

Na závěr budou shrnuty fakta a zformulovány závěry. Ve výsledcích budou firmy porovnány dle velikosti, odvětví a typu využití sítě.



Obrázek 1 Schéma řešení

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

### 3 VÝVOJ ELEKTRONICKÉHO OBCHODOVÁNÍ

Předtím, než bude provedena analýza dat pomocí časových řad, je nejprve nutné popsat klasifikaci ekonomických činností CZ-NACE, dle které byly firmy rozděleny do odvětví. Dále je nezbytné definovat časové řady a prakticky je využít při analýze elektronického obchodování podniků.

#### 3.1 Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE

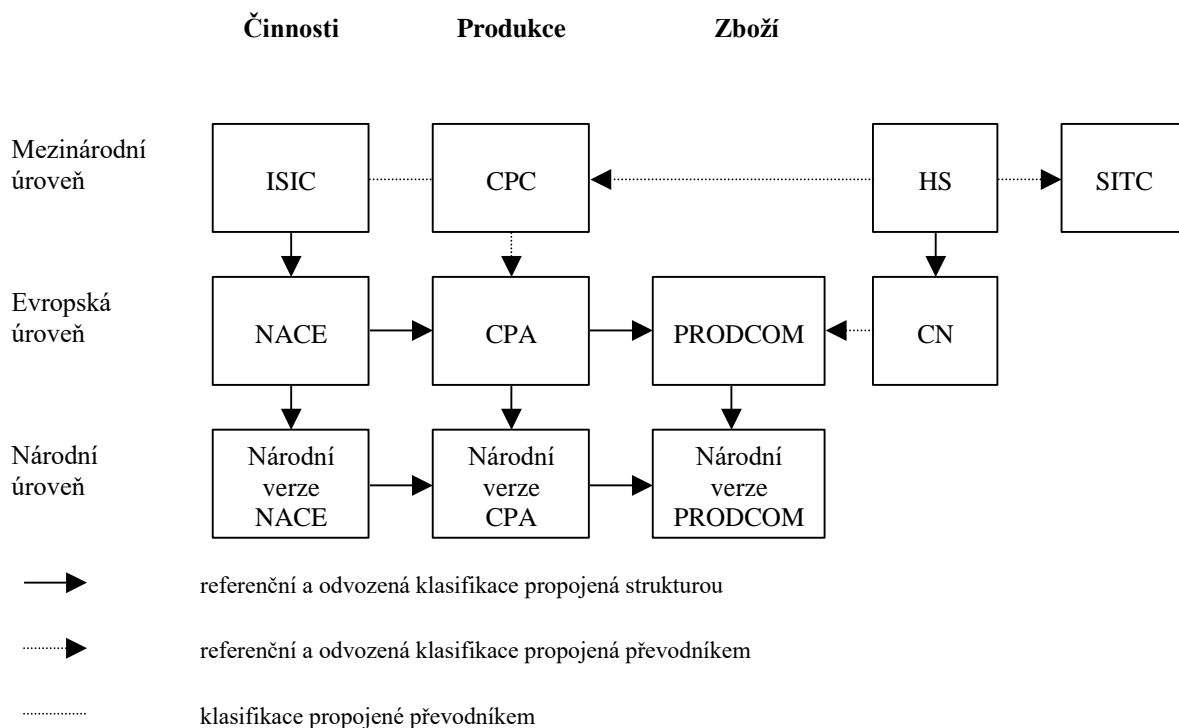
V této práci jsou firmy rozděleny do odvětví dle ekonomické klasifikace činností CZ-NACE. Proto je nutné si tuto klasifikaci definovat a popsat.

Zkratka NACE je odvozena z francouzského názvu „Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes“ a vyjadřuje statistickou klasifikaci ekonomických činností, kterou využívá Evropská unie od roku 1970. NACE umožňuje Evropské unii srovnání zemí v mnoha ekonomických oblastech. Díky NACE je možné srovnávat evropské země i se světovými statistikami. Použití NACE je povinné pro všechny členské státy EU. (Český statistický úřad, 2008)

Klasifikace NACE je srovnatelná na světové úrovni díky tomu, že NACE je součástí statistických klasifikací vzniklých pod záštitou Statistické divize Spojených národů. Jednotlivé klasifikace a jejich propojení jsou vyobrazeny na obrázku 4. Jednotlivé klasifikace jsou:

- ISIC-Mezinárodní standardní klasifikace všech ekonomických činností klasifikace Spojených národů;
- CPC-Společná klasifikace výrobků klasifikace Spojených národů;
- HS-Harmonizovaný systém klasifikace Světové celní organizace;
- CPA-Standardní klasifikace produkce klasifikace Evropské unie;
- PRODCOM-Evropské statistiky průmyslové produkce klasifikace EU;
- CN-Kombinovaná nomenklatura klasifikace EU;
- SITC-Agregovaná klasifikace přemístitelných výrobků pro statistiku mezinárodního obchodu. (Český statistický úřad, 2008)

Klasifikace NACE je odvozena z klasifikace ISIC. Na vyšších úrovních jsou shodné, na nižších úrovních je NACE podrobnější. Z toho důvodu jsou také definice a vysvětlivky NACE shodné s ISIC. (Český statistický úřad, 2008)



**Obrázek 2 Mezinárodní systém ekonomických klasifikací**

*Zdroj: (Český statistický úřad, 2008)*

NACE je hierarchická klasifikace charakterizována podrobným a podrobnějším členěním do dalších kategorií, které umožňují sbírat a analyzovat informace na různých úrovních. NACE dělí ekonomické činnosti, tak že každá ekonomická činnost má svůj kód NACE. Ekonomickou činnost můžeme chápat jako výrobu určitého výrobku nebo služby při použití kombinace výrobních prostředků, práce, výrobních postupů a meziproductů. Ekonomické činnosti jsou tedy vyjádřeny vstupy, výrobními postupy a výstupy. Činnosti, které využívají elektronické obchodování, jsou v tabulce 2. (Český statistický úřad, 2008)

**Tabulka 2 Ekonomické činnosti využívající elektronické obchodování**

| Ekonomická činnost  | Sekce |
|---|-------|
| Zpracovatelský průmysl  | C     |
| Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady | D, E  |
| Stavebnictví  | F     |
| Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel                              | G     |
| Doprava a skladování  | H     |
| Ubytování, stravování a pohostinství  | I     |
| Informační a komunikační činnosti   | J     |
| Činnosti v oblasti nemovitostí  | L     |
| Profesní, vědecké a technické činnosti  | M     |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>Ekonomická činnost</b>           | <b>Sekce</b> |
| Administrativní a podpůrné činnosti | N            |

*Zdroj: (Český statistický úřad, 2008)*

### 3.2 Časové řady

K analýze dat z Českého statistického úřadu jsou v této práci využity časové řady. Časové řady jsou jedním z velmi důležitých nástrojů pro zkoumání dynamiky ekonomických jevů a procesů. (Hindls, Seger 1993, s. 300)

Ekonomická časová řada je řadou hodnot jistého věcně a prostorově vymezeného ukazatele. Tyto hodnoty jsou uspořádány v čase směrem od minulosti do přítomnosti. Takto definovaná časová řada se značí jako  $y_t, t=1, \dots, T$ . (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 7)

Časové řady se dělí na 3 kategorie:

- intervalová časová řada;
- okamžitá časová řada;
- časová řada odvozené charakteristiky.

Intervalová časová řada je řadou intervalového ukazatele, jehož příkladem je spotřeba surovin nebo objem výroby. Z povahy intervalových ukazatelů vyplývá, že je nezbytné, aby se vztahovali ke stejně dlouhým intervalům. V opačném případě by bylo srovnání zkreslené a nepřesné. (Hindls, Seger 1993, s. 300)

Okamžiková časová řada je řadou okamžikového ukazatele. Okamžikový ukazatel se vztahuje k jistému okamžiku, neboli jeho hodnota nezávisí na délce časového intervalu sledování. (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 7) Příkladem okamžikového ukazatele je počet studentů Univerzity Pardubice k určitému datu.

Poslední časovou řadou je řada odvozené charakteristiky. Tyto časové řady se odvozují od intervalových nebo okamžikových řad. (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 7) V této práci se budou nejčastěji vyskytovat ukazatele intervalové.

Ekonomické časové řady se dále dělí na krátkodobé a dlouhodobé. Hodnoty krátkodobých časových řad jsou sledovány v obdobích kratších než jeden rok. Krátkodobé časové řady jsou například časové řady čtvrtletní, měsíční, týdenní atd. Hodnoty dlouhodobých časových řad jsou sledovány v ročních či delších časových obdobích. (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 7)

### 3.2.1 Prostý aritmetický průměr

Při práci s časovými řadami je často potřebné zjistit jejich průměrné hodnoty. Průměrné hodnoty intervalových časových řad se zjišťují pomocí prostého aritmetického průměru (1). Aritmetický průměr je definován jako součet všech daných údajů a vydělený jejich počtem. (Hendl 2009, s. 93)

$$\bar{y} = \frac{\sum_{t=1}^T y_t}{T} \quad (1)$$

### 3.2.2 Míry dynamiky

Největší vypovídací hodnotu v následujících analýzách mají míry dynamiky. V této práci je využit průměrný absolutní přírůstek, průměrný koeficient růstu a průměrný relativní přírůstek.

Jednoduché míry dynamiky charakterizují základní rysy „chování“ časových řad a formulují jistá kritéria pro jejich další modelování.

Nejvyužívanější mírou dynamiky u časové řady  $y_t$ ,  $t = 1, \dots, T$  je absolutní přírůstek (první difference), který je definován jako  $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ . Absolutní přírůstek vyjadřuje změnu hodnoty v čase  $t$  vůči času  $t-1$ . Často je také využíván průměrný absolutní přírůstek (2). (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 14)

$$\bar{\Delta} = \frac{(y_2 - y_1) + (y_3 - y_2) + \dots + (y_T - y_{T-1})}{T - 1} = \frac{\sum_{t=2}^T \Delta y_t}{T - 1} = \frac{y_T - y_1}{T - 1} \quad (2)$$

Důležitou mírou dynamiky je koeficient růstu (tempo růstu) (3). Vynásobí-li se tento koeficient stem, udává na kolik procent hodnoty v čase  $t-1$  vzrostla hodnota v čase  $t$ .

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad (3)$$

Průměrný koeficient růstu (průměrné tempo růstu) se určí jako geometrický průměr jednotlivých koeficientů růstu (4).

$$\bar{k} = \sqrt[T-1]{k_2 * k_3 * \dots * k_T} = \sqrt[T-1]{\frac{y_2}{y_1} * \frac{y_3}{y_2} * \dots * \frac{y_T}{y_{T-1}}} = \sqrt[T-1]{\frac{y_T}{y_1}} \quad (4)$$



Poslední mírou dynamiky využitou v této práci je relativní přírůstek (5). Po vynásobení stem určuje o kolik procent se změnila hodnota časové řady v čase t oproti času t-1. (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 15)

$$\delta_t = \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = \frac{y_t}{y_{t-1}} - 1 \quad (5)$$

Výpočet průměrného relativního přírůstku je  $\bar{\delta} = \bar{k} - 1$ . (Artl, Artlová, Rublíková 2002, s. 14)

### 3.3 Analýza dat

Ekonomické činnosti mohou být analyzovány z několika hledisek. Můžeme rozlišovat různé ukazatele, jako např. nakupující a prodávající, období nebo typ používané sítě.

#### 3.3.1 Podniky nakupující elektronicky

##### Podniky nakupující elektronicky podle velikosti podniku

Podniky nakupují elektronicky výrobky, zboží a služby, a to buď za účelem dalšího zpracování, prodeje nebo vlastních potřeb. Podniky se dělí podle velikosti, resp. dle počtu zaměstnanců na malé (10-49 zaměstnanců), střední (50-249 zaměstnanců) a velké firmy (250 a více zaměstnanců).

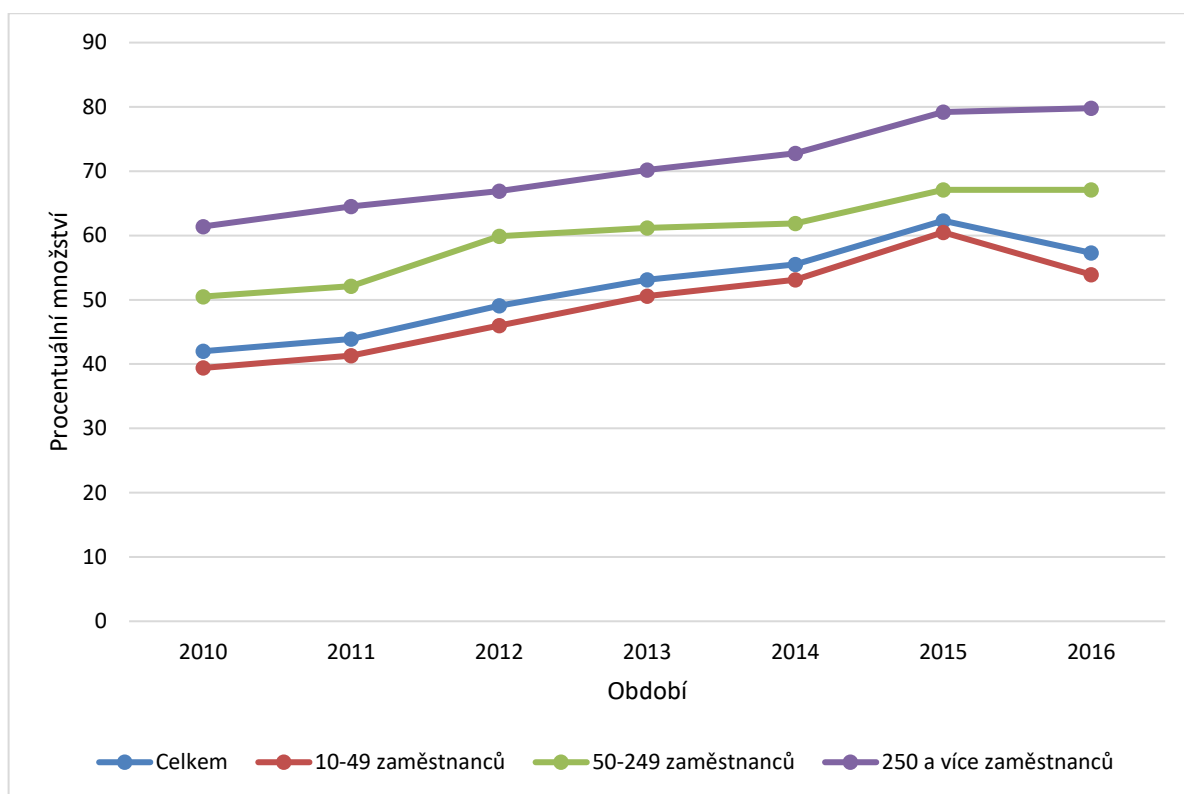
Jak ukazuje tabulka 3, procento podniků nakupujících elektronicky se každým rokem zvyšoval. Procentuální podíl firem nakupujících elektronicky se od roku 2010 do roku 2016 zvýšil o 15,3 %. S vyšším počtem zaměstnanců rostl i podíl firem nakupujících elektronicky.

**Tabulka 3 Podniky nakupující elektronicky mezi roky 2010 až 2016**

| Velikost podniku | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem           | 42,0                                       | 43,9 | 49,1 | 53,1 | 55,5 | 62,3 | 57,3 |
| 10-49            | 39,4                                       | 41,3 | 46,0 | 50,6 | 53,1 | 60,5 | 53,9 |
| 50-249           | 50,5                                       | 52,1 | 59,9 | 61,2 | 61,9 | 67,1 | 67,1 |
| 250+             | 61,4                                       | 64,5 | 66,9 | 70,2 | 72,8 | 79,2 | 79,8 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Na obrázku 3 je vidět, že velké firmy využívaly možnost elektronického nákupu více než firmy malé a střední. Avšak od roku 2015 celková tendence elektronického nakupování podniků výrazně klesá.



**Obrázek 3 Podíl českých firem dle velikosti nakupujících elek. v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Aritmetický průměr v tabulce 4 vyjadřuje průměrný podíl českých firem využívajících elektronické nakupování od roku 2010 do roku 2016. Největší zastoupení v tomto ohledu měly opět velké firmy, využívající tuto možnost nejvíce.

Průměrný přírůstek českých firem nakupujících elektronicky je 2,6 % za období od roku 2010 do roku 2016. Nejrychleji se opět vyvíjely velké firmy, které měly průměrný roční přírůstek 3,1 %.

Průměrné tempo růstu pro české firmy nakupující elektronicky je 1,053, to znamená, že průměrný relativní přírůstek činí 5,3 % za rok. Nejrychleji rostl podíl malých firem nakupujících elektronicky. Naopak nejvíce pozadu jsou firmy velké, které sice nakupovaly elektronicky více, než firmy malé a střední, avšak jejich průměrný relativní přírůstek byl pouze 4,5 %.

**Tabulka 4 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky nakupující elek. dle velikosti)**

| Velikost podniku | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Celkem           | 51,9               | 2,6                          | 1,053                     | 0,053                        |
| 10-49            | 49,3               | 2,4                          | 1,054                     | 0,054                        |
| 50-249           | 60                 | 2,8                          | 1,049                     | 0,049                        |
| 250+             | 70,7               | 3,1                          | 1,045                     | 0,045                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

## Podniky nakupující elektronicky podle odvětví

Podniky se dále dělí dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE. Tabulka 5 znázorňuje jaká odvětví využívaly možnost elektronického nakupování a v jakém procentuálním poměru mezi roky 2010 až 2014. Údaje z roku 2015 a 2016 nebyly na ČSÚ dostupné.

**Tabulka 5 Podniky nakupující elektronicky podle odvětví mezi roky 2010 až 2016**

| Ekonomické odvětví dle NACE | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|
|                             | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |
| C                           | 41,6                                       | 43,8 | 50,6 | 53,5 | 56,5 |
| D, E                        | 34,6                                       | 35,7 | 43   | 51   | 53,9 |
| F                           | 32,8                                       | 37,9 | 43,7 | 46,5 | 54,1 |
| G                           | 50,9                                       | 49,1 | 55,9 | 60,7 | 58,5 |
| H                           | 36   | 36,1 | 37,2 | 41,8 | 48   |
| I                           | 27,3                                       | 29,6 | 33,7 | 43,7 | 44,2 |
| J                           | 75   | 76,7 | 80,7 | 81,8 | 84,9 |
| L                           | 30,7                                       | 43,3 | 46,1 | 44,8 | 51,5 |
| M                           | 53,6                                       | 57,8 | 56,3 | 60,4 | 60,2 |
| N                           | 33,6                                       | 36,6 | 39,6 | 45,6 | 50,6 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

*L - Činnosti v oblasti nemovitosti*

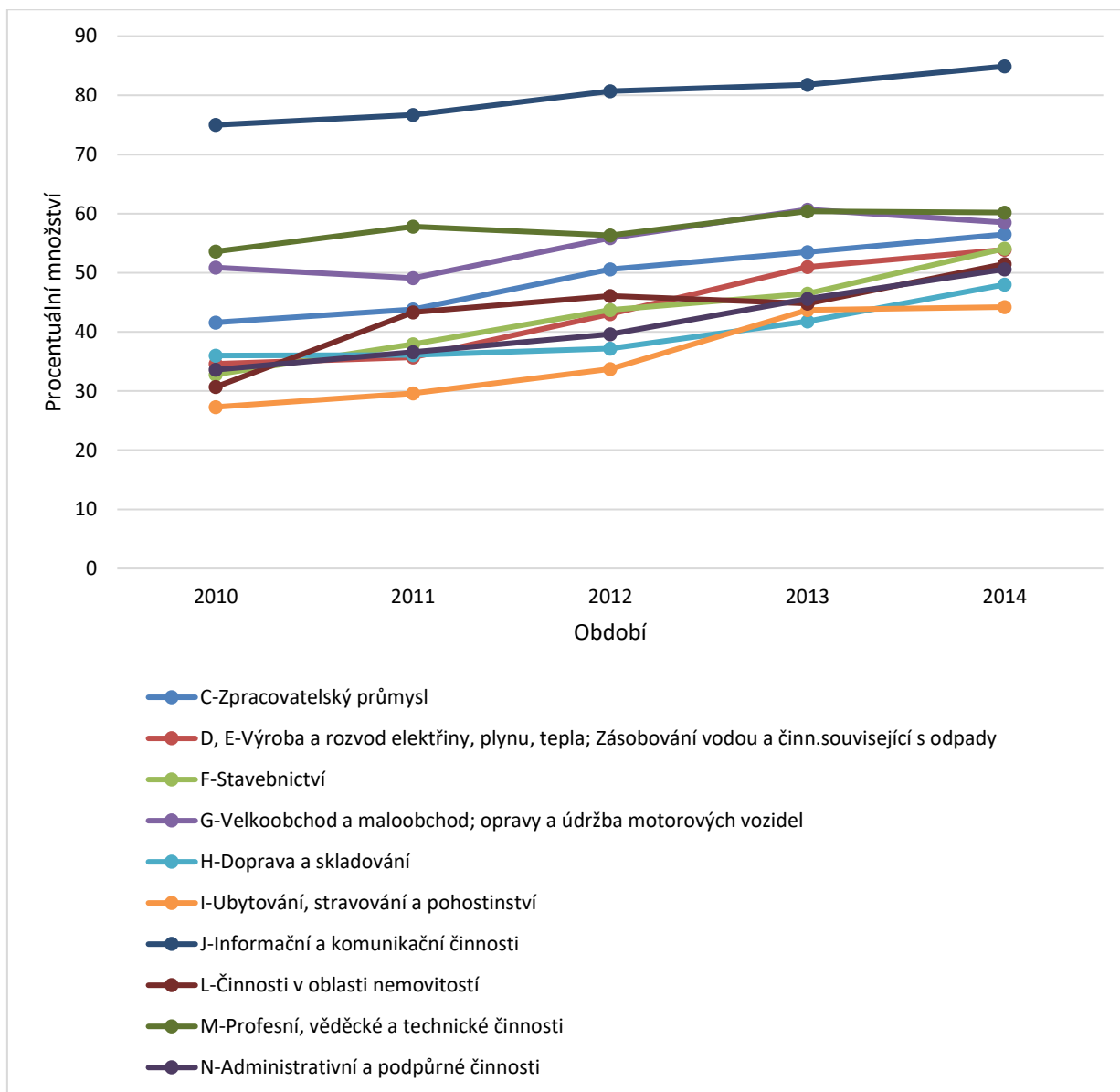
*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

Nejvíce elektronické nakupování v roce 2014 využívaly firmy v odvětví informační a komunikační činnosti (84,9 %), profesní, vědecké a technické činnosti (60,2 %) a firmy v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel (58,5 %).

Nejvyšší přírůstek od roku 2010 do roku 2014 měly firmy v odvětví stavebnictví (o 21,3 %) a firmy v oblasti nemovitostí (o 20,8 %). Naopak nejméně se zvýšil počet firem v odvětví profesní, vědecké a technické činnosti (o 6,6 %), velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel (o 7,6 %) a informační a komunikační činnosti (o 9,9 %).

Nejméně elektronické nakupování v roce 2014 využívaly firmy v odvětví doprava a skladování a ubytování, stravování a pohostinství. Avšak i počet těchto firem je poměrně vysoký, protože jejich počet převyšoval v roce 2014 40 %.



**Obrázek 4 Podíl firem podle ekon. odvětví nakupujících elek. mezi roky 2010 až 2014**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Na obrázku 4 je vidět, že počet firem ve všech odvětvích, které uskutečňovaly nákupy elektronicky od roku 2010 do roku 2014 rostl. Nejvíce tedy elektronické nákupy využívaly firmy v odvětví informační a komunikační činnosti, přesto, že jejich přírůstek od roku 2010 do roku 2014 byl menší než u firem, které elektronické nákupy využívaly v menším měřítku.

Aritmetický průměr v tabulce 6 udává, jaký byl průměrný procentuální podíl firem v určitém odvětví, které nakupovaly elektronicky mezi roky 2010 až 2014. Nejvíce nakupovaly elektronicky firmy podnikající v odvětví informačních a komunikačních činností (79,8 %) a profesní, vědecké a technické činnosti (57,7 %). Elektronické nákupy byly také velmi rozšířené v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a zpracovatelském průmyslu.

Tato odvětví se vyvíjela pomaleji, než odvětví, která nemají v elektronickém nakupování, tak velké zastoupení. Největší průměrný absolutní přírůstek 5,3 % mají firmy ve stavebnictví. Za nimi jsou firmy působící v oblasti nemovitostí s průměrným absolutním přírůstkem 5,2 %. Naopak činnosti informační a komunikační mají průměrný absolutní přírůstek 2,5 %. Nejpomaleji se v tomto ohledu vyvíjely velkoobchody a maloobchody, jejichž průměrný absolutní přírůstek je 1,9 %.

**Tabulka 6 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky nakupující elek. podle odvětví)**

| Odvětví dle CZ-NACE | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| C                   | 49,2               | 3,7                          | 1,080                     | 0,080                        |
| D, E                | 43,6               | 4,8                          | 1,117                     | 0,117                        |
| F                   | 43                 | 5,3                          | 1,133                     | 0,133                        |
| G                   | 55                 | 1,9                          | 1,035                     | 0,035                        |
| H                   | 39,8               | 3                            | 1,075                     | 0,075                        |
| I                   | 35,7               | 4,2                          | 1,128                     | 0,128                        |
| J                   | 79,8               | 2,5                          | 1,031                     | 0,031                        |
| L                   | 43,3               | 5,2                          | 1,138                     | 0,138                        |
| M                   | 57,7               | 1,7                          | 1,029                     | 0,029                        |
| N                   | 41,2               | 4,3                          | 1,108                     | 0,108                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

Čím větší je podíl firem v odvětví nakupujících elektronicky, tím se nezvyšuje pouze průměrný absolutní přírůstek, ale také průměrný koeficient růstu. Nejrychleji se elektronické nakupování rozšiřovalo v oblasti stavebnictví a nemovitostí, kde je průměrný koeficient růstu větší než 13 %. Nejpomaleji se naopak elektronické nakupování rozšiřovalo v oblastech jako informační a komunikační činnosti, velkoobchod a maloobchod a profesní, vědecké a technické činnosti, které rostou tempem okolo 3 %.

Oblasti, kde je velmi rozšířené elektronického nakupování jako např. informační a komunikační činnosti či oblast profesní, vědecké a technické činnosti, se obecně rozvíjejí pomalejším tempem, než oblasti, kde elektronické nakupování rozšířeno není. V těchto oblastech jako např. stavebnictví či oblast nemovitostí se elektronické nakupování rozšiřuje a rozvíjí nejrychleji.

## Podniky nakupující elektronicky podle typu využití sítě

Elektronické nakupování se také dělí podle typu využití sítě. Elektronické nákupy mohou být uskutečněny prostřednictvím webových stránek nebo pomocí elektronické výměny dat.

Tabulka 7 znázorňuje, že v roce 2015 nakupovalo přes webové stránky 60,3 % českých firem. Podíl firem nakupujících přes webové stránky se neustále zvyšuje. Největší rozmach mělo nakupování přes webové stránky mezi roky 2011 až 2013 a také v roce 2015.

**Tabulka 7 Elek. nakupování prostřednictvím webových stránek mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Prostřednictvím webových stránek           |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 37,3                                       | 37,7 | 45,7 | 50,8 | 52,4 | 60,3 | 54,5 |
| 10-49                      | 35,2                                       | 35,4 | 42,9 | 48,7 | 50,3 | 59   | 51,5 |
| 50-249                     | 45,1                                       | 45,7 | 56,3 | 57,5 | 59   | 63,8 | 64,2 |
| 250+                       | 48,7                                       | 52,5 | 57,9 | 62,3 | 64,9 | 71,2 | 72,5 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

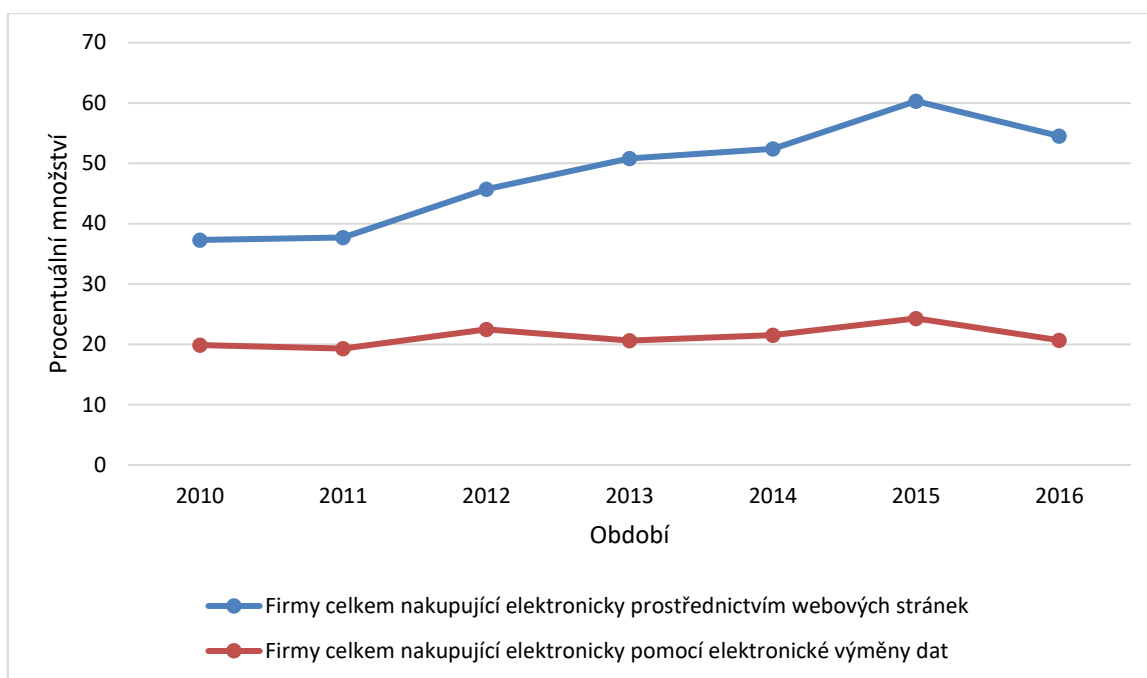
Nakupování firem pomocí elektronické výměny dat v dlouhodobém měřítku spíše stagnuje, jak znázorňuje tabulka 8. Nejvíce rozšířené bylo nakupování pomocí elektronické výměny dat v roce 2015, kdy elektronicky nakupovalo přes 43 % velkých firem, přes 28 % středních firem a 22,5 % malých firem.

**Tabulka 8 Elek. nakupování pomocí elektronické výměny dat mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Pomocí elektronické výměny dat             |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 19,9                                       | 19,3 | 22,5 | 20,6 | 21,5 | 24,3 | 20,7 |
| 10-49                      | 17,8                                       | 17,1 | 20,8 | 18,4 | 19,2 | 22,5 | 18,5 |
| 50-249                     | 26,5                                       | 25,3 | 27   | 26,7 | 27,5 | 28,1 | 25,3 |
| 250+                       | 38,1                                       | 40   | 37,6 | 38,4 | 40,4 | 43,6 | 43,5 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Firmy nakupují převážně prostřednictvím webových stránek, což ukazuje obrázek 5. V roce 2016 nakupovalo přes webové stránky 54,5 % firem, zatímco pouze 20,7 % firem nakupovalo pomocí elektronické výměny dat.



**Obrázek 5 Podíl firem podle velikosti nakupujících elek. rozdělené dle typu využití sítě**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Prostřednictvím webových stránek nakupuje v posledních letech v průměru téměř 50 % českých firem, jak znázorňuje tabulka 9, zatímco pomocí elektronické výměny dat nakupuje pouze okolo 20 %. Podíl firem nakupujících přes webové stránky se neustále zvyšuje, a to ročně o 2,9 %. Nákupy pomocí elektronické výměny dat spíše stagnují a meziroční nárůst činí pouze 0,13 %. U středních firem dokonce podíl firem nakupujících pomocí elektronické výměny dat klesá.

**Tabulka 9 Aritmetický průměr a míry dynamiky (firmy nakupující elek. podle typu sítě)**

| Velikost firmy | Prostřednictvím webových stránek |                           |                         |                           | Pomocí elektronické výměny dat |                           |                         |                           |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                | Aritmetický průměr               | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koefficient růstu | Prům. Relativní přírůstek | Aritmetický průměr             | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koefficient růstu | Prům. Relativní přírůstek |
| Celkem         | 48,4                             | 2,9                       | 1,065                   | 0,065                     | 21,3                           | 0,13                      | 1,007                   | 0,007                     |
| 10-49          | 46,1                             | 2,7                       | 1,065                   | 0,065                     | 19,2                           | 0,12                      | 1,006                   | 0,006                     |
| 50-249         | 55,9                             | 3,2                       | 1,060                   | 0,060                     | 26,6                           | -0,2                      | 0,992                   | -0,008                    |
| 250+           | 61,4                             | 4                         | 1,069                   | 0,069                     | 40,2                           | 0,9                       | 1,022                   | 0,022                     |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

Firmy nakupující přes webové stránky mají průměrný koeficient růstu přes 6 %. V tomto ohledu předběhly malé firmy střední a to konkrétně o 0,5 %. Avšak růst v oblasti nákupů pomocí elektronické výměny dat se v celkovém počtu firem zvyšuje pouze o 0,7 %. Nejlépe jsou na tom opět velké firmy, ty mají meziroční růst v oblasti nákupu pomocí elektronické výměny dat o 2,2 %.

### 3.3.2 Nákupy uskutečněné pomocí elektronických objednávek

#### Firmy podle velikosti uskutečňující nákupy pomocí elektronických objednávek

Elektronická objednávka je nabídka k uzavření kupní smlouvy nebo smlouvy o poskytnutí zboží, kterou učiní potenciální odběratel dodavateli prostřednictvím ICT. Tato možnost se od roku 2010 rozšiřuje v podnicích všech velikostí, jak ukazuje tabulka 10. V roce 2010 nakupovalo prostřednictvím elektronických objednávek 26,5 % českých podniků, v roce 2016 už tuto možnost využívalo 41 % všech podniků. Nejvíce podniky využívaly tuto možnost v roce 2015, kdy 42,4 % českých podniků nakupovalo pomocí elektronických objednávek. V roce 2016 nastal mírný úpadek.

**Tabulka 10 Nákupy uskutečněné pomocí elek. objednávek mezi roky 2010 až 2016**

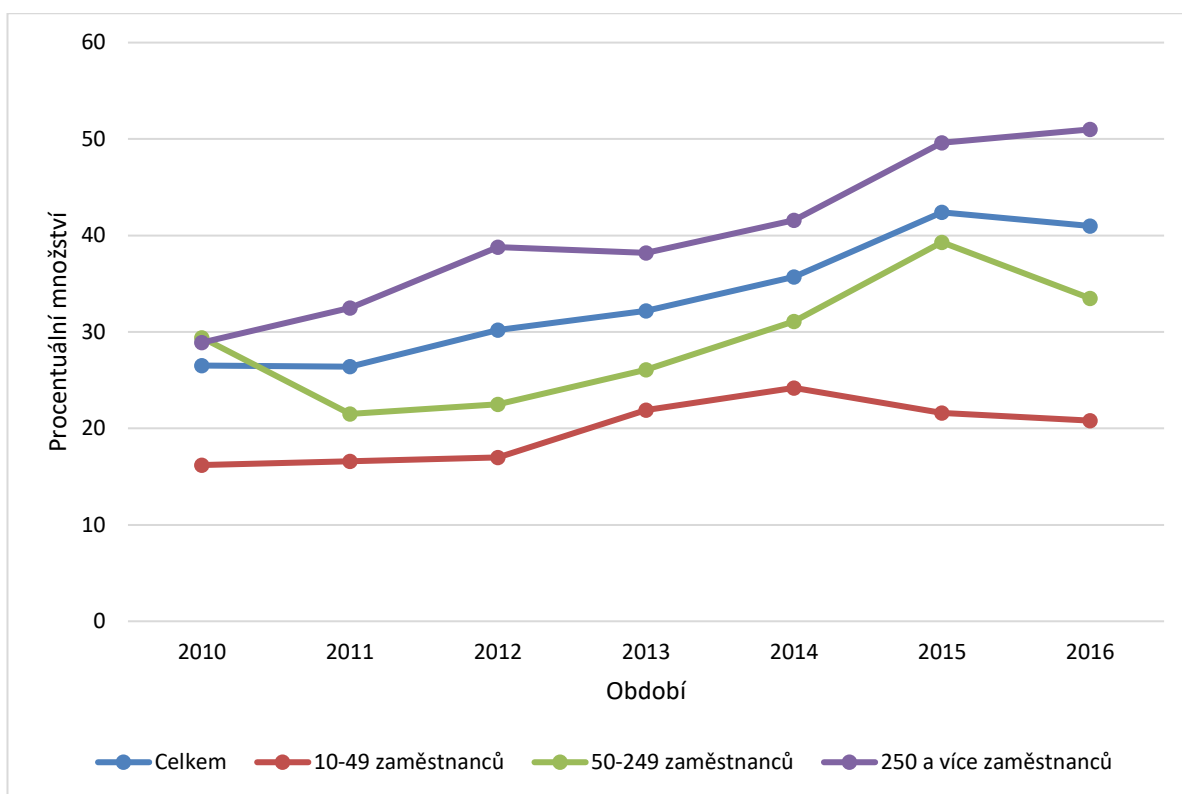
| Velikost podniku | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem           | 26,5                                       | 26,4 | 30,2 | 32,2 | 35,7 | 42,4 | 41,0 |
| 10-49            | 16,2                                       | 16,6 | 17,0 | 21,9 | 24,2 | 21,6 | 20,8 |
| 50-249           | 29,4                                       | 21,5 | 22,5 | 26,1 | 31,1 | 39,3 | 33,5 |
| 250+             | 28,9                                       | 32,5 | 38,8 | 38,2 | 41,6 | 49,6 | 51,0 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

U malých firem s 10 až 49 zaměstnanci se trend nákupů prostřednictvím elektronických objednávek rozšiřoval velmi pomalu. Za 6 let se počet malých firem využívajících elektronické objednávky k nákupu zvýšil pouze o 4,6 %. Střední firmy s 50 až 249 zaměstnanci využívaly nákupy pomocí elektronických objednávek více než firmy malé. Avšak tato možnost se u středních podniků rozšiřovala ještě pomaleji než u podniků malých, a to od roku 2010 do roku 2016 o 4,1 %. Nejlépe jsou na tom opět firmy velké s 250 a více zaměstnanci, kde v roce 2016 více jak polovina velkých firem (51 %) využívala možnost nákupu prostřednictvím elektronických objednávek.

Nákupy uskutečněné pomocí elektronických objednávek se celkově rozvíjely v podnicích velmi pomalu. Od roku 2010 do roku 2016 se celkově počet firem využívajících tuto možnost navýšil o 14,5 %. Avšak největší podíl na tomto posunu mají velké firmy s 250 a více zaměstnanci, které se v tomto ohledu rozvíjely nejvíce. Jak ukazuje obrázek 6, malé a střední firmy v posledních letech v oblasti nákupu uskutečněných pomocí elektronických objednávek spíše stagnovaly.





**Obrázek 6 Podíl firem uskut. nákupy pom. elek. objednávek v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Časové řady potvrzují fakt, že nejvíce využívají nákupy prostřednictvím elektronických objednávek velké firmy, s průměrem mezi léty 2010 až 2016 40,1 %. Nejnižší aritmetický průměr mají malé firmy s průměrem 19,7 %, na druhém místě jsou firmy střední s aritmetickým průměrem 29 %. Malé a střední firmy se nachází pod celkovým průměrem všech firem s 10 a více zaměstnanci, a to pod 33,5 %.

Celkový průměrný meziroční růst činí 2,4 %, jak znázorňuje tabulka 11. Toto číslo opět převyšují pouze velké firmy, které mají průměrný absolutní přírůstek 3,7 %. Malé firmy mají průměrný absolutní přírůstek 0,8 % a střední firmy 0,7 %.

**Tabulka 11 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. el. obj. podle velikosti)**

| Velikost podniku | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Celkem           | 33,5               | 2,4                          | 1,075                     | 0,075                        |
| 10-49            | 19,7               | 0,8                          | 1,042                     | 0,042                        |
| 50-249           | 29,0               | 0,7                          | 1,022                     | 0,022                        |
| 250+             | 40,1               | 3,7                          | 1,099                     | 0,099                        |

*Zdroje: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Celkové tempo růstu je 1,075. Avšak vysokou hodnotu průměrného koeficientu růstu velmi zvyšuje průměrné tempo růstu velkých firem, a to hodnotou 1,099. Nejpomaleji se v nákupech

prostřednictvím elektronických objednávek rozšiřují firmy střední, a to s průměrným relativním přírůstkem 2,2 %. Malé podniky jsou na tom lépe, než firmy střední a jejich průměrný relativní přírůstek je 4,2 %.

### Firmy podle odvětví uskutečňující nákupy pomocí elektronických objednávek

Firmy, které uskutečňují nákupy pomocí elektronických objednávek, můžeme také rozdělit dle klasifikace CZ-NACE.

Nákupy pomocí elektronických objednávek byly v roce 2016 nejrozšířenější ve firmách působících v odvětví informačních a komunikačních činností (59,5 %), výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (58,2 %). Naopak nejméně rozšířené byly nákupy pomocí elektronických objednávek v odvětví stavebnictví (9,6 %), doprava a skladování (18 %), viz tabulka 12.

**Tabulka 12 Nákupy prostřed. elek. objednávek podle odvětví mezi roky 2010 až 2016**

| Ekonomické odvětví dle NACE | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                             | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| C                           | 24,0                                       | 25,1 | 31,4 | 31,5 | 36,0 | 40,7 | 43,6 |
| D, E                        | 31,1                                       | 39,7 | 40,8 | 52,3 | 57,1 | 65,6 | 58,2 |
| F                           | 8,2  | 10,6 | 12,7 | 11,5 | 15,4 | 12,4 | 9,6  |
| G                           | 35,3                                       | 28,7 | 33,9 | 33,8 | 37,1 | 44,6 | 41,0 |
| H                           | 13,7                                       | 11,3 | 7,3  | 13,9 | 11,4 | 27,1 | 18,0 |
| I                           | 10,9                                       | 14,9 | 12,7 | 17,0 | 19,3 | 22,6 | 26,1 |
| J                           | 34,6                                       | 37,2 | 41,6 | 47,9 | 39,8 | 58,1 | 59,5 |
| L                           | 14,7                                       | 21,2 | 9,1  | 10,6 | 14,5 | 30,1 | 18,8 |
| M                           | 21,6                                       | 14,3 | 11,8 | 19,2 | 18,2 | 22,5 | 27,2 |
| N                           | 19,8                                       | 23,3 | 25,3 | 18,9 | 21,6 | 25,1 | 38,6 |

*Zdroje: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

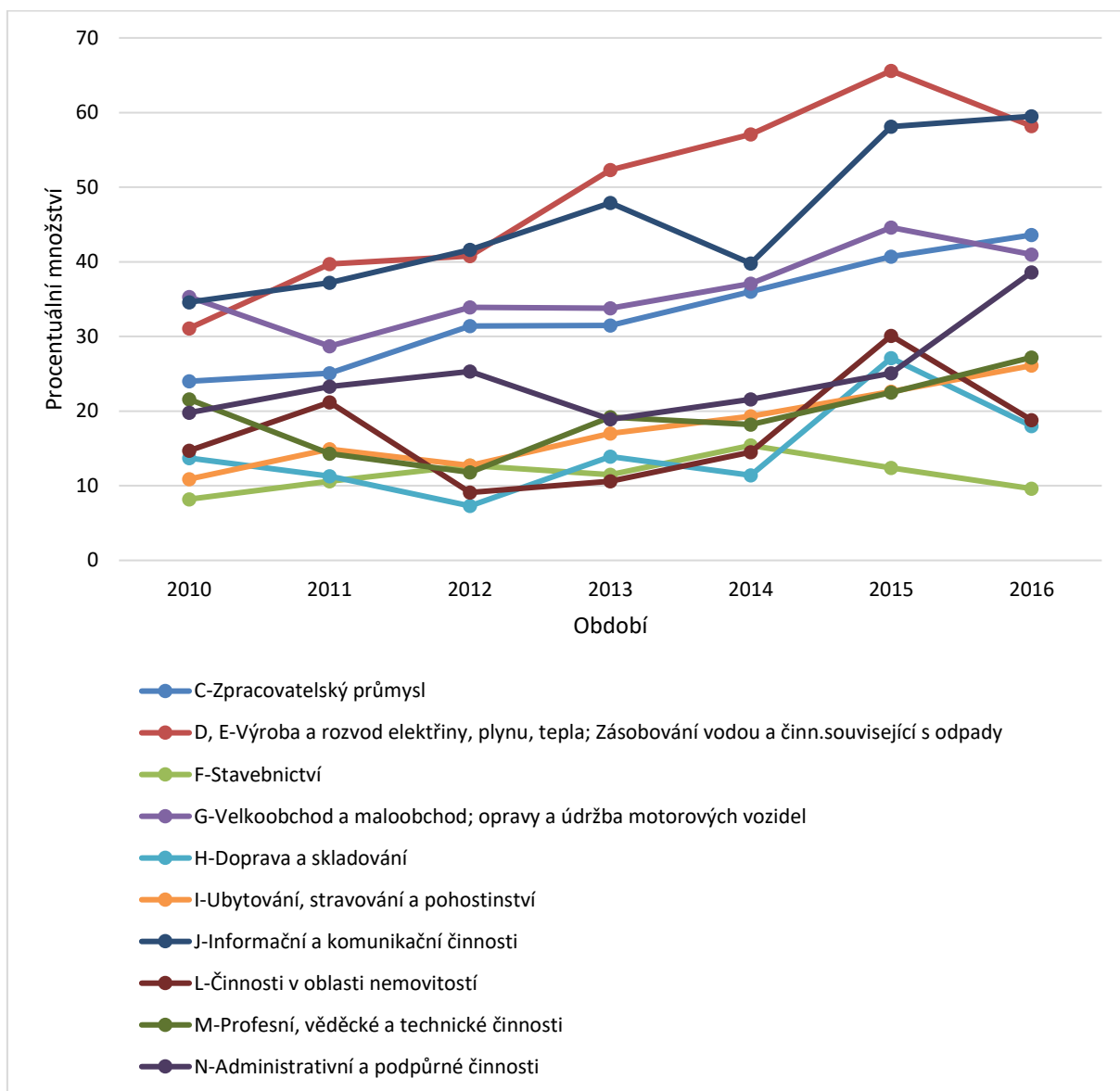
*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

V roce 2010 nakoupilo prostřednictvím elektronických objednávek 35,3 % firem v oblasti velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržbě motorových vozidel, jak znázorňuje tabulka 12. Avšak od roku 2010 se nákupy prostřednictvím elektronických objednávek rozšířily více v jiných odvětvích jako např. ve zpracovatelském průmyslu.

Jak ukazuje obrázek 7, objem nákupů pomocí elektronických objednávek v jednotlivých odvětvích mezi roky 2010 až 2016 velmi kolísal. V roce 2014 klesl objem nákupů prostřednictvím elektronických objednávek v odvětví informačních a komunikačních činností o 8,1 %. Avšak v roce 2015 se objem obchodu v tomto odvětví opět navýšil o 18,3 %. Velké skoky, co se počtu firem uskutečňujících nákupy prostřednictvím elektronických objednávek týče, nastaly také v oblasti dopravy a skladování a činností v oblasti nemovitostí.



**Obrázek 7 Nákupy pom. elek. objednávek v jedn. odvětvích v letech 2010 až 2016**

*Zdroj:(zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018 )*

Firmy, které v průměru nejvíce využívaly možnosti nakupovat pomocí elektronických objednávek jsou v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu a tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady, s aritmetickým průměrem 49,3 %. Tyto odvětví tuto možnost nákupu využívaly každým rokem více, a to s meziročním přírůstkem 4,5 %. Tudiž i jejich koeficient růstu je poměrně vysoký, a to 1,110, viz tabulka 13.

Velmi hojně možnost nákupu prostřednictvím elektronické objednávky využívaly také firmy působící v odvětví informační a komunikační činnosti, s aritmetickým průměrem 45,5 %. Firmy v tomto odvětví mají také poměrně vysoký absolutní přírůstek, a to v průměru 4,2 %, a jejich průměrný koeficient růstu činí 1,095.

Dle aritmetického průměru využívaly nejméně možnost nákupu pomocí elektronické objednávky firmy v odvětví stavebnictví (11,5 %), doprava a skladování (14,7 %) a činnosti v oblasti nemovitostí (17 %). Tyto odvětví mají, oproti ostatním odvětvím, velmi nízký absolutní přírůstek a to mezi 0,2 % až 0,7 %. Nejnižší koeficient růstu mají firmy v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel. Přesto, že aritmetický průměr firem v tomto odvětví činí 36,4 %, jejich koeficient růstu je pouze 1,025.

**Tabulka 13 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. elek. obj. podle odvětví)**

| Odvětví dle CZ-NACE | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| C                   | 33,2               | 3,3                          | 1,104                     | 0,104                        |
| D, E                | 49,3               | 4,5                          | 1,110                     | 0,110                        |
| F                   | 11,5               | 0,2                          | 1,027                     | 0,027                        |
| G                   | 36,4               | 1,0                          | 1,025                     | 0,025                        |
| H                   | 14,7               | 0,7                          | 1,046                     | 0,046                        |
| I                   | 17,6               | 2,5                          | 1,157                     | 0,157                        |
| J                   | 45,5               | 4,2                          | 1,095                     | 0,095                        |
| L                   | 17,0               | 0,7                          | 1,042                     | 0,042                        |
| M                   | 19,3               | 0,9                          | 1,039                     | 0,039                        |
| N                   | 24,7               | 3,1                          | 1,118                     | 0,118                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

### **Firmy uskutečňující nákupy pomocí elektronických objednávek dle typu využití sítě**

Firmy, které uskutečňovaly nákupy pomocí elektronických objednávek, mohou být rozděleny dle typu sítě, kterou využívaly. Prvním typem jsou nákupy prostřednictvím webových stránek.

Firmy nakupovaly prostřednictvím webových stránek velmi málo, jak znázorňuje tabulka 14. V roce 2010 využívaly tuto možnost nejméně firmy velké s 250 a více zaměstnanci. Avšak v roce 2016 opět velké firmy v nákupech prostřednictvím webových stránek vedou s 15,8 %.

Nejméně nakupovaly prostřednictvím webových stránek v roce 2016 firmy malé. Avšak např. v roce 2013 tuto možnost firmy malé využívaly nejvíce, a to 12,7 % firem. Podíly malých, středních a velkých firem využívající tuto možnost jsou velmi vyrovnané a jejich celkový průměr v roce 2016 byl 15,3 %.

**Tabulka 14 Nákupy firem prostřednictvím webových stránek mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Prostřednictvím webových stránek           |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 6,7  | 6,5  | 8,7  | 9,5  | 12,1 | 15,4 | 15,3 |
| 10-49                      | 8,9  | 7,1  | 8,2  | 12,7 | 14,4 | 13,5 | 13,4 |
| 50-249                     | 11,0                                       | 10,0 | 11,3 | 11,8 | 15,6 | 17,9 | 15,5 |
| 250+                       | 3,6  | 4,5  | 7,7  | 7,5  | 9,6  | 14,6 | 15,8 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

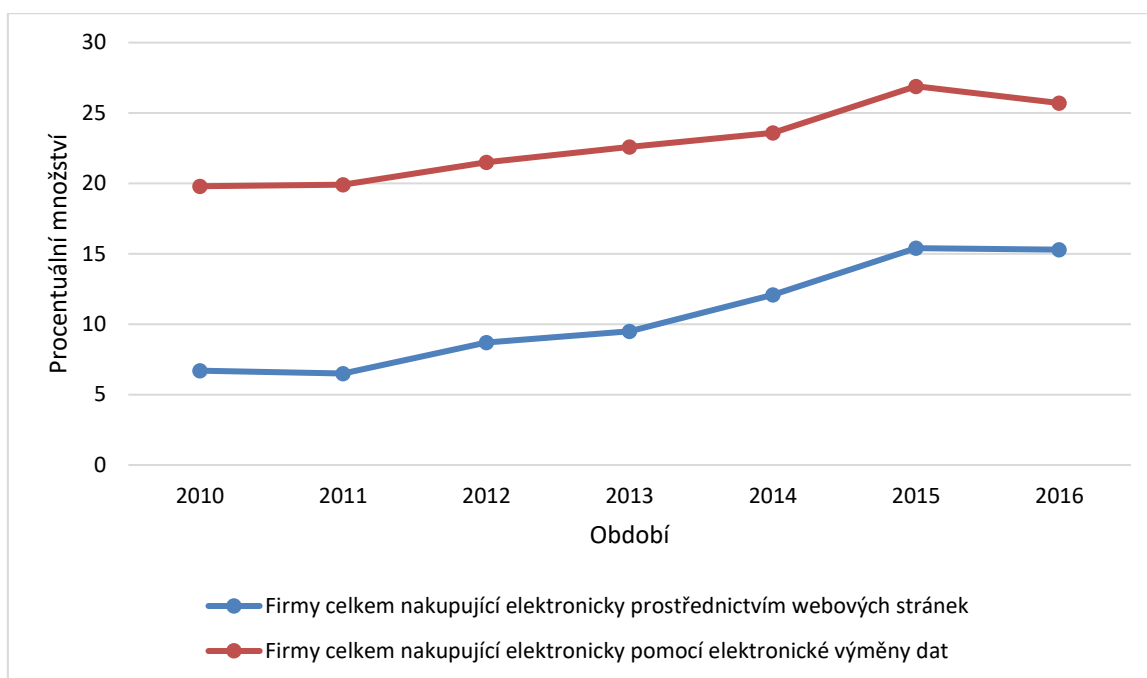
Nákupy pomocí elektronické výměny dat jsou mezi firmami rozšířenější než nákupy prostřednictvím webových stránek, viz tabulka 15. Téměř 26 % všech českých firem s 10 a více zaměstnanci využívaly v roce 2016 tuto možnost nákupu. I zde platí pravidlo, že nejvíce možnost nákupu pomocí elektronické výměny využívaly firmy velké (35,2 % v roce 2016) a nejméně firmy malé (7,5 % v roce 2016). U malých a středních firem se tento způsob nákupů od roku 2010 velmi nerozšířil. Na druhou stranu u velkých firem je nárůst počtu firem, které takto nakupují téměř o 10 %.

**Tabulka 15 Nákupy firem pomocí elektronické výměny dat mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Pomocí elektronické výměny dat             |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 19,8                                       | 19,9 | 21,5 | 22,6 | 23,6 | 26,9 | 25,7 |
| 10-49                      | 7,3  | 9,6  | 8,7  | 9,2  | 9,9  | 8,1  | 7,5  |
| 50-249                     | 18,4                                       | 11,5 | 11,2 | 14,3 | 15,6 | 21,4 | 18,1 |
| 250+                       | 25,3                                       | 28,0 | 31,1 | 30,7 | 32,0 | 34,9 | 35,2 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Obrázek 8 ukazuje, že firmy více než dvojnásobně využívaly možnost nákupu pomocí elektronické výměny dat. Obě formy elektronického nakupování se mezi firmami do roku 2015 rozšiřovaly, avšak v roce 2016 nastal úpadek těchto forem nakupování. Přesto, že počet firem nakupujících prostřednictvím webových stránek je nižší, jejich počet stoupá rychleji než počet firem, které nakupují pomocí elektronické výměny dat.



**Obrázek 8 Firmy nakupující pom. elek. obj. podle typu využití sítě v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Aritmetický průměr všech firem nakupujících elektronicky prostřednictvím webových stránek je 10,6 %, viz tabulka 16, což je velmi málo oproti aritmetickému průměru všech firem nakupujících pomocí elektronické výměny dat, který je 22,9 %. Naopak průměrný absolutní přírůstek firem nakupujících prostřednictvím webových stránek je 1,4 % oproti průměrnému absolutnímu přírůstku firem nakupujících pomocí elektronické výměny dat, který je pouze 1 %. Také průměrný koeficient růstu u firem nakupujících přes webové stránky je vyšší než u firem, které nakupují pomocí elektronické výměny dat, a to 14,8 %. Zatímco počet firem, které nakupují pomocí elektronické výměny, roste tempem pouze 4,4 %.

U firem, které nakupují prostřednictvím webových stránek je zajímavé, že aritmetický průměr velkých firem je nižší než u firem malých a středních, a to 9 %. Naopak velké firmy mají 2 % průměrný absolutní přírůstek, oproti malým a středním firmám, kde je průměrný absolutní přírůstek 0,8 %. Počet velkých firem využívající možnost nákupu přes webové stránky se od roku 2010 do roku 2016 se od roku navýšil nejvíce, a to každý rok průměrně o 28 %.

Největší zastoupení v nakupování pomocí elektronické výměny dat mají opět firmy velké, a to s aritmetickým průměrem 31 %. Malé firmy využívají tuto možnost nákupu velmi málo, protože jejich meziroční přírůstek je pouze 0,03 % a jejich koeficient růstu je pouhých 0,5 %. U středních firem dokonce počet firem, které nakupují tímto způsobem, klesá, a to každý rok o 0,05 %.

**Tabulka 16 Aritmetický průměr a míry dynamiky (nákupy pom. el. objednávek podle sítě)**

| Velikost firmy | Prostřednictvím webových stránek |                           |                        |                           | Pomocí elektronické výměny dat |                           |                        |                           |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|                | Aritmetický průměr               | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koeficient růstu | Prům. Relativní přírůstek | Aritmetický průměr             | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koeficient růstu | Prům. Relativní přírůstek |
| Celkem         | 10,6                             | 1,4                       | 1,148                  | 0,148                     | 22,9                           | 1,0                       | 1,044                  | 0,044                     |
| 10-49          | 11,2                             | 0,8                       | 1,071                  | 0,071                     | 8,6                            | 0,03                      | 1,005                  | 0,005                     |
| 50-249         | 13,3                             | 0,8                       | 1,059                  | 0,059                     | 15,8                           | -0,05                     | 0,997                  | -0,003                    |
| 250+           | 9,0                              | 2,0                       | 1,280                  | 0,280                     | 31,0                           | 1,65                      | 1,057                  | 0,057                     |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

### 3.3.3 Podniky prodávající elektronicky

České firmy využívají e-commerce nejenom k nákupu, ale také k prodeji svého zboží, výrobků či služeb. Tyto firmy mohou být rozděleny dle velikosti, odvětví nebo dle typu využití sítě.

#### Podniky prodávající elektronicky podle velikosti

Tabulka 17 ukazuje, že počet podniků využívajících tuto možnost prodeje se od roku 2010 spíše snižuje. Zatímco v roce 2010 prodávalo elektronickým způsobem 26,6 % firem, o 6 let později se tento počet snížil na 23,9 %. Nejvíce rozšířený byl tento způsob prodeje v roce 2013, kdy tímto způsobem prodávalo 27,3 % firem.

**Tabulka 17 Podniky prodávající elektronicky podle velikosti mezi roky 2010 až 2016**

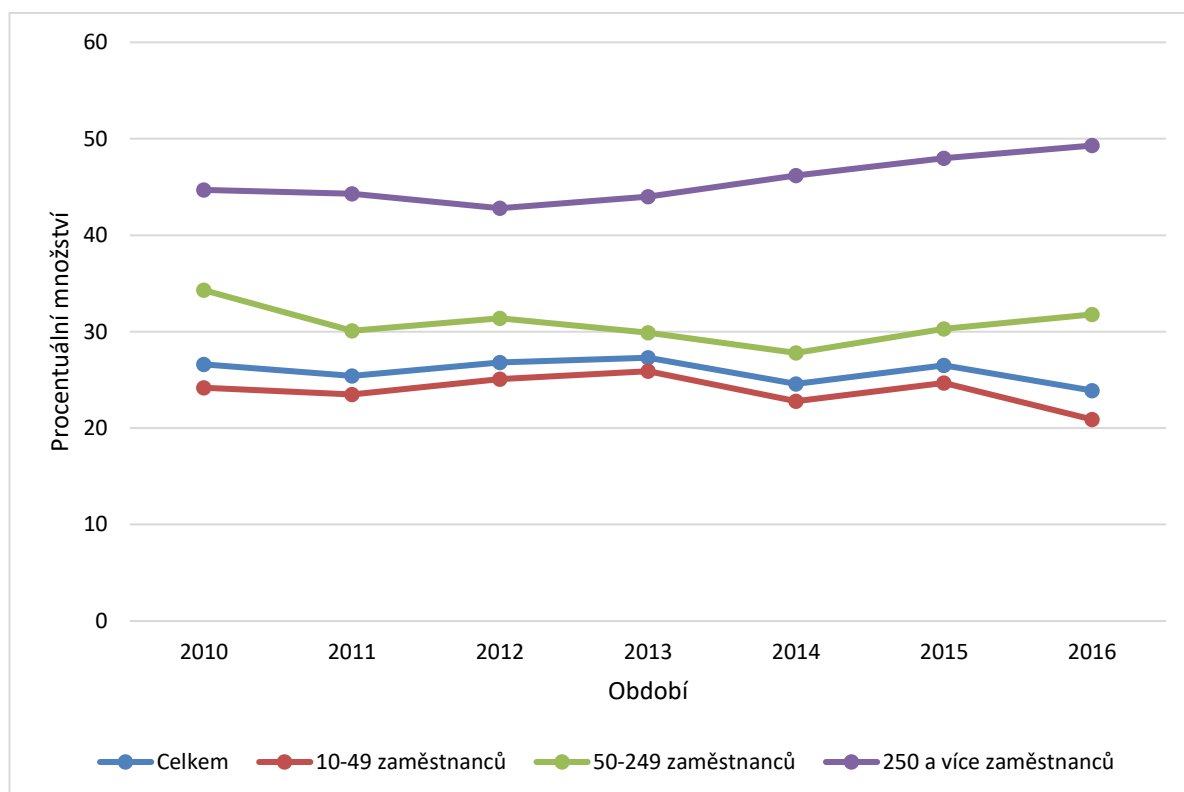
| Velikost podniku | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem           | 26,6                                       | 25,4 | 26,8 | 27,3 | 24,6 | 26,5 | 23,9 |
| 10-49            | 24,2                                       | 23,5 | 25,1 | 25,9 | 22,8 | 24,7 | 20,9 |
| 50-249           | 34,3                                       | 30,1 | 31,4 | 29,9 | 27,8 | 30,3 | 31,8 |
| 250+             | 44,7                                       | 44,3 | 42,8 | 44,0 | 46,2 | 48,0 | 49,3 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Počet malých firem prodávajících elektronicky klesl v roce 2016 o téměř 4 % oproti roku 2015, viz tabulka 17. Největší procento firem využívalo tuto možnost prodeje v roce 2013, kdy téměř 26 % malých firem prodávalo elektronicky. Podobná situace se vyskytuje i u podniků střední velikosti. Od roku 2010 do roku 2016 počet středních firem prodávajících elektronicky spíše klesal, a to o 2,5 %. Největší procento středních firem prodávalo elektronicky právě v roce 2010. Skupina velkých firem je jediná kategorie, jejíž počet se od roku 2010 zvýšil, a to o 4,6 % do roku 2016. Přesto, že se počet velkých firem využívajících elektronický prodej od roku 2010 do roku 2012 spíše snižoval, od roku 2013 počet velkých firem využívajících tuto možnost opět vzrostl. V roce 2016 využívalo elektronický prodej téměř 50 % velkých firem.

Z obrázku 9 vyplývá, že procento středních a velkých firem se od roku 2010 do roku 2016 drží nad celkovým průměrným počtem všech velikostí firem. Křivka počtu malých firem

prodávajících elektronicky mezi roky 2010 a 2016 kolísá. V roce 2011 a 2014 nastal náhlý pokles počtu malých firem prodávajících elektronicky, avšak největší propad je zřejmý v roce 2016, a to na pouhých 20,9 %. U firem středních je situace odlišná. Snížení počtu firem nastalo už v roce 2011, a to o 4,2 % oproti předchozímu roku. Od té doby počet středních firem nakupujících elektronicky kolísá a v roce 2016 dosáhl nejvyšší hodnoty od roku 2011, a to téměř 32 %. Nejvíce možnost elektronického prodeje využívaly firmy velké. Jejich počet sice od roku 2010 do roku 2012 klesal, avšak od roku 2013 stoupal a už v roce 2014 převýšil hodnotu z roku 2010.



**Obrázek 9 Podíl firem podle velikosti prodávající elektronicky v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Aritmetický průměr všech firem prodávajících elektronicky je 25,9 %, tedy přibližně čtvrtina všech firem v průměru využívala možnost elektronického prodeje, viz tabulka 18. Největší počet firem využívajících tuto možnost zastupují firmy velké s 250 a více zaměstnanci. Naopak nejméně elektronický prodej využívaly firmy malé.

Každý rok se počet všech firem využívajících elektronický prodej v průměru snížil o 0,5 %. Tento úbytek nastal zejména u firem malých a středních. Pouze velké firmy zaznamenaly přírůstek, a to v průměru o 0,8 % každý rok.



Také průměrný koeficient růstu a průměrný relativní přírůstek ukazují, že počet firem prodávajících elektronicky klesal. Počet firem prodávajících elektronicky klesl každý rok o 1,8 % oproti roku předcházejícímu. Nejmenší relativní přírůstek (- 2,5 %) a tudíž i tempo růstu (0,975) měly firmy malé, naopak největší tempo růstu (1,016) a průměrný relativní přírůstek (1,6 %) měly firmy velké.

**Tabulka 18 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prodávající elek. podle vel.)**

| Velikost podniku | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Celkem           | 25,9               | -0,5                         | 0,982                     | -0,018                       |
| 10-49            | 23,9               | -0,6                         | 0,975                     | -0,025                       |
| 50-249           | 30,8               | -0,4                         | 0,987                     | -0,013                       |
| 250+             | 45,6               | 0,8                          | 1,016                     | 0,016                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

### **Podniky prodávající elektronicky podle odvětví**

Dále mohou být firmy rozděleny dle ekonomického odvětví CZ-NACE. Tabulka 19 znázorňuje procentuální množství firem využívajících elektronický prodej mezi roky 2010 až 2016.

Dle údajů z Českého statistického úřadu v tabulce 19 využívala od roku 2010 do roku 2016 nejvíce elektronický prodej odvětví informační a komunikační činnosti. Avšak počet firem v tomto odvětví prodávající elektronicky se snížil od roku 2010 o 9,3 %. Dále je elektronický obchod často využíván firmami v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel. Avšak v tomto odvětví se naopak počet firem od roku 2010 zvýšil, a to o 3,5 %. Také firmy v odvětví ubytování, stravování a pohostinství prodávaly své zboží, výrobky a služby velmi často elektronicky. V roce 2016 to bylo konkrétně 32,4 % firem.

Nejméně možnost prodeje elektronicky v roce 2016 využívaly firmy v odvětví stavebnictví. Od roku 2010 se počet prodeje elektronicky v tomto odvětví snížil o 8 %. Naopak v roce 2010 nejméně prodávaly elektronicky firmy v oblasti nemovitostí (10,8 %) a počet těchto firem se do roku 2016 zvýšil pouze o 0,1 %. Velmi málo tuto možnost v roce 2016 také využívaly firmy v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (11 %).

**Tabulka 19 Podniky prodávající elektronicky podle odvětví mezi roky 2010 až 2016**

| Ekonomické odvětví dle NACE | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                             | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| C                           | 29,3                                       | 27,4 | 28,9 | 27,6 | 25,1 | 27,7 | 24,4 |
| D, E                        | 19,2                                       | 15,7 | 17,2 | 18,2 | 18,2 | 11,4 | 11,0 |
| F                           | 16,2                                       | 18,1 | 11,6 | 17,3 | 9,9  | 11,2 | 8,2  |
| G                           | 34,6                                       | 32,7 | 39,6 | 37,4 | 36,2 | 39,7 | 38,1 |
| H                           | 22,7                                       | 21,9 | 16,0 | 21,1 | 16,4 | 15,0 | 15,5 |
| I                           | 25,6                                       | 21,8 | 28,5 | 35,1 | 30,8 | 32,1 | 32,4 |
| J                           | 48,4                                       | 39,4 | 44,0 | 46,8 | 40,4 | 42,0 | 39,1 |
| L                           | 10,8                                       | 11,1 | 14,7 | 10,6 | 12,7 | 15,1 | 10,9 |
| M                           | 15,6                                       | 19,5 | 18,0 | 17,4 | 15,3 | 17,3 | 14,1 |
| N                           | 21,4                                       | 20,5 | 21,1 | 19,5 | 23,6 | 22,3 | 15,4 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

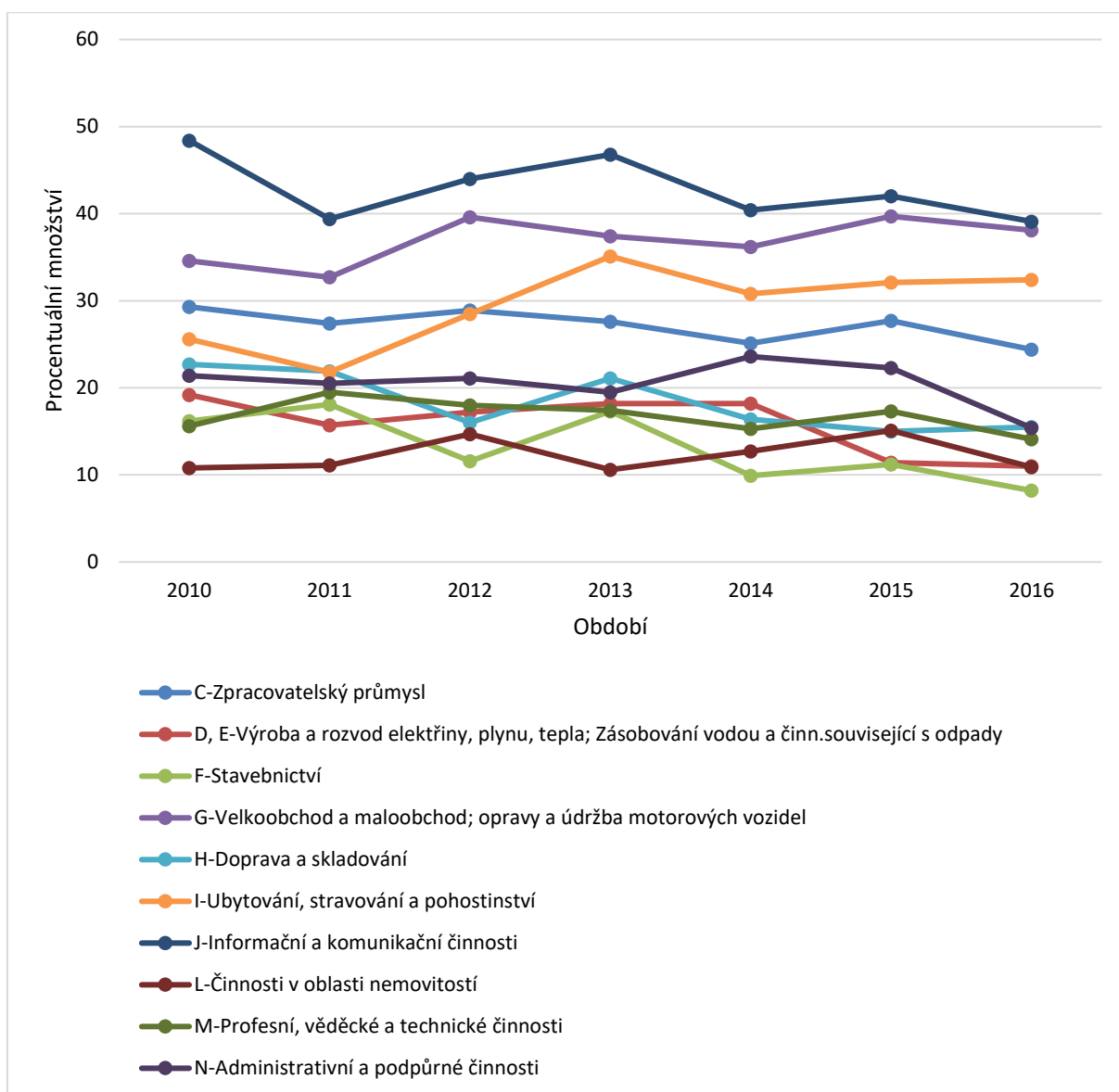
*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

Na obrázku 10 je vidět, že nejvíce kolísá křivka počtu firem v odvětví ubytování, stravování a pohostinství. Zatímco v roce 2011 prodávalo elektronicky pouze 21,8 % firem, o dva roky později se počet těchto firem navýšil o 13,3 %. Od roku 2013 počet firem v odvětví ubytování, stravování a pohostinství neklesl pod 30 %. Křivky nejvíce kolísají u odvětví, kde pouze malé procento firem využívalo možnost elektronického prodeje. Avšak o roku 2015 se počet firem využívajících elektronický prodej snižuje téměř ve všech odvětvích.

Nejvyšší aritmetický průměr mají opět firmy v odvětví informační a komunikační činnosti, a to 42,9 %, viz tabulka 20. Také firmy v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel mají poměrně vysoký aritmetický průměr, a to téměř 37 %. Naopak nejnižší aritmetický průměr mají firmy v oblasti nemovitostí (12,3 %) a v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (13,2 %).



**Obrázek 10 Firmy prodávající elektronicky podle odvětví v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Průměrný absolutní přírůstek u firem rozdělených dle odvětví prodávajících elektronicky je často záporný. Firmy v odvětví velkoobchodu, maloobchodu, opravy a údržby motorových vozidel, ubytování, stravování a pohostinství a činnosti v oblasti nemovitostí mají kladný průměrný absolutní přírůstek. Největší přírůstek byl u firem v odvětví ubytování, stravování a pohostinství (1,1 %). Ostatní odvětví mají průměrný absolutní přírůstek záporný. Nejmenší přírůstek měly firmy v odvětví informační a komunikační činnosti (-1,6 %), firmy, které se zabývají výrobou a rozvodem elektřiny, plynu, tepla a zásobováním vodou a činnostmi souvisejícími s odpady (-1,4 %) a stavebnictvím (-1,3 %).

Nejrychleji roste počet firem působících v odvětví ubytování, stravování a pohostinství, jejichž koeficient růstu je 1,040 a průměrný relativní přírůstek 4 %. Avšak podniků, které

využívají možnost elektronického prodeje je každým rokem méně, tudíž je i tempo růstu ve většině odvětví klesající. Nejvíce klesá tempo růstu u firem působících v odvětví stavebnictví (0,880) a v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (0,903). S klesajícím tempem růstu samozřejmě souvisí i klesající průměrný relativní přírůstek, viz tabulka 20.

**Tabulka 20 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prod. elek. podle odvětví)**

| Odvětví dle CZ-NACE | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| C                   | 27,2               | -0,8                         | 0,969                     | -0,031                       |
| D, E                | 15,8               | -1,4                         | 0,903                     | -0,097                       |
| F                   | 13,2               | -1,3                         | 0,880                     | -0,120                       |
| G                   | 36,9               | 0,6                          | 1,016                     | 0,016                        |
| H                   | 18,4               | -1,2                         | 0,934                     | -0,066                       |
| I                   | 29,5               | 1,1                          | 1,040                     | 0,040                        |
| J                   | 42,9               | -1,6                         | 0,975                     | -0,024                       |
| L                   | 12,3               | 0,02                         | 1,002                     | 0,002                        |
| M                   | 16,7               | -0,3                         | 0,983                     | -0,017                       |
| N                   | 20,5               | -1                           | 0,944                     | -0,056                       |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

*L - Činnosti v oblasti nemovitosti*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

### **Firmy prodávající elektronicky podle typu využití sítě**

Elektronický prodej firem může být také rozdělen dle typu využití sítě. V tabulce 21 se nachází procentuální počet firem, které prodávaly své zboží, výrobky či služby elektronicky prostřednictvím svých webových stránek.

Z tabulky 21 je jasné, že v celkovém měřítku nevyužívalo v roce 2016 tuto možnost ani 20 % firem, přesto, že v roce 2016 přes 80 % firem vlastnilo webové stránky. Avšak pouze 32,3 % firem umožňovalo v roce 2016 na svých webových stránkách učinit objednávku či rezervaci a pouze 6 % firem umožňovalo učinit platbu. (Český statistický úřad, 2018)

Elektronický prodej se od roku 2010 mírně zvýšil u všech typů podniků. Nejvíce se tento způsob prodeje od roku 2010 rozšířil mezi velkými firmami, a to o 8,2 % do roku 2016. I ve firmách střední velikosti se prodej prostřednictvím webových stránek zvýšil, a to o 4,7 %. Malé firmy zaznamenaly pouze malé rozšíření těchto služeb, a to o 1,3 %. Nejvíce byl tento

způsob prodeje využíván v roce 2012, 2013 a 2015, kdy počet firem prodávajících prostřednictvím webových stránek přesahoval 20%.

**Tabulka 21 Firmy prodávající elek. prostřednictvím web. stránek mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Prostřednictvím webových stránek        |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                    | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl firem na celkovém množství</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 16,9                                    | 15,4 | 20,2 | 20,7 | 19,7 | 20,2 | 19,1 |
| 10-49                      | 16,7                                    | 15,1 | 19,8 | 20,5 | 19,7 | 20,2 | 18,0 |
| 50-249                     | 17,7                                    | 16,3 | 21,8 | 21,6 | 19,2 | 19,4 | 22,4 |
| 250+                       | 18,8                                    | 17,3 | 21,0 | 20,6 | 22,8 | 24,6 | 27,0 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

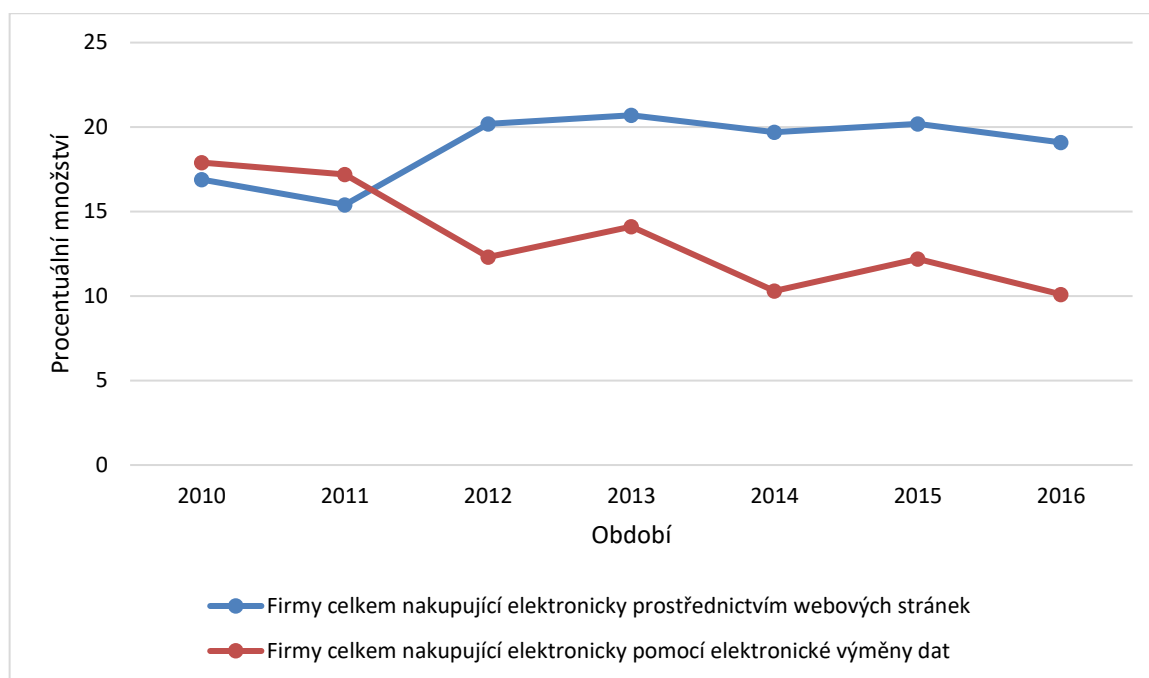
Další typ sítě, který mohou firmy při svém elektronickém prodeji využít je prodej pomocí elektronické výměny dat. Tento typ sítě firmy používaly obecně méně, než prodej prostřednictvím webových stránek. To ovšem neplatí pro firmy velké, jejichž procentuální množství téměř každý rok přesahuje 35 %. Avšak u všech velikostí podniku tento způsob prodeje měl od roku 2010 do roku 2016 spíše klesající tendenci. Jak znázorňuje tabulka 22, největší rozdíl je znatelný u malých a středních podniků, kdy počet malých podniků klesl od roku 2010 o 8,2 % a počet středních podniků o 9,4 %.

**Tabulka 22 Firmy prodávající elek. pomocí elek. výměny dat mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstnanců ve firmě | Pomocí elektronické výměny dat             |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                            | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                            | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                     | 17,9                                       | 17,2 | 12,3 | 14,1 | 10,3 | 12,2 | 10,1 |
| 10-49                      | 15,5                                       | 15,0 | 10,3 | 12,3 | 7,7  | 9,8  | 7,3  |
| 50-249                     | 26,0                                       | 23,3 | 17,6 | 18,0 | 16,0 | 17,8 | 16,6 |
| 250+                       | 36,9                                       | 37,3 | 32,5 | 35,0 | 35,6 | 36,3 | 36,1 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Na obrázku 11 je zřejmé, že prodej pomocí elektronické výměny dat byl do roku 2012 využíván firmami více než prodej pomocí webových stránek. Avšak v roce 2012 se výrazně snížil počet firem uskutečňujících prodej pomocí elektronické výměny dat a tento způsob prodeje následující roky spíše klesal. Počet firem, které uskutečňovaly prodej prostřednictvím webových stránek je od roku 2012 do roku 2016 konstantní, a to okolo 20 % (+-1 %).



**Obrázek 11 Firmy prodávající elek. podle typu využití sítě mezi roky 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Z tabulky 23 je očividné porovnání jaký typ sítě využívaly firmy pro své elektronické prodeje více. V celkovém měřítku byl firmami více využíván způsob prodeje prostřednictvím webových stránek. Malé i střední firmy tento způsob prodeje mezi lety 2010 až 2016 využívaly v průměru více než firmy velké. Ty využívaly spíše prodej pomocí elektronické výměny dat s aritmetickým průměrem 35,7 %.

To, že firmy využívaly spíše prodej prostřednictvím webových stránek, indikuje i fakt, že průměrné absolutní přírůstky firem využívajících tento způsob prodeje jsou kladné. Oproti tomu průměrný absolutní přírůstek firem, které prodávaly pomocí elektronické výměny dat je záporný. Nejrychleji rostl počet firem, které prodávaly elektronicky prostřednictvím webových stránek, a to s průměrným absolutním přírůstkem 1,4 %. Pouze málo se zvýšil počet malých firem, které využívaly tuto metodu prodeje, jejichž průměrný absolutní přírůstek je 0,2 %. Naopak nejvíce klesl počet středních firem, které své prodeje uskutečňovaly pomocí elektronické výměny dat, a to průměrně každým rokem o 1,6 %. V obdobné situaci na tom byly i firmy malé, jejichž počet klesl v průměru meziročně o 1,4 %. Pouze průměrný absolutní přírůstek velkých firem klesl mezi roky 2010 a 2016 pouze nepatrně.

Tempo růstu všech firem, které prodávaly prostřednictvím webových stránek je 1,021. Tudiž počet firem, které prodávaly tímto způsobem vzrostl, s průměrným relativním přírůstkem 2,1 %. Největší tempo růstu měly firmy velké. Naopak tempo růstu všech firem, které prodávaly

pomocí elektronické výměny dat, se snižuje (0,9). Průměrný relativní přírůstek firem celkem se tedy každý rok snížil o 10 % oproti minulému roku.

**Tabulka 23 Aritmetický průměr a míry dynamiky (podniky prod. elek. podle typu sítě)**

| Velikost firmy | Prostřednictvím webových stránek |                           |                         |                           | Pomocí elektronické výměny dat |                           |                         |                           |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                | Aritmetický průměr               | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koefficient růstu | Prům. Relativní přírůstek | Aritmetický průměr             | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koefficient růstu | Prům. Relativní přírůstek |
| Celkem         | 18,9                             | 0,4                       | 1,021                   | 0,021                     | 13,4                           | -1,3                      | 0,900                   | -0,100                    |
| 10-49          | 18,6                             | 0,2                       | 1,013                   | 0,013                     | 11,1                           | -1,4                      | 0,866                   | -0,134                    |
| 50-249         | 19,7                             | 0,8                       | 1,040                   | 0,040                     | 19,3                           | -1,6                      | 0,922                   | -0,078                    |
| 250+           | 21,7                             | 1,4                       | 1,062                   | 0,062                     | 35,7                           | -0,1                      | 0,996                   | -0,004                    |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

### 3.3.4 Prodeje uskutečněné pomocí elektronických objednávek

Poslední ukazatel, kterým se tato práce zabývá, jsou podniky, které uskutečňují prodej pomocí elektronických objednávek.

#### Podniky podle velikosti uskutečňující prodej pomocí elektronických objednávek

Celkové procento firem uskutečňujících prodej pomocí elektronických objednávek se od roku 2010 do roku 2016 neustále zvyšovalo, až na malý výkyv v roce 2011, kdy došlo k mírnému snížení. Počet firem se od roku 2010 do roku 2016 navýšil o 7,7 %, viz tabulka 24.

Avšak po rozdělení firem na malé, střední a velké, je v tabulce 24 vidět, že se navyšoval pouze počet firem velkých, které realizovaly tuto alternativu prodeje. Počet malých firem uskutečňujících prodej pomocí elektronických objednávek dosáhl nejvyšší úrovně v roce 2013, kdy celkový procentuální počet malých firem využívajících tuto možnost prodeje byl téměř 15 %. U firem středních byla tendence spíše klesající, kdy od roku 2010 do roku 2016 klesl počet firem prodávajících pomocí elektronických objednávek dat o 5 %.

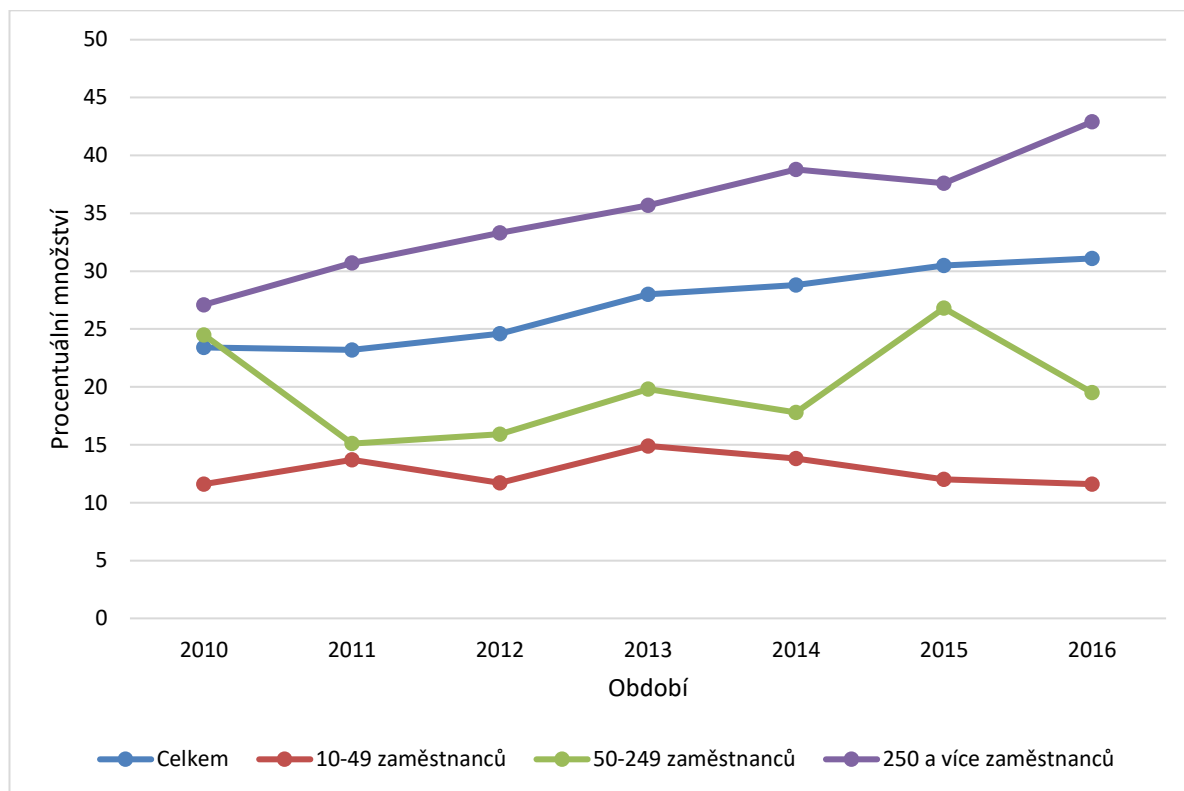
**Tabulka 24 Prodeje uskut. pom. elek. objednávek mezi roky 2010 až 2016**

| Velikost podniku | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem           | 23,4                                       | 23,2 | 24,6 | 28,0 | 28,8 | 30,5 | 31,1 |
| 10-49            | 11,6                                       | 13,7 | 11,7 | 14,9 | 13,8 | 12,0 | 11,6 |
| 50-249           | 24,5                                       | 15,1 | 15,9 | 19,8 | 17,8 | 26,8 | 19,5 |
| 250+             | 27,1                                       | 30,7 | 33,3 | 35,7 | 38,8 | 37,6 | 42,9 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Obrázek 12 zobrazuje vývoj prodeje pomocí elektronických objednávek od roku 2010 do roku 2016. Celkový vývoj počtu firem je stoupajícího charakteru. Nejvíce byla tato alternativa prodeje rozšířena mezi velkými firmami, jejichž křivka se nachází nad křivkou celkového počtu všech firem. Nejvíce od roku 2010 kolísala křivka středních firem. Velký

propad nastal v roce 2011, kdy se počet středních firem téměř rovnal počtu firem malých uskutečňujících prodej prostřednictvím elektronických objednávek. Další velký výkyv nastal v roce 2015, kdy počet středních firem prodávajících své výrobky a služby pomocí elektronických objednávek rapidně stoupl a v roce 2016 opět klesl. Křivka firem malých je od roku 2010 do roku 2016 poměrně stabilní a jejich procentuální množství se pohybuje mezi 10 až 15 %.



**Obrázek 12 Prodeje uskutečněné pomocí elektronické výměny dat v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Aritmetický průměr všech firem je 27,1 %, z toho vyplývá, že pouze velké firmy se svým aritmetickým průměrem 35,2 % nacházejí nad průměrem. Firmy malé mají aritmetický průměr 12,8 % a firmy střední 19,9 %.

Průměrný absolutní přírůstek všech firem je 1,3 %. Což znamená, že každý rok se počet všech firem v ČR, které prodávaly své výrobky a služby pomocí elektronických objednávek, zvýšil v průměru o 1,3 %. Avšak tabulka 25 ukazuje, že počet malých firem využívajících tuto možnost prodeje stagnuje a počet firem středních klesá, v průměru každý rok o 0,8 %. Pouze ve firmách velkých se rozšiřuje prodej pomocí elektronických objednávek, protože každý rok jejich počet stoupl v průměru o 2,6 %.

Průměrný koeficient růstu a průměrný relativní přírůstek jsou úzce propojené ukazatele, které určují, jak se počet firem změnil oproti předešlému roku. Průměrný relativní přírůstek firem celkem je 4,9 %. Avšak toto číslo opět navyšují firmy velké, jejichž relativní přírůstek



je 8 %. Naopak firmy střední mají záporný relativní přírůstek, a to -3,7 %. Firmy malé mají koeficient růstu 1, tedy jejich počet se v průměru ani nesnižuje, ani nezvyšuje.

**Tabulka 25 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej uskut. pomocí elek. objednávek)**

| Velikost podniku | Aritmetický průměr                         | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|------------------|--|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|                  | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |                              |                           |                              |
| Celkem           | 27,1                                       | 1,3                          | 1,049                     | 0,049                        |
| 10-49            | 12,8                                       | 0                            | 1,000                     | 0                            |
| 50-249           | 19,9                                       | -0,8                         | 0,963                     | -0,037                       |
| 250+             | 35,2                                       | 2,6                          | 1,080                     | 0,080                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

### **Podniky podle odvětví uskutečňující prodej pomocí elektronických objednávek**

Nejvíce prodej pomocí elektronických objednávek v roce 2016 využívaly firmy ve zpracovatelském průmyslu (40,8 %) a firmy působící ve výrobě a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a v zásobování vodou a činnostech související s odpady (39,6 %), viz tabulka 26. Už v roce 2010 firmy, které působily ve zpracovatelském průmyslu, tvořily největší zastoupení, co se týče prodeje prostřednictvím elektronických objednávek, a od toho roku se jejich počet navýšil téměř o 10 %. Avšak firmy působící v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a v zásobování vodou a činnosti související s odpady zaznamenaly ještě větší nárůst, a to o 15 %. Přes 25 % firem využívaly možnost prodeje pomocí elektronické objednávky také v odvětví velkoobchodu, maloobchodu a opravy a údržby motorových vozidel, informační a komunikační činnosti a administrativní a podpůrné činnosti.

Naopak nejméně prodej pomocí elektronických objednávek využívaly v roce 2016 firmy v odvětví stavebnictví (1,8 %), nemovitostí (4,4 %) a profesní, vědecké a technické činnosti (8,7 %). Zajímavé je, že počet firem využívajících možnost prodeje pomocí elektronických objednávek ve stavebnictví od roku 2010 klesl o 3,3 %. V roce 2010 5,1 % firem ve stavebnictví realizovalo prodej pomocí elektronických objednávek, oproti firmám v odvětví profesní, vědecké a technické činnosti, kterých bylo v roce 2010 pouze 3,6 %. Avšak počet firem v tomto odvětví měl opačnou tendenci a od roku 2010 do roku 2016 se zvýšil o 5,1 %.

**Tabulka 26 Prodeje firem pomocí elek. objednávek podle odvětví mezi roky 2010 až 2016**

| Ekonomické odvětví dle NACE | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                             | <i>Podíl na celkovém počtu firem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| C                           | 30,9                                       | 32,3 | 34,3 | 34,3 | 38,1 | 32,7 | 40,8 |
| D, E                        | 24,5                                       | 31,2 | 31,0 | 45,5 | 42,7 | 45,2 | 39,6 |
| F                           | 5,1  | 4,0  | 4,2  | 3,2  | 4,1  | 2,2  | 1,8  |
| G                           | 24,1                                       | 15,6 | 19,7 | 23,6 | 21,7 | 31,2 | 25,1 |
| H                           | 23,4                                       | 28,4 | 20,7 | 30,3 | 26,4 | 28,5 | 17,7 |
| I                           | 15,1                                       | 16,5 | 14,7 | 18,0 | 15,2 | 15,9 | 16,3 |
| J                           | 26,9                                       | 26,8 | 30,5 | 29,0 | 23,0 | 22,0 | 27,1 |
| L                           | 3,4  | 16,7 | 3,6  | 11,8 | 3,9  | 8,1  | 4,4  |
| M                           | 3,6  | 8,2  | 2,7  | 4,7  | 4,6  | 5,8  | 8,7  |
| N                           | 18,7                                       | 16,5 | 14,5 | 16,8 | 31,2 | 29,9 | 25,3 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

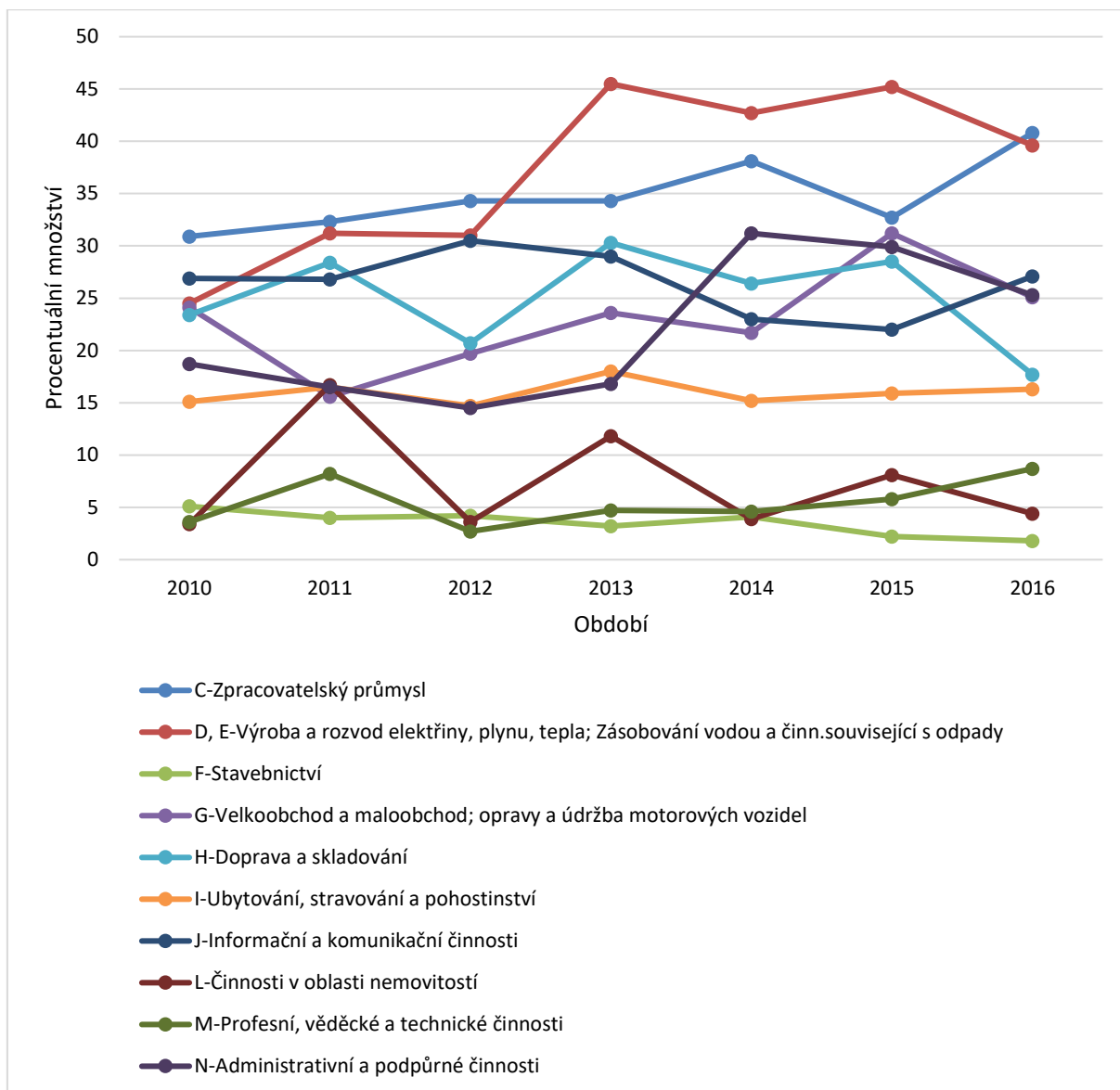
*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

Z obrázku 13 je očividné, že počet firem, které uskutečňovaly prodej pomocí elektronických objednávek, v jednotlivých odvětví v průběhu let velmi kolísal. Velmi výrazný nárůst počtu firem nastal v roce 2011 u firem působících v oblasti nemovitostí. Tato křivka od roku 2010 do roku 2016 měla velmi kolísavý trend. Velmi výrazný skok, co se týče počtu firem, nastal v roce 2014 u firem v odvětví administrativní a podpůrné činnosti. Počet těchto firem se velmi výrazně navýšil a v následujících dvou letech pozvolna klesal. Avšak největší skok nastal u firem působících v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady. Počet firem v tomto odvětví zaznamenal výrazný nárůst v roce 2013 a od tohoto roku firmy poměrně často využívaly možnost prodeje pomocí elektronických objednávek.

V tabulce 27 je vypočítaný aritmetický průměr a míry dynamiky jednotlivých odvětví. Největší aritmetický průměr mezi roky 2010 až 2016 mají firmy v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (37,1 %) a poté firmy ve zpracovatelském průmyslu (34,8 %). Tyto firmy dle aritmetického průměru využívaly prodej pomocí elektronické objednávky nejvíce. Naopak nejméně tuto možnost prodeje podle aritmetického průměru využívaly firmy v odvětví stavebnictví (3,5 %), profesní a vědecké činnosti (5,5 %) a nemovitostí (7,4 %).



**Obrázek 13 Prodeje firem pomocí elek. objednávek podle odvětví v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Průměrný absolutní přírůstek je téměř u všech odvětví kladný, což znamená, že počet firem využívajících prodej pomocí elektronických objednávek mezi roky 2010 až 2016 v průměru stoupal. Výjimkou jsou firmy v odvětví stavebnictví a doprava a skladování, jejichž průměrný absolutní přírůstek je záporný. Firem v oboru doprava a skladování ubylo průměrně každý rok téměř 1 %. Největší průměrný absolutní přírůstek měly firmy v odvětví výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady (2,5 %) a v odvětví zpracovatelského průmyslu (1,7 %). Velmi málo se prodej pomocí elektronických objednávek rozšiřoval v odvětví velkoobchodu, maloobchodu, opravy a údržby motorových vozidel, ubytování, stravování, pohostinství a činnosti v oblasti nemovitosti, jejichž průměrný absolutní přírůstek je 0,2 %. Nejmenší průměrný absolutní přírůstek mají firmy v odvětví informační a komunikační činnosti (0,03 %).

Je-li průměrný absolutní přírůstek záporný, bude i průměrný koeficient růstu menší než 1. To znamená, že průměrný relativní přírůstek bude záporný. Tudíž firem využívajících prodej pomocí elektronické výměny dat každý rok ubývalo. To se týká již výše zmíněných firem v odvětví stavebnictví a doprava a skladování, jejichž koeficient růstu je menší než 1. Nejvyšší tempo růstu mají firmy v odvětví profesní, vědecké a technické činnosti, kde se prodej pomocí elektronické výměny dat rozšiřoval rychleji oproti firmám v ostatních odvětvích. Průměrný relativní přírůstek tohoto odvětví byl 15,8 %. Ostatní firmy s průměrným koeficientem růstu větší než jedna, mají tento koeficient mezi hodnotou 1 až 1,1.

**Tabulka 27 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej pom. elek. objed. podle odvětví)**

| Odvětví dle CZ-NACE | Aritmetický průměr | Průměrný absolutní přírůstek | Průměrný koeficient růstu | Průměrný relativní přírůstek |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| C                   | 34,8               | 1,7                          | 1,047                     | 0,047                        |
| D, E                | 37,1               | 2,5                          | 1,083                     | 0,083                        |
| F                   | 3,51               | -0,6                         | 0,840                     | -0,160                       |
| G                   | 23                 | 0,2                          | 1,007                     | 0,007                        |
| H                   | 25,1               | -0,9                         | 0,955                     | -0,045                       |
| I                   | 15,9               | 0,2                          | 1,013                     | 0,013                        |
| J                   | 26,5               | 0,03                         | 1,001                     | 0,001                        |
| L                   | 7,4                | 0,2                          | 1,044                     | 0,044                        |
| M                   | 5,5                | 0,9                          | 1,158                     | 0,158                        |
| N                   | 21,8               | 1,1                          | 1,052                     | 0,052                        |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

*Poznámka:*

*C - Zpracovatelský průmysl*

*D, E - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla; Zásobování vodou a činnosti související s odpady*

*F - Stavebnictví*

*G - Velkoobchod a maloobchod; Opravy a údržba motorových vozidel*

*H - Doprava a skladování*

*I - Ubytování, stravování a pohostinství*

*J - Informační a komunikační činnosti*

*L - Činnosti v oblasti nemovitostí*

*M - Profesní, vědecké a technické činnosti*

*N - Administrativní a podpůrné činnosti*

### **Podniky uskutečňující prodej pomocí elektronických objednávek podle typu využití sítě**

Počet firem, které uskutečňovaly prodej prostřednictvím webových stránek, od roku 2010 do roku 2016 přibývalo pouze mírně. Počet těchto firem se od roku 2010 navýšil o 3,4 %, přičemž největší nárůst nastal v roce 2016, kdy se počet firem, které prodávaly prostřednictvím webových stránek, zvýšil o 1,7 %, viz tabulka 28. Počet firem se od roku 2010 navyšoval u všech velikostí firem. Nejrychleji rostl počet firem velkých, které prodávaly prostřednictvím webových stránek, a to od roku 2010 do roku 2016 o 4,9 %. Ve firmách malých se tento způsob prodeje rozšiřoval malinko rychleji než u firem středních. Od roku 2010 narostl počet malých

fírem prodávajících prostřednictvím webových stránek o 1,6 %, zatímco počet středních fírem se zvýšil pouze o 1,2%.

**Tabulka 28 Prodej pom. elek. objednávek prostřed. web. stránek mezi roky 2010 až 2016**

| Počet zaměstanců ve firmě | Prostřednictvím webových stránek           |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
|                           | 2010                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|                           | <i>Podíl na celkovém počtu fírem (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |
| Celkem                    | 5,2  | 5,6  | 5,0  | 5,9  | 5,2  | 6,9  | 8,6  |
| 10-49                     | 4,3  | 4,8  | 4,7  | 7,3  | 5,1  | 6,0  | 5,9  |
| 50-249                    | 5,6  | 4,6  | 6,5  | 9,3  | 6,5  | 9,3  | 6,8  |
| 250+                      | 5,4  | 6,4  | 4,5  | 4,0  | 4,6  | 5,9  | 10,3 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Prodej pomocí elektronické výměny dat je firmami využíván častěji, jak znázorňuje tabulka 29. V roce 2016 využívalo 22,5 % všech fírem tento způsob prodeje. Od roku 2010 se počet těchto fírem zvýšil o 4,3 %. Avšak u fírem malých a středních je tendence jejich počtu spíše klesající. Počet fírem malých, které uskutečňovaly prodej pomocí elektronické výměny dat, klesl o 1,5 %. Pokles počtu středních fírem je ještě větší než u fírem malých, a to do roku 2010 o 6,3 %. Mezi roky 2010 až 2016 stoupal pouze počet fírem velkých, a to o 10,8 %.

**Tabulka 29 Prodej pom. elek. objednávek pom. elek. výměny dat mezi roky 2010 až 2016**

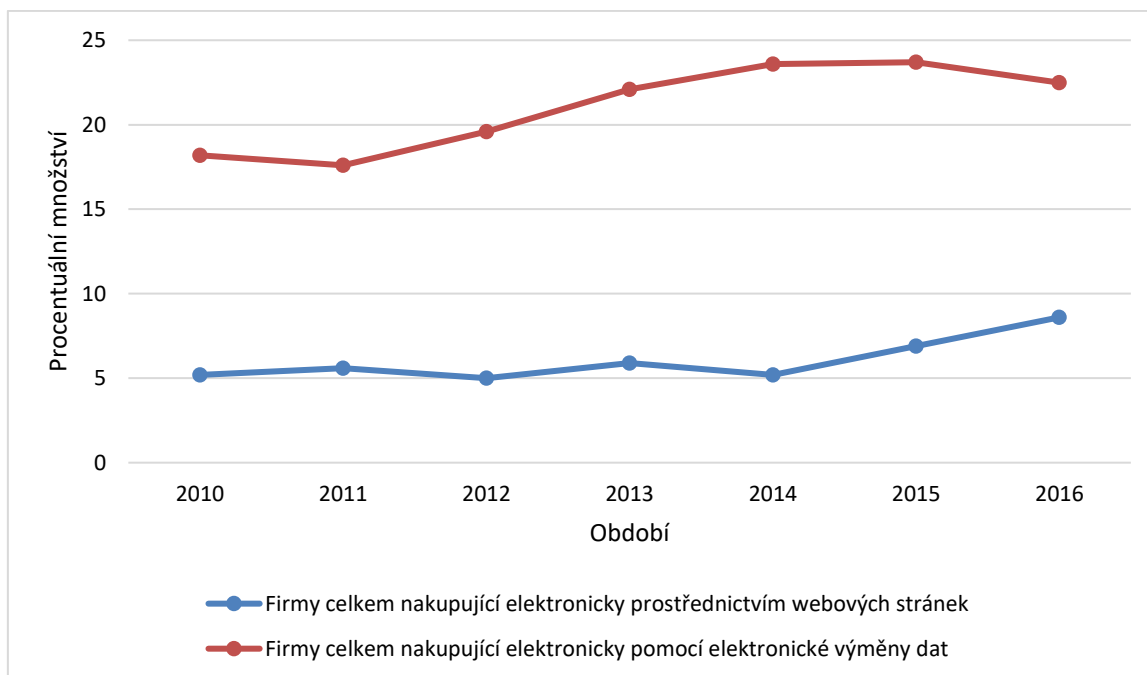
| Počet zaměstanců ve firmě | Pomocí elektronické výměny dat |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                           | 2010                           | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Celkem                    | 18,2                           | 17,6 | 19,6 | 22,1 | 23,6 | 23,7 | 22,5 |
| 10-49                     | 7,3                            | 8,9  | 7,0  | 7,6  | 8,7  | 6,0  | 5,8  |
| 50-249                    | 18,9                           | 10,5 | 9,3  | 10,5 | 11,3 | 17,5 | 12,6 |
| 250+                      | 21,8                           | 24,4 | 28,9 | 31,7 | 34,2 | 31,7 | 32,6 |

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Z obrázku 14 je jasné, že firmy mezi lety 2010 až 2016 preferovaly spíše prodej pomocí elektronické výměny dat. Tento způsob prodeje má od roku 2011 stoupající tendenci, tedy používá ho každý rok větší procento fírem. Až v roce 2016 nastal mírný úpadek počtu těchto fírem. Počet fírem, které prodávaly prostřednictvím webových stránek, se do roku 2014 držel okolo 5 % fírem. Od roku 2014 tato křivka má stoupající charakter.

Z tabulky 30 je očividné, že dle aritmetického průměru počtu fírem, které daný způsob prodeje využívají, firmy upřednostňují prodej pomocí elektronické výměny dat. To platí pro firmy malé, střední i velké. U malých fírem rozdíl není tak výrazný. O 1,9 % fírem využívalo prodej pomocí elektronické výměny dat více oproti firmám, které využívaly prodej prostřednictvím webových stránek. U fírem středních je tento rozdíl už téměř dvojnásobně větší. Tedy v průměru 12,9 % fírem využívalo prodej pomocí elektronické výměny dat oproti firmám, které prodávaly své zboží a služby prostřednictvím webových stránek, jichž bylo o 6 %

méně. Avšak největší rozdíl nastal u firem velkých. Zatímco prodej prostřednictvím webových stránek využívalo pouze 5,9 % velkých firem, prodej pomocí elektronické výměny dat využívalo 29,3 % firem.



**Obrázek 14 Prodej pomocí elek. objednávek podle typu využití sítě v letech 2010 až 2016**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Vyšší absolutní přírůstek mají v celkovém průměru firmy, které využívaly prodej pomocí elektronické výměny dat, ale pouze o 0,1 %. Tyto firmy sice mají v průměru vyšší absolutní přírůstek, avšak to platí pouze pro firmy velké, protože firmy malé a střední mají záporný absolutní přírůstek, jejich počet tedy klesá. Naopak firmy, které prodávaly prostřednictvím webových stránek, mají sice průměrný absolutní přírůstek pouze 0,6 %, ale malé, střední i velké firmy měly průměrný absolutní přírůstek kladný, tudíž jejich počet se od roku 2010 do roku 2016 zvyšoval.

Vyšší koeficient růstu mají naopak firmy, které prodávaly prostřednictvím webových stránek (1,087) oproti firmám, které prodávaly pomocí elektronické výměny dat (1,036). V tomto případě počet malých, středních i velkých firem, které prodávaly prostřednictvím webových stránek, rostl rychleji než počet firem uskutečňujících prodej pomocí elektronické výměny dat. Největší relativní přírůstek mají v obou případech prodeje firmy velké, a to 11,4 % v případě prodeje prostřednictvím webových stránek a 6,9 % v případě prodeje pomocí elektronické výměny dat.

**Tabulka 30 Aritmetický průměr a míry dynamiky (prodej pom. el. objed. podle typu sítě)**

| Velikost firmy | Prostřednictvím webových stránek |                           |                        |                           | Pomocí elektronické výměny dat |                           |                        |                           |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|                | Aritmetický průměr               | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koeficient růstu | Prům. Relativní přírůstek | Aritmetický průměr             | Prům. absolutní přírůstek | Prům. Koeficient růstu | Prům. Relativní přírůstek |
| Celkem         | 6,1                              | 0,6                       | 1,087                  | 0,087                     | 21                             | 0,7                       | 1,036                  | 0,036                     |
| 10-49          | 5,4                              | 0,3                       | 1,054                  | 0,054                     | 7,3                            | -0,3                      | 0,962                  | -0,038                    |
| 50-249         | 6,9                              | 0,2                       | 1,033                  | 0,033                     | 12,9                           | -1,1                      | 0,935                  | -0,065                    |
| 250+           | 5,9                              | 0,8                       | 1,114                  | 0,114                     | 29,3                           | 1,8                       | 1,069                  | 0,069                     |

*Zdroj: (vlastní zpracování)*

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo analyzovat vývoj elektronického obchodování na vymezeném území s využitím kvantitativních metod.

V první části práce jsem se zaměřila na vysvětlení základních pojmů elektronického obchodování a jeho kategorizaci. Dále je popsán současný stav ICT v podnikatelském sektoru na území České republiky. Další část práce obsahuje popis důvodů nedostatečného využití ICT v podnicích.

Závěrečná část práce je zaměřena na analýzu vývoje elektronického podnikání v letech 2010 až 2016 na území České republiky. Cílem analýzy bylo popsat vývoj elektronického podnikání v českých firmách, tedy vývoj procentuálního počtu firem, které využívaly dané možnosti elektronického obchodování v jednotlivých letech. K analýze byly využity míry dynamiky časových řad.

Z výsledků analýzy pomocí časových řad vyplývá, že české firmy velmi často využívají elektronické nákupy a nákupy pomocí elektronických objednávek. Oba tyto trendy mají v letech 2010 až 2016 mezi českými firmami rostoucí trend. Naopak elektronický prodej a prodej pomocí elektronických objednávek je firmami využíván méně než formy elektronického nákupu. Trend elektronického prodeje a prodeje pomocí elektronických objednávek mezi firmami spíše stagnuje, v některých případech dokonce klesá.

Obecně platí, že elektronické obchodování je více rozšířené mezi firmami velkými, tedy s 250 a více zaměstnanci. Tyto firmy mají téměř vždy rostoucí trend, ať už v případě elektronického nakupování či prodeje. Co se týče odvětví, nejvíce je elektronické obchodování rozšířeno v odvětví informačních a komunikačních činností, avšak počet firem v tomto odvětví má pomalejší tempo růstu než počet firem v ostatních odvětvích. Další odvětví, která velmi často využívají metody elektronického obchodování, ať už nákup či prodej, jsou zpracovatelský průmysl, výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a zásobování vodou a činnosti související s odpady. Dále elektronické obchodování využívají velmi často firmy v odvětví maloobchodu, velkoobchodu a opravy a údržby motorových vozidel, profesní, vědecké a technické činnosti a administrativní podpůrné činnosti.

Popsáním současného stavu ICT v podnikatelském sektoru, analýzou získaných dat pomocí časových řad a interpretací získaných výsledků byl splněn stanovený cíl práce. Elektronické obchodování se mezi firmami rozšiřuje velmi rychle a je výhodné jak pro firmy, tak i pro zákazníky.



## POUŽITÁ LITERATURA

1. ARLT, J. a ARLTOVÁ, M., 2007. Ekonomické časové řady: [vlastnosti, metody modelování, příklady a aplikace]. Vyd. 1. Praha: Grada, s.7-15. ISBN 978-80-247-1319
2. ATKearney, 2017 [online]. ATKearney [cit. 16.3.2019]. Dostupné z: <https://www.atkearney.com/>
3. Český statistický úřad, 2019 [online]. ČSÚ [cit. 10.12.2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>
4. DONÁT, Jiří, 2000. E-Business pro manažery. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 30. ISBN 80-247-9001-7.
5. TIMMERS, P., 2000. Electronic commerce: strategies and models for business-to-business trading. Chichester: John Wiley, s. 4. ISBN 0-471-49840-8.
6. ELLIOT, S., c2002. Electronic commerce: B2C strategies and models. Chichester: John Wiley, s. 7. ISBN 0-471-48705-8.
7. HENDL, J., 2004. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Vyd. 3. Praha: Portál, s. 93. ISBN 80-7178-820-1.
8. ICT Unie, 2010 [online]. ICT Unie [cit. 4.2.2019]. Dostupné z: <http://www.ictu.cz/>
9. Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019 [online]. MPO [cit. 22.3.2019]. Dostupné z: <https://mpo.cz/>
10. NONDEK, L. a ŘENČOVÁ L., 2000. Internet a jeho komerční využití. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 10-11. ISBN 80-7169-933-0.
11. SCULLEY, A.B. et al., 2001. B2B Internetová tržiště: revoluce v obchodování mezi firmami. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 21. ISBN 80-247-0081-6.
12. SEGER, J. a HINDLS, R., 1993. Statistické metody v ekonomii. Vyd. 1. Jinočany: H & H, s. 300. ISBN 80-85787-26-1.
13. SUCHÁNEK, P., 2012. E-commerce: elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování. Vyd. 1. Praha: Ekopress, s. 10-18. ISBN 978-80-86929-84-2.
14. ŠVADLENKA, L. A MADLEŇÁK, R., 2007. Elektronické obchodování. Vyd. 1. Pardubice: Institut Jana Pernera, s. 7-8. ISBN 978-80-86530-40-6.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A Historie elektronického obchodování

Příloha B Informační technologie v domácnostech a mezi jednotlivci

## **Příloha A - Historie elektronického obchodování**

Základní infrastrukturu elektronického podnikání a obchodování tvoří Internet. Internet vznikl jako výsledek projektu Arpanet, který byl zahájen v roce 1969, kdy byli propojeny 4 počítače na univerzitách v Californii, Stanfordu a v Utahu. Cílem tohoto projektu bylo vytvořit elektronickou komunikační síť nezávislou na centrálním řídicím členu. Jinými slovy v případě nukleárního útoku, by síť nebyla vyřazena z provozu. V roce 1971 už spojoval ARPANET 15 počítačů a o rok později dokonce 40 počítačů. Projekt ARPANET byl prvotně využíván resorty obrany, školství a významných výzkumných institucí. Až v 90. letech se internet začal využívat i ke komerčním účelům. (Nondek, Řenčová 2000, s.10-11)

Důležitou součástí e-commerce jsou samozřejmě webové stránky (world wide web), přes které může podnik vytvářet svou nabídku výrobků, zboží a služeb. Webové stránky jsou síť propojených hypertextových odkazů. Byly vynalezeny Timem Berens-Lee v roce 1990 v CERNu. Berens-Lee dále definoval URL (Uniform Resource Locator), HTTP (hypertextový přenosový protokol) a značkovací jazyk HTML, což jsou nezbytné složky pro tvorbu webového rozhraní. V neposlední řadě také napsal první software pro webového klienta a server. (Nondek, Řenčová 2000, s.11)

## Příloha B - Informační technologie v domácnostech a mezi jednotlivci

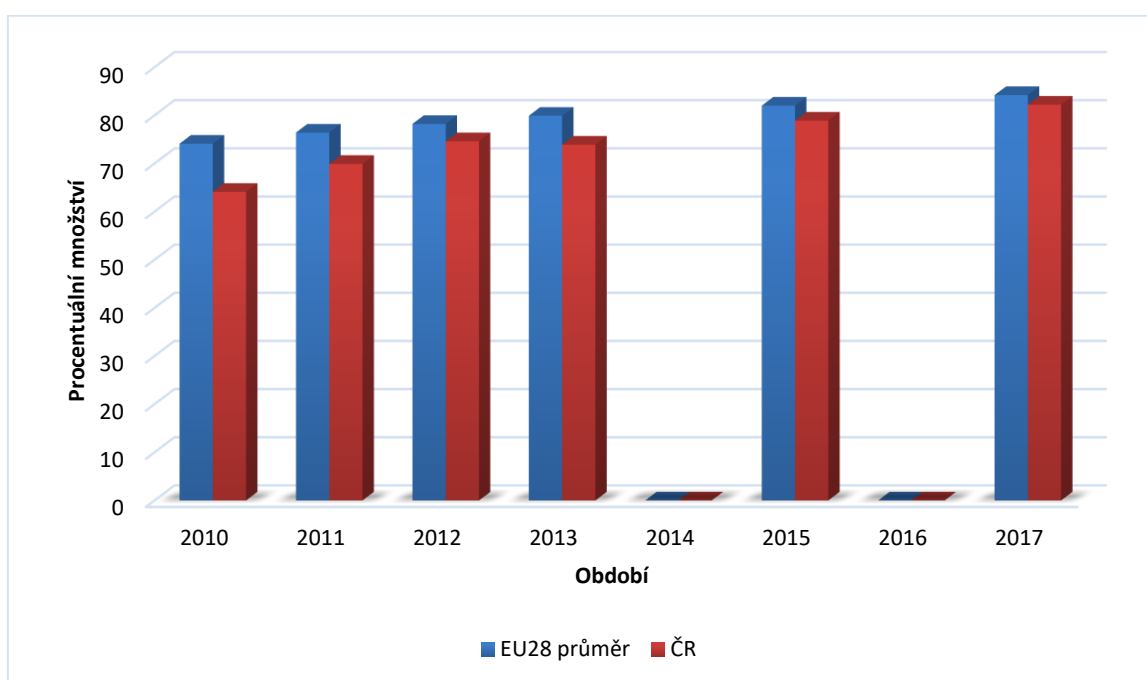
Modernizace a elektronizace zasahuje do všech sfér našeho života. Dovednost práce s ICT a jejich efektivní využívání jsou považovány za jeden z klíčových prvků zvyšování ekonomického růstu, zaměstnanosti a udržitelného rozvoje společnosti. (Český statistický úřad, 2018)

Počítač a internetové připojení patří v dnešní době k základní výbavě téměř každé domácnosti v České republice. Jak ukazuje tabulka 31, od roku 2010 do roku 2017 se zvýšil počet domácností s počítačem o 18,1 % a počet domácností s připojením k internetu o 22,7 %. (Český statistický úřad, 2018)

**Tabulka 31 Domácnosti v ČR a EU s počítačem mezi roky 2010 až 2017**

|             | 2010  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
|             | <i>Podíl na celkovém počtu domácností v dané zemi (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |      |
| EU28 průměr | 74,1  | 76,4 | 78,2 | 79,9 | x    | 82,0 | x    | 84,2 |
| ČR          | 64,1  | 69,9 | 74,6 | 73,9 | x    | 78,9 | x    | 82,2 |

*Zdroj: (Český statistický úřad, 2018)*



**Obrázek 15 Srovnání domácností s počítačem v ČR vůči EU průměru mezi roky 2010 až 2017**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

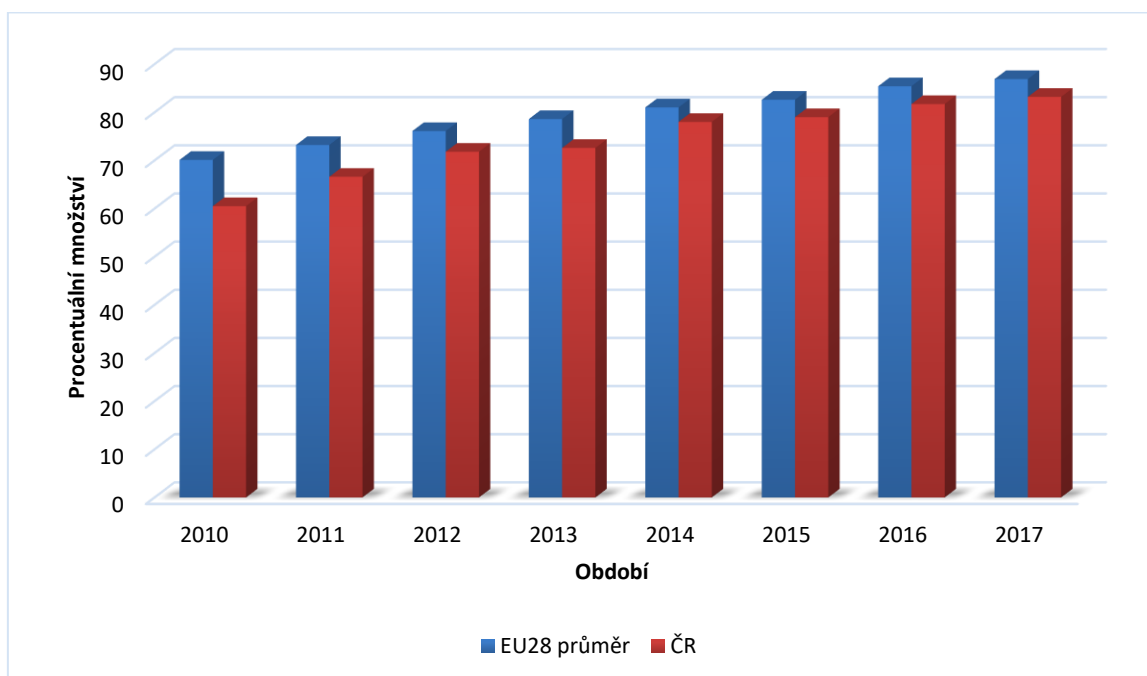
Počet domácností vlastnících počítač rostl nejenom u nás, ale i v celé Evropě, viz obrázek 15. Zatímco evropský průměr počtu domácností s PC se za posledních 7 let zvýšil o 10,1 %, v České republice se navýšil počet domácností s PC o 18,1 %. Česká republika má o 2 % méně

domácností s PC než je celoevropský průměr, avšak rozvoj českých domácností je rychlejší než v jiných evropských státech. Proto lze předpokládat, že mírou elektronizace se bude Česká republika brzy rovnat ekonomicky vyspělejším evropským státům, jako například severským zemím, kde je míra domácností s PC vyšší než celoevropský průměr, např. Dánsko má průměr 93,1 %. (Český statistický úřad, 2018)

**Tabulka 32 Domácnosti v ČR a EU s připojením k internetu mezi roky 2010 až 2017**

|             | 2010  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
|             | <i>Podíl na celkovém počtu domácnosti v dané zemi (v %)</i> |      |      |      |      |      |      |      |
| EU28 průměr | 70,1  | 73,2 | 76,1 | 78,6 | 81,0 | 82,6 | 85,4 | 86,9 |
| ČR          | 60,5  | 66,6 | 71,8 | 72,6 | 78,0 | 79,0 | 81,7 | 83,2 |

*Zdroj: (Český statistický úřad, 2018)*



**Obrázek 16 Srovnání domácností s připojením k internetu v ČR vůči evropskému průměru**

*Zdroj: (zpracováno podle Českého statistického úřadu, 2018)*

Internet je velmi důležitou složkou elektronického obchodování. Tabulka 32 ukazuje, že počet domácností s připojením k internetu se s každým rokem zvyšuje, jak v České republice, tak i v Evropě. Celoevropský průměr domácností s internetem se za posledních 7 let zvýšil o 16,8 %. Ani v tomto ohledu nejsou české domácnosti pozadu a za posledních 7 let se internetové připojení v českých domácnostech navýšilo o 22,7 %, viz obrázek 16. Velkou výhodou českého trhu je rychlá přizpůsobivost domácností k elektronizaci. Čím více lidí vlastní počítač a internet, tím větší okruh zákazníků jsou firmy schopny oslovit prostřednictvím ICT.

Celkové rozšíření ICT v domácnostech v posledních 15-ti letech vedlo k velkému rozvoji elektronického obchodování. Domácnostem a jednotlivcům se s elektronizací rozšiřují nové obzory v oblasti nakupování výrobků, zboží a služeb. Rozvoj ICT v České republice se neustále zvyšuje a je pouze o krůček v pozadí ku celoevropskému průměru. (Český statistický úřad, 2018)