

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Internet a jeho využití v domácnostech

Tien Cuong Nguyen

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tien Cuong Nguyen

Ekonomika a management

Název práce

Internet a jeho využití v domácnostech

Název anglicky

Internet and its use in households

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit užití internetu v domácnostech ČR. Dílčím cílem je představení vývoje internetu, vývoje internetových služeb, typů připojení internetu, internetových prohlížečů a bezpečnosti na internetu.

Metodika

V teoretické části bakalářské práce budou informace čerpány z odborné literatury a internetových zdrojů. Zdrojem dat v praktické části budou tvořit údaje zejména z Českého statistického úřadu a vlastního dotazníkového šetření.

Získané informace budou zpracovány vhodnými statistickými metodami.

Doporučený rozsah práce

cca 40 stran

Klíčová slova

internet, domácnosti, bezpečnost, služby, zařízení, vývoj, WWW, E-mail, multimédia, zábava

Doporučené zdroje informací

BURIAN, P. *Internet inteligentních aktivit*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5137-5.

GACH, Gary, MARKOWSKI, Kevin a KOČOVÁ, Jaroslava. *Internet do kapsy*. Praha: Pragma, 1999. ISBN 80-7205-657-3.

JANSA, L. – OTEVŘEL, P. – ČERMÁK, J. – MALIŠ, P. – HOSTAŠ, P. – MATĚJKA, M. – MATEJKA, J. *Internetové právo*. Brno: Computer Press, 2016. ISBN 978-80-251-4664-4.

KNOTEK, Pavel. *Internet pro každého*. Brno: Unis, 1996. ISBN 80-238-0133-3.

KRÁL, M. *Bezpečný internet: Chraňte sebe i svůj počítač*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5453-6.

SKLENÁK, V. *Data, informace, znalosti a Internet*. V Praze: C.H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-409-0.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

RNDr. Jan Grosz

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 20. 6. 2022

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 15. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Internet a jeho využití v domácnostech" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2023

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval RNDr. Janu Groszovi za vedení této práce, spolupráci, poskytnuté rady a cenné připomínky.

Internet a jeho využití v domácnostech

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tématem internetu a jeho využití v českých domácnostech. Teoretická část ve stručnosti představuje vznik internetu a jeho postupné rozšíření. Dále jsou popsány základní služby poskytované internetem, možnosti připojení k internetu a internetové prohlížeče. V závěru teoretické části je vysvětlena bezpečnost na internetu, s jakými hrozbami a nebezpečími se může uživatel setkat na internetu a jak se jim bránit.

Ve vlastní části práce jsou zpracována data z šetření publikovaná na internetových stránkách Českého statistického úřadu, kde jsou vybraná témata interpretována grafy. Vybrané sledované znaky jsou zpracované do kontingenčních tabulek, ze kterých se zjišťuje závislost a síla závislosti mezi znaky pomocí vhodných statistických metod.

Součástí bakalářské práce tvoří také vlastní dotazníkové šetření, které sloužilo ke zjištění užívání internetu mezi respondenty. Výsledky vlastního dotazníkového šetření jsou představeny v grafech.

Klíčová slova: internet, připojení, zařízení, prohlížeč, sociální sítě, komunikace, uživatel, domácnost, služba

Internet and its use in households

Abstract

The bachelor thesis deals with the topic of internet and its use in Czech households. The theoretical part briefly presents the emergence of the Internet and its gradual expansion. Furthermore, the basic services provided by the Internet, the options of connecting to the Internet and Internet browsers are also described. At the end of the theoretical part, safety on the Internet is explained, what threats and dangers the user may encounter on the Internet and how to defend against them.

In the practical part of the thesis the data from the survey published on the website of the Czech Statistical Office are processed, where selected topics are interpreted with graphs. The selected observed characters are processed into contingency tables, from which the dependence and the strength of dependence between the characters are determined using appropriate statistical methods.

Part of the bachelor thesis is also an own questionnaire survey, which was used to determine the use of the Internet among respondents. The results of the own questionnaire survey are presented in graphs.

Keywords: internet, connection, device, browser, social networks, communication, user, household, service

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1 Úvod | 11 |
| 2 Cíl práce a metodika | 12 |
| 2.1 Cíl práce | 12 |
| 2.2 Metodika | 12 |
| 3 Teoretická východiska | 13 |
| 3.1 První myšlenka internetu..... | 13 |
| 3.1.1 ARPANET | 13 |
| 3.1.2 NSFNET a komercializace internetu | 14 |
| 3.2 Internetové služby | 15 |
| 3.2.1 WWW | 15 |
| 3.2.2 E-mail..... | 15 |
| 3.2.3 FTP..... | 15 |
| 3.3 Způsoby připojení k internetu | 16 |
| 3.3.1 Internet přes telefonní linku..... | 16 |
| 3.3.2 Internet přes kabelovou televizi (CATV) | 17 |
| 3.3.3 Internet přes optický kabel..... | 17 |
| 3.4 Bezdrátové připojení | 18 |
| 3.5 Mobilní připojení | 19 |
| 3.6 Internetové prohlížeče | 20 |
| 3.6.1 Internet Explorer | 20 |
| 3.6.2 Opera..... | 20 |
| 3.6.3 Safari | 21 |
| 3.6.4 Mozilla Firefox | 21 |
| 3.6.5 Google Chrome..... | 21 |
| 3.7 Bezpečnost na internetu | 22 |
| 4 Vlastní práce | 24 |
| 4.1 Využití internetu v českých domácnostech a mezi jednotlivci | 24 |
| 4.1.1 Aktivity na internetu | 28 |
| 4.2 Statistické metody | 33 |
| 4.2.1 Kontingenční tabulka..... | 33 |
| 4.2.2 Pearsonův χ^2 test nezávislosti | 33 |
| 4.2.3 Určení síly závislosti v kontingenční tabulce | 34 |
| 4.3 Analýza závislosti statistických znaků z dat ČSÚ | 36 |
| 5 Výsledky a diskuse | 41 |
| 5.1 Dotazníkové šetření..... | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 6 Závěr..... | 53 |
| 7 Seznam použitých zdrojů..... | 55 |
| 7.1 Knižní zdroje | 55 |
| 7.2 Elektronické zdroje..... | 55 |
| 8 Seznam tabulek a grafů | 58 |
| 8.1 Seznam tabulek..... | 58 |
| 8.2 Seznam grafů..... | 58 |
| 9 Přílohy | 59 |
| 9.1 Výsledky dotazníkového šetření | 59 |

1 Úvod

Internet je v dnešní době prakticky všude využíván po celém světě. Největším přínosem internetu je dostupnost informací a dat, kde si člověk může vyhledat přesné informace a data ke své potřebě. Dříve si člověk musel zajít do knihovny a vyhledat informace v knihách, časopisech či archivech, kdežto dnes si je může najít pomocí klíčových slov, které zadá do internetového vyhledávače.

Dalším přínosem internetu je v oblasti komunikace. Pracovní záležitosti se již nemusí řešit přes dopisy, ale mohou se posílat zprávy elektronickou poštou. Dále lidé nemusí posílat dopisy a pohledy o svých zážitcích v životě své rodině nebo přátelům, stačí poslat zprávu či video přes sociální síť a v reálném čase příjemce získá přehled o stavu odesílatele. Internetová komunikace se zjednodušila a funguje v reálném čase díky vývoji informačních a komunikačních technologií.

Internet přináší jak pozitivní, tak i negativní vlastnosti. Z informace se může stát dezinformace, která se může rychle rozšířit po sociálních sítích. Data o uživatelích na internetu se v poslední době řeší. Tím, že se využívají sociální sítě, elektronické pošty a jiné služby, se uživatelé vzdávají svých osobních údajů. Anonymita se v moderní době ztrácí. Už jen pouhá návštěva webové stránky si daná stránka o uživateli uloží data ve formě cookies. Uživatelské údaje jsou velmi důležitá data pro korporáty jako jsou například Google, Facebook, YouTube, kdy s těmito daty vynakládají pro své účely především v marketingové oblasti. Sledují záliby a zájmy uživatelů, kdy poté usměrňují tyto data do reklamních záležitostí, které se poté vyskytují uživatelům při prohlížení internetových stránek.

Dále může vzniknout internetová závislost, kdy člověk již nepozná realitu od virtuálního světa. Konstantní užívání internetu může způsobit pokles pozornosti jedince v každodenním životě. V neposlední řadě je tu také závislost na počítačových hrách, internetové gamblerství, sledování videí či filmů.

Dá se říct, že internet se stal velmi důležitým vynálezem, jelikož je nedílnou součástí lidského života, kdy přináší mnoho užitečných věcí, které zjednodušují lidskou činnost, ale i věci škodlivé lidstvu.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je analyzovat využití internetu v domácnostech v České republice. Zaměřuje se na nabízené služby poskytnuté internetem a jak tyto služby využívají domácnosti a jednotlivci. Vystihnout vývoj internetu v tuzemsku, nejčastější internetové aktivity u domácností, skupin uživatelů a jednotlivců. Zkoumá chování mužů a žen, ve všech věkových kategoriích, ekonomických skupin a úrovních vzdělání. Zjišťuje, zda mezi vybranými znaky existuje závislost a případně zkoumá sílu závislosti.

2.2 Metodika

V teoretické části je pomocí odborných literárních zdrojů a vybraných internetových zdrojů popsána historie vývoje internetu. Dále se v teoretické části popisují základní služby internetu, typy připojení a druhy internetových prohlížečů. V závěru je popsána bezpečnost na internetu, s jakými hrozbami a nebezpečími se může uživatel setkat na internetu a jak se jim bránit.

Vlastní práce obsahuje zpracovaná data z šetření prováděné Českým statistickým úřadem, které jsou veřejně dostupné na internetových stránkách tohoto úřadu. Výsledky jsou zpracované do grafů, ke kterým je přidán komentář. Následně jsou vybrány statistické znaky, které jsou zpracované v kontingenčních tabulkách. Proveďte se výpočet sledovaných znaků vhodnými statistickými metodami a zjišťuje se závislost mezi znaky, případně síla závislosti. Na závěr jsou zpracovány a popsány výsledky vlastního dotazníkového šetření.

3 Teoretická východiska

3.1 První myšlenka internetu

Spojené státy americké v šedesátých letech ve 20. století během studené války začaly uvažovat o vytvoření sítě, která by propojovala počítače mezi sebou, a to především vojenské, vládní a vědecké počítače. Avšak jejich hlavním cílem bylo vytvořit síť pro vojenské účely, zejména k přežití jaderného útoku. (Sklenák, 2001, s. 181)

Síť měla všeobecně fungovat na bázi uzlů, které byly navzájem nezávislé a každý z uzlů měl schopnost vysílat i přijímat zprávy. Zprávy se měly posílat po částech tzv. paketech, kdy každý paket měl svou adresu určení, byly posílány po uzlech sítě a cesta paketu mezi dvěma uzly nebyla definovaná přes celou síť. Takto stanovenými principy funguje internet dodnes. (Sklenák, 2001, s. 181)

Dále důležitým principem bylo, že síť měla být obvodně spínaná. Pakety se odesílaly z jednoho počítače do druhého až do doby, dokud nedorazí na určité místo. Pokud se cestou nějaká z paket ztratí, tak jsou znovu vyslány odesílatelem, aniž by se musela opět odeslat celá zpráva. Následně příjemce potvrdí přijetí paketů, aby zabránil jejich opakovaný přenos. (Gach, a další, 1999, s. 33)

3.1.1 ARPANET

V roce 1968 na těchto stanovených principech byla založena první testovací síť v Národní výzkumné laboratoři (National Research Laboratory) ve Velké Británii. Po krátké chvíli se o tom dozvěděli Spojené státy americké, a tak americké ministerstvo vyslalo požadavek vybudovat podobnou síť v USA, kdy se finanční prostředky vyčlenily přes agenturu DARPA (Defense Advance Research Project Agency). Následujícím rokem byly propojeny první čtyři uzly v USA. Byly to především akademické a vědecké uzly a celá síť měla název ARPANET. (Sklenák, 2001, s. 181)

Na první prototyp sítě měl ARPANET velmi úspěšný začátek. Po nějakém čase čím dál více akademických pracovišť mělo zájem se připojit a využívat tuto síť a toto vedlo ke zvyšování počtu uzlů. Roku 1972 měla síť celkem 37 uzlů a postupně tento počet rostl následujícími roky. Hlavním pilířem užívání sítě byla komunikace prostřednictvím elektronické pošty a zahajování první elektronické konference. (Sklenák, 2001, s. 182)

Síť využívala protokol NCP (Network Control Protocol), který měl zabezpečovat komunikaci na principu přepojování paketů. Tento protokol však brzdil další vývoj a rozšíření sítě, proto v roce 1974 byla uvedena první specifikace protokolů TCP/IP, které měly protokol NCP nahradit. V průběhu osmdesátých let již byly vyhotoveny práce na základní části těchto protokolů a jejich vývoj probíhá až dodnes. (Sklenák, 2001, s. 182)

Po pár letech nebyl ARPANET jedinou sítí. Roku 1981 vznikla akademická síť BITNET (Because It's Time NETwork) a o dva roky později vznikla obdobná síť v Evropě, která se nazývala EARN (European Academic and Research Network). Z ARPANETU se roku 1983 vyčlenila síť MILNET, která sloužila pouze k vojenským účelům. (Sklenák, 2001, s. 182)

3.1.2 NSFNET a komercializace internetu

V polovině osmdesátých let vládní agentura NSF (National Science Foundation) vytvořila americkou síť NSFNET, která se stala páteří sítě k ARPANETU. V tomto momentě se mohli k páteři snadno připojovat univerzity či výzkumné ústavy. (Gach, a další, 1999, s. 38)

S vývojem NSFNETu přichází komercializace internetu. Zákon v USA nařizoval, že regionální sítě se mají individuálně financovat, podniky měli zahájit výrobu síťových vybavení, které se měli dostat na trh co v největším množství, aby umožnilo lidem zřizovat si soukromé sítě. Od roku 1990 si mohl kdokoliv zřídit vlastní síť a připojení k internetu nevyžadoval žádný vládní souhlas. Služba e-mail se měl dostat k publiku prostřednictvím papírových médií. Malé prodejní společnosti jakožto poskytovatelé internetu měli vytvářet a pronajímat internetové připojení, které nabízeli ostatním, aby je samy používaly nebo dále pronajímaly. Celá tato komercializace internetu zastavila vývoj páteřního systému NSFNET a v dubnu 1995 tento systém ustupoval. (Gach, a další, 1999, s. 38)

Od roku 1988 se internet každoročně dvakrát zvětšoval. Roku 1996 již byly vzájemně propojeny k internetu 6,6 milionů vzdálených serverů, přes padesát tisíc menších sítí a tři miliony lidí ze 160 zemí mohli mezi sebou komunikovat a spolupracovat. (Gach, a další, 1999, s. 39)

3.2 Internetové služby

3.2.1 WWW

Služba WWW neboli World Wide Web, je nejpobulárnější služba poskytovaná internetem a je vhodným prostředkem k šíření obecných informací. Funguje na základě hypertextových dokumentů, v nichž je obsažen formátovaný text s hypertextovými odkazy což jsou texty pod čarou, které po kliknutí odkážou na určité místo stránky či na jinou webovou stránku a popřípadě jsou zahrnuty i multimédia jako obrázky, animace či zvuky. (Knotek, 1996, s. 23)

Dokumenty, které se vytvářejí v prostoru služby WWW, jsou určeny jazykem HTML (Hypertext Markup Language). Tento jazyk slouží k formátování dokumentu, používají se tzv. značky (markups) a k nim se přidělují určité vlastnosti, které si tvůrce stanoví například odlišení textu tučným písmem. (Sklenák, 2001, s. 194)

3.2.2 E-mail

Služba e-mail je elektronická pošta, která je velmi důležitá pro dnešní svět. Ulehčuje komunikaci mezi lidmi, ať už je to možnost přenášet jakékoliv počítačové soubory například dokumenty, obrázky atd. K odesílání elektronického dopisu musí odesílatel vyplnit adresu příjemce. Dále by měl vyplnit předmět zprávy, aby příjemce viděl ve své schránce, o jakou zprávu se jedná a podle toho si utřídí zprávy podle důležitosti a v neposlední řadě v těle zprávy by měl být text. V těle zprávy však nemusí být pouze text, odesílatel může také přidat přílohu ve formě multimédií jako jsou textové dokumenty. (Knotek, 1996, s. 29)

3.2.3 FTP

S počátkem vývoje internetu se také vyvinula zhruba v roce 1971 služba tzv. FTP (File Transfer Protocol) neboli protokol pro přenos souborů. V zásadě plní dva účely:

1. Přenáší veliké soubory v jednom celku. Lidé již nemusely posílat dokumenty přes fax, kdy dokumenty odeslané tímto způsobem byly většinou doručené po stránkách a některé stránky mohly být prázdné.

2. Soubory se doručovaly přímo tam, kam odesílatel měl na mysli doručit, tedy do adresáře a prostoru vyhrazené přímo pro tyto soubory. V momentě doručení může odesílatel sdělit komukoliv místo těchto souborů. Osoba, která tyto soubory chtěla získat, si prostřednictvím FTP našla daný adresář a doručila si je do svého počítače. (Gach, a další, 1999, s. 149)

3.3 Způsoby připojení k internetu

V dnešní době existuje mnoho způsobů, jak se připojit k internetu, avšak mezi běžnými technologiemi jsou tři způsoby připojení k internetu: drátová připojení, bezdrátová připojení a mobilní připojení. (www.dsl.cz, 2023)

Mezi nejpoužívanější drátová připojení jsou telefonní linky, internet přes kabelovou televizi a optické přípojky. Výhoda drátového připojení je, že si může uživatel zařídit mnoho dalších služeb přes samou kabelovou přípojku. Například si může zřídit navíc digitální televizi (přes internetový protokol IPTV), levný telefon (Voice over Internet Protocol, VoIP) či půjčovat si filmy (Video On Demand, VOD). (www.dsl.cz, 2023)

3.3.1 Internet přes telefonní linku

Telefonní linka je způsob připojení, kdy tuto linku vlastní telefonní operátor. Pro připojení k internetu je nutno mít modem. Předšlé způsoby připojení přes telefonní linku byly vytáčené připojení a ISDN, kdežto dnes se využívají různé varianty DSL. (Burian, 2014 s. 57)

Protože jsou rozvody telefonních linek skoro všude, tak nejvyužívanější variantou telefonní linky je ADSL či VDSL. ADSL je digitální linka, která je asymetrická a poskytuje směrem k uživateli vyšší rychlost stahování (download) než rychlost odesílání (upload) od směru uživatele. Starší verze ADSL mohla poskytovat rychlost pro stahování až 8 Mbit/s a pro odesílání až 1 Mbit/s. Později se tu vyskytnul standard pod názvem ADSL2, který mohl uživatelům hypoteticky poskytnout rychlost pro stahování až 12 Mbit/s a pro odesílání až 3,5 Mbit/s. Nejaktuálnější verze se jmenuje ADSL2+ a poskytuje rychlost stahování až 24 Mbit/s. (www.dsl.cz, 2023)

3.3.2 Internet přes kabelovou televizi (CATV)

Tento způsob připojení je oblíbeným způsobem, jak se připojit k celosvětové síti. Hlavní výhodou má ve vysoké rychlosti v obou směrech, tedy jak ve stahování dat (download), tak i v nahrávání (upload). CATV může poskytovat rychlost od pár Mbit/s až po vyvážených 100 Mbit/s. Další výhody jsou nízké odezvy a vysoká spolehlivost připojení.

Telefonní linka není potřeba, aby uživatel realizoval připojení přes CATV, protože přípojka funguje na bázi koaxiálních rozvodů (v dnešní době často opticko-koaxiálními) a tím poskytuje uživateli vysoké rychlosti. Pokud by si uživatel chtěl zařídit "pevný" telefon, tak poskytovatelé kabelu mohou nabídnou své hlasové služby, popřípadě zřídit telefonní linku na principu VoIP. (www.dsl.cz, 2023)

CATV má jednu nevýhodu a ta spočívá v pokrytí, kde hybridní opticko-koaxiální sítě jsou dostupné jen ve městech nebo poblíž jejich částech. Pokud se uživatel vyskytuje daleko od těchto míst, tak má k dispozici buď připojení přes ADSL/VDSL nebo využije nějaký způsob bezdrátového připojení (WiFi, WiMAX). (www.dsl.cz, 2023)

3.3.3 Internet přes optický kabel

Jako další drátové připojení k internetu patří připojení přes optický kabel. Jedná se o nejspolehlivější a nejrychlejší způsob, jak se připojit k internetu. Optický kabel je tvořen z optických vláken, které jsou široké pouze několik mikrometrů. Jsou nejčastěji vyrobeny z průhledného skla, kdy ve směru osy vlákna cestují elektromagnetické vlny. Data se ke koncovému uživateli dostanou přes světelné paprsky, které se šíří optickými vlákny.

Připojení přes optický kabel má velmi mnoho výhod. Rychlost internetu může dosahovat až desítek gigabitů za sekundu (Gb/s) a za opravdu výjimečných okolností i terabitových rychlostí. Uživatel se nemusí obávat o ztrátovost dat, protože ta bývá nulová nebo zcela minimální. Pokud ovšem dojde k nějaké ztrátě dat, tak to bývá nejčastěji nesprávným použitím nebo poškozením kabelu. Dále optický kabel poskytuje stabilní připojení i přes nepříznivé počasí,

V ČR poskytovatelé nabízejí rychlosti v rozsahu desítek Mbit/s, ale i okolo 100 Mbit/s v oboustranném spojení (stahování a nahrávání dat). Zahraniční poskytovatelé umožňují zprostředkovat i rychlost 1 Gbit/s. (www.netbox.cz, 2023)

3.4 Bezdrátové připojení

Tento typ připojení se používá v situaci, když nejsou k dispozici drátové připojení pro uživatele. V některých situacích je stavba drátového připojení nákladná, a proto je výhodnější si zařídit bezdrátové připojení.

Internet poskytnutý satelitem měl významnou roli při zavedení internetu do České republiky, ovšem v dnešní době je velmi málo rozšířen z důvodu pokroku bezdrátové technologie. Výhoda připojení satelitem je bezpochyby dostupnost. Pro připojení stačí prakticky výhled na oblohu, tedy spojení s příslušnou družicí, která obíhá zeměkouli. Vzhledem k dostupnosti si uživatel nemusí pořizovat satelitní připojení jen u českého dodavatele, ale i u zahraničních dodavatelů. Další výhodou je, že v dnešní době družice mohou poskytnout vysokorychlostní připojení, které je vhodné pro stahování velkého objemu dat. Nevýhoda spočívá v odezvě. Vzdálenost signálu od družic k Zemi trvá přibližně čtvrt sekundy. Tato drobná prodleva však může odradit uživatele, kteří chtějí provádět činnosti v reálném čase jako například práce s počítačem vzdáleným přístupem. Další nevýhodou jsou vysoké náklady na pořízení technického vybavení a instalace samotného satelitu. Satelitní připojení je vhodné využít pouze v případě, kdy nejsou dostupné jiné metody připojení k internetu. (www.lupa.cz, 2023)

Bezdrátové připojení funguje nejčastěji na pásmu 2,4 GHz, popřípadě 3,5 GHz, přičemž v těchto pásmech se vyskytují dvě technologie pro přenos dat: FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) a DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum). FHSS poskytuje přenosovou rychlost až 3 Mbit/s a DSSS až 11 Mbit/s. Firmy se nemohly dohodnout, jaké technologie budou primárně využívány, a v důsledku toho vznikl problém v kompatibilitě zařízení. Tento problém vyřešila organizace WiFi Alliance tak, že vytvořila označení WiFi, které zajišťovalo vzájemnou kompatibilitu jednotlivých zařízení. WiFi je založeno na standardu pro bezdrátovou komunikaci 802.11 a pracuje na bezlicenčním pásmu 2,4 GHz a 5 GHz. (www.lupa.cz, 2023)

3.5 Mobilní připojení

Pro připojení k internetu přes mobilní síť si uživatel musí pořídit u mobilního operátora daný datový tarif. Dále pro konkrétní mobilní technologii musí mít potřebný přístroj, buďto mobilní telefon podporující dané síť, nebo modem specializovaný na připojení takových sítí, který se běžně připojuje přes konektor USB. (www.dsl.cz, 2023)

Mobilní síť se charakterizují zkratkami: GSM, GPRS, 2G, 3G, LTE, 4G, 5G. GSM je jedna z nejrozšířenějších sítí na světě, kdy tuto síť využívá v současnosti přibližně pět miliard zařízení. GPRS je službou síti GSM, která umožňuje uživatelům chytrých telefonů přístup k internetu a přenášet data. Tato služba však nezajišťuje garantovanou propustnost či rychlost, což může mít záporné důsledky například při poslechu hudby. Nejstarším typem mobilní sítě je 2G, její využití je zastaralé a postupně se tato síť přestává používat. 3G síť přineslo uživatelům skutečné připojení k internetu a stejně jako síť 2G se pomalu přestává používat. LTE síť nabízí rychlejší přenos dat oproti síti 3G, nižší latenci a lepší pokrytí i v hůře dosažitelných oblastech, co se týče vysokorychlostních sítí. Česká republika je pokryta sítí LTE téměř všude, uživatelé mohou tak plně využívat rychlý internet ve svém mobilním telefonu či tabletu, které podporují tuto síť. Pro stolní počítače a notebooky je možnost připojení k síti LTE pomocí LTE modemu, který musí mít SIM kartu s vhodným tarifem. Síť 4G je podobná síti LTE, rozdíl převážně spočívá v rychlosti přenosu dat, kdy 4G může poskytovat 1 000 Mbit/s, kdežto LTE poskytuje rychlost stahování 100 Mbit/s a při odesílání 50 Mbit/s. S rozvojem mobilních sítí je síť 5G nejrychlejší ze všech zmíněných sítí. Tato síť může poskytovat rychlost přenosu dat až 10 GB/s. (www.alza.cz, 2023)

Operátoři jako Vodafone, O2 a T-mobile ukončili technologii 3G sítí, tudíž v současnosti se v České republice používají mobilní síť LTE, 4G a 5G. S nezapočtením připojení pomocí WiFi jsou tyto tři sítě jedinou možností, jak se připojí uživatelé mobilem k internetu. (www.alza.cz, 2023)

3.6 Internetové prohlížeče

Internetový prohlížeč nebo webový prohlížeč je aplikace, která umožňuje k přístupu a prohlížení webové stránky. Hlavní funkcí internetového prohlížeče je vykreslení HTML kódu, který je napsaný k návrhu webové stránky. Když prohlížeč načítá webovou stránku, zpracovává HTML, který může obsahovat text, odkazy, obrázky a další položky jako jsou kaskádové styly. Tyto položky prohlížeč zpracuje a následně vykreslí v okně prohlížeče. (tech-lib.eu, 2023)

Většina internetových prohlížečů jsou k dispozici ke stažení zdarma na stránkách společnosti, která prohlížeč vydala. Prohlížeč může být i součástí operačního systému, s tímto případem se setkájí např. uživatelé operačního systému Microsoft, kde v operačním systému je zahrnut internetový prohlížeč Edge. (www.jaknainternet.cz, 2023)

3.6.1 Internet Explorer

Již od roku 1995 si mohli uživatelé vyzkoušet prohlížeč Internet Explorer. Během tohoto období se stal jedním z nejpopulárnějších prohlížečů. (ujezd.net, 2023)

Postupně byl však nahrazen konkurenčními prohlížeči společnostmi jako jsou Firefox, Safari, Opera. Kvůli zastaralosti a bezpečnostních zranitelností nahradila společnost Microsoft prohlížeč Internet Explorer novějším prohlížečem Microsoft Edge. (www.svethardware.cz, 2023)

3.6.2 Opera

Stejně jako Internet Explorer byl prohlížeč Opera vydán roku 1995 z výzkumného projektu norské telekomunikační společnosti. Od té doby si prohlížeč prošel mnoho aktualizací v důsledku technologických inovací. Opera nabízí uživatelům několik užitečných funkcí, jedna z nejlepších vlastností je úspora energie. Podle testů provedené Operou může prohlížeč fungovat až 35 % déle se zapnutým režimem úspory energie oproti prohlížečům jako jsou Google Chrome nebo Microsoft Edge. Další klíčové vlastnosti jsou například blokování vyskakovacích oken, automatická synchronizace údajů uživatele napříč různými zařízeními nebo zabudovanou virtuální privátní sítí (VPN) pro soukromé prohlížení webových stránek. (www.lifewire.com, 2023)

3.6.3 Safari

Safari je internetový prohlížeč vyvinutý společností Apple, Inc. roku 2003. Je výchozím prohlížečem operačních systémů jako OS X pro počítače Mac a MacBook a mobilního operačního systému iOS pro iPhone a iPad zařízení. (www.techopedia.com, 2023)

Prohlížeč nabízí uživatelům vymoženosti například uložit a upravit záložky podle svých přání, dále si mohou stáhnout různé doplňky či jedním klikem přeložit stránku webové stránky v 18 jazycích. (www.apple.com, 2023)

3.6.4 Mozilla Firefox

Prohlížeč byl oficiálně vydán roku 2004, kdy svými doplňky, rychlostí a bezpečností zasadil tvrdou konkurenci prohlížeči Internet Explorer. V dnešní době je stále známá pro svou rychlost, uživatelé si mohou stáhnout více než 6 000 doplňků pro své potřeby, nabízí bezpečné prohlížení webových stránek a mnoho dalších vlastností v oblasti fungování prohlížeče. Mozilla Firefox je vyvíjena neziskovou organizací, která slibuje, že nebude shromažďovat osobní údaje o prohlížení uživatelů a nemá v úmyslu z toho získat zisk. (www.educba.com, 2023)

3.6.5 Google Chrome

V roce 2008 vydal Google svůj prohlížeč Google Chrome jako beta verzi pro operační systém Microsoft. Postupně byl podporován na operačních systémech jako MacOS X a Linux. Klíčovou vlastností prohlížeče je, že funguje na principu sandbox k zabezpečení webové stránky. Každá otevřená webová stránka funguje jako vlastní proces, zabraňuje tak situaci, kdy škodlivý kód na jedné stránce neovlivní ostatní stránky nebo samotný operační systém počítače. Další vlastnosti prohlížeče jsou podobné jako u konkurentů, nabízí široký sortiment doplňků pro uživatele, umí uložit oblíbené stránky do záložek nebo anonymní prohlížení stránek. (www.techtarget.com, 2023)

3.7 Bezpečnost na internetu

S vývojem internetu musí být uživatelé velice opatrní ve vykonávání internetových aktivit, jelikož se mohou vystavit různým hrozbám a nebezpečím. Pokud si uživatel stáhne např. počítačový program z neověřeného zdroje a nainstaluje si to, může se po spuštění programu aktivovat malware skrytý pod programem. Další hrozbou jsou podvodné techniky útočníků, jsou zaměřeny na uživatele internetu ve prospěch získání osobních dat, které mohou být zneužity.

Malware je jakýkoli škodlivý program, který se většinou bez domnění uživatele dostane do počítače. Dělí se podle škodlivé činnosti a způsobu infiltrace. Do základních druhů škodlivých činností patří např. backdoor, scareware, spyware. Backdoor je program, který vytváří tzv. zadní dveře, umožňuje přístup do počítače cizím osobám, o kterých uživatel nemusí mít tušení. Útočník tak může z počítače ukrást data či nainstalovat další škodlivý software. Scareware je typ programu, který se často vyskytuje ve formě antivirového nebo bezpečnostního programu ve zkušební době. Po instalaci a spuštění programu hlásí uživateli upozornění, že je počítač infikován stovkami soubory, které se musí okamžitě odstranit. Snaží se u uživatele vyvolat paniku, aby si program koupil a odstranil nežádoucí soubory. Nachytaný uživatel zaplatí za program, který v podstatě nevykonává žádnou úlohu v bezpečnosti počítače. Spyware je program určený pro špionáž napadeného uživatele, sleduje jeho aktivitu a získává různé údaje. V lepším případě program sleduje aktivitu např. nejnavštěvovanější stránky, aby mohly na uživatele nabízet cílenou reklamu. V horším případě program získá z počítače citlivá data, které mohou být zneužity. (Král, 2015, s. 14)

Malware se může infiltrovat do počítače pomocí trojského koně, počítačového viru, nebo červu. Trojský kůň se vydává za jiný užitečný program, zábavní program nebo hru, ale při jeho spuštění provádí jinou činnost, aniž by o tom měl uživatel povědomí. Počítačový vir je program, který se šíří a napadá další počítače bez vědomí uživatele. Šíří se spustitelnými soubory nebo makry dokumentů. V dnešní době se počítačový vir snaží chovat co nejméně nápadně, aby mohl případně nainstalovat jiné nežádoucí či nebezpečné programy do napadeného počítače. Červ je program, který se šíří počítačovou sítí. Napadá sdílené úložiště počítačů nebo jiné komunikační kanály, a to nejčastěji v prostředí elektronické pošty, kdy se šíří pomocí e-mailů. (Král, 2015, s. 15)

Klamavé metody jsou tvořeny sociálním inženýrstvím. Je to způsob manipulace dané osoby nebo skupiny osob za účelem získání informace či nenápadného donucení k určité akci, jenž využívá lidskou naivitu a neobezřetnost. (www.internetembezpecne.cz, 2023)

Nejrozšířenějším typem útoku sociálního inženýrství je phishing v podobě rozesílání hromadných podvodných zpráv prostřednictvím e-mailu. (security.muni.cz, 2023)

Phishing je podvodné vylákávání informací od napadených uživatelů za účelem pozdějšího zneužití k jejich škodě či k prospěchu útočníka. Rozeslané podvodné e-maily jsou předstírány, že jsou odeslané věrohodnými subjekty jako např. banky. Vyzývají uživatele různými metodami, aby sdělili své údaje (např. o platebních kartách, bankovních účtech), popřípadě otevřeli přiložený soubor se škodlivými programem či otevřeli odkaz na škodlivou internetovou stránku. (Jansa, a další, 2016, s. 395)

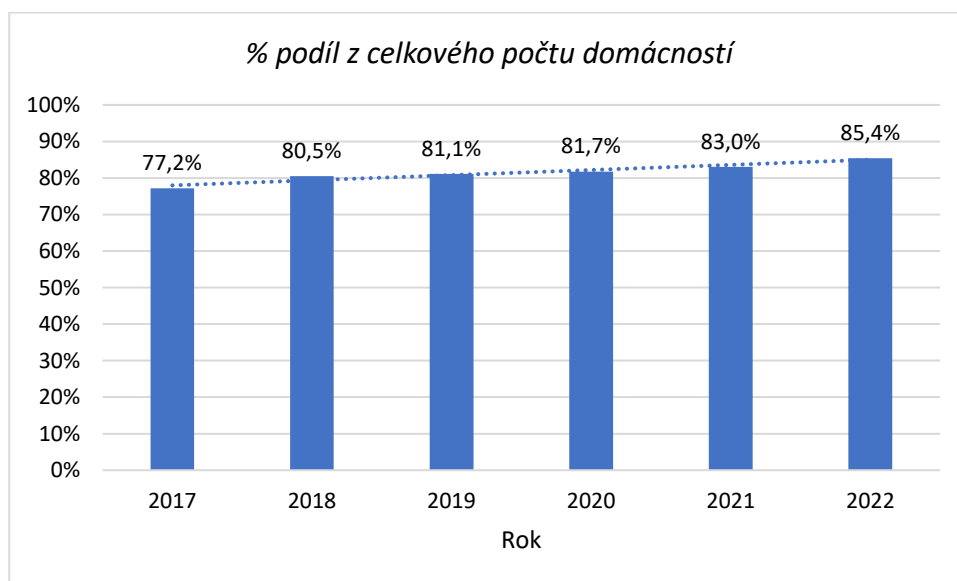
Pro bezpečné užívání internetu by měl každý uživatel mít nainstalovaný antivir (antivirový program). Jedná se o bezpečnostní program, který má za úkol chránit data před počítačovými viry a jinými hrozbami. Základní úlohou antiviru je identifikovat malware, kde s v počítači nachází a po nalezení ho eliminovat a odstranit. Moderní antiviry přináší řadu bezpečnostních vrstev, které chrání uživatele před hrozbami o krok výš. Tyto bezpečnostní vrstvy chrání uživatele před krádeží hesel a účtů, nebezpečných odkazů a dalších podvodných útoků. Antivir je potřeba mít nejen v počítači, ale i na jiných zařízeních jako jsou telefony, tablety či chytré televize, protože jsou v nich uloženy cenná data. (cdr.cz, 2023)

4 Vlastní práce

4.1 Využití internetu v českých domácnostech a mezi jednotlivci

Každoročně provádí Český statistický úřad (ČSÚ) výběrové šetření s názvem **Výběrové šetření o využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci (VŠIT)**. Záměrem šetření je měření společnosti z hlediska přístupu k vybraným informačním technologiím, používání internetu a daných zařízení v běžném životě pro soukromé účely. VŠIT reprezentuje populaci osob, které žijí na území ČR ve věku šestnácti a více let. V roce 2022 tomu tak činilo 8,8 milionů osob a 4,5 milionů domácností. Způsob šetření probíhalo metodou CAPI/CATI (osobní či telefonní rozhovor s použitím počítače). Šetření probíhalo ve 2. čtvrtletí 2022, kterého se zúčastnilo 4049 domácností a 6779 osob. (www.czso.cz, 2023)

Graf 1: Počet domácností s internetem

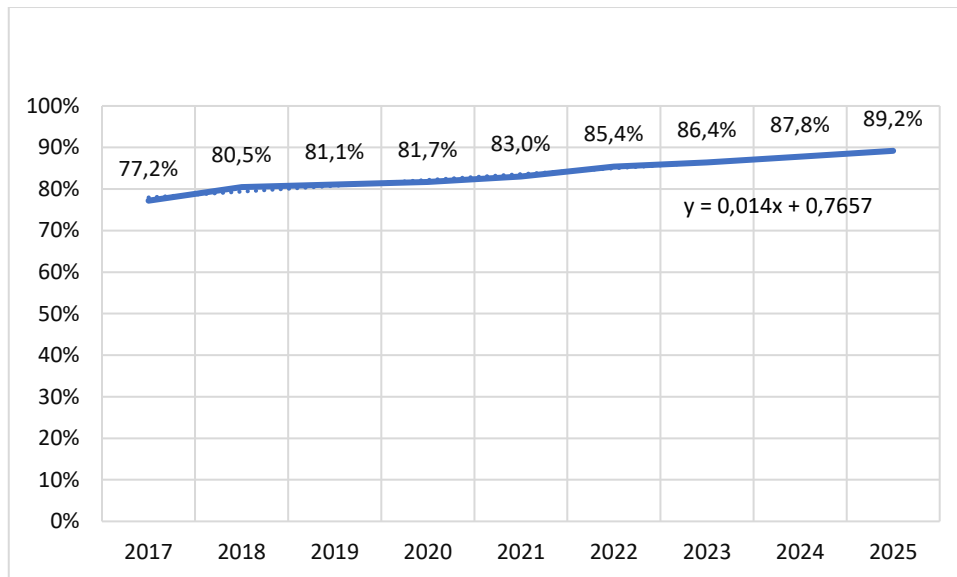


Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Z údajů ČSÚ se počet domácností s internetem za posledních pět let meziročně lehce zvyšoval. Největší meziroční nárůst nastal mezi rokem 2017 a 2018, který činil 3,3 %. Mohlo to být způsobeno ve zlepšení pokrytí přístupu internetu v územích ČR, kde nebylo rozvedeno internetové připojení a tím si tak domácnosti mohli pořídit internet v oblasti dříve nepokryté internetem. V roce 2017 bylo 77,2 % domácností připojeno k internetu, v roce 2022 již nad 85 %.

Z výše uvedených dat lze předpovídat vývoj domácností s internetem v budoucnosti. S funkcí LINTREND, kterou nabízí Excel, lze odhadnout vývoj připojení v dalších třech letech.

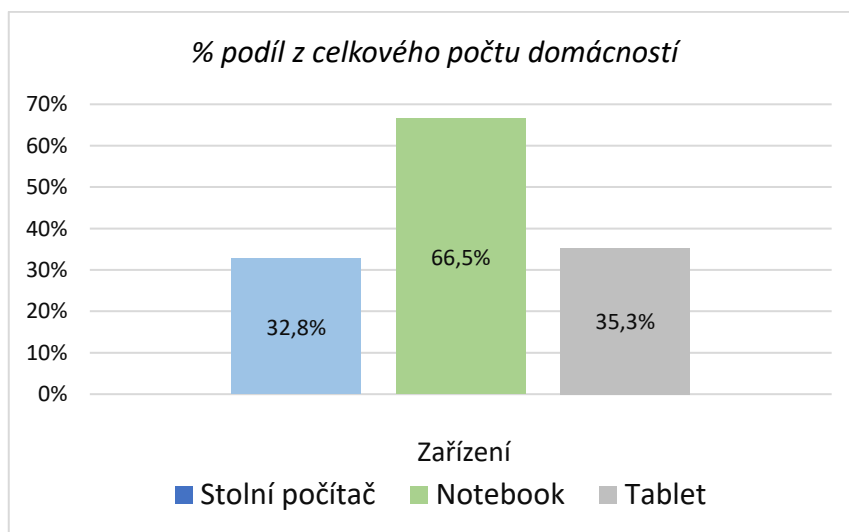
Graf 2: Časová řada domácností s připojením k internetu, 2017 až 2025



Zdroj: vlastní výpočet z dat ČSÚ, 2022

Výsledky ukazují mírný každoroční růst domácností s připojením k internetu. V roce 2023 se může předpokládat, že počet domácností připojených k internetu bude 86,4 %, roku 2024 přibližně 88 % a roku 2025 nad 89 %.

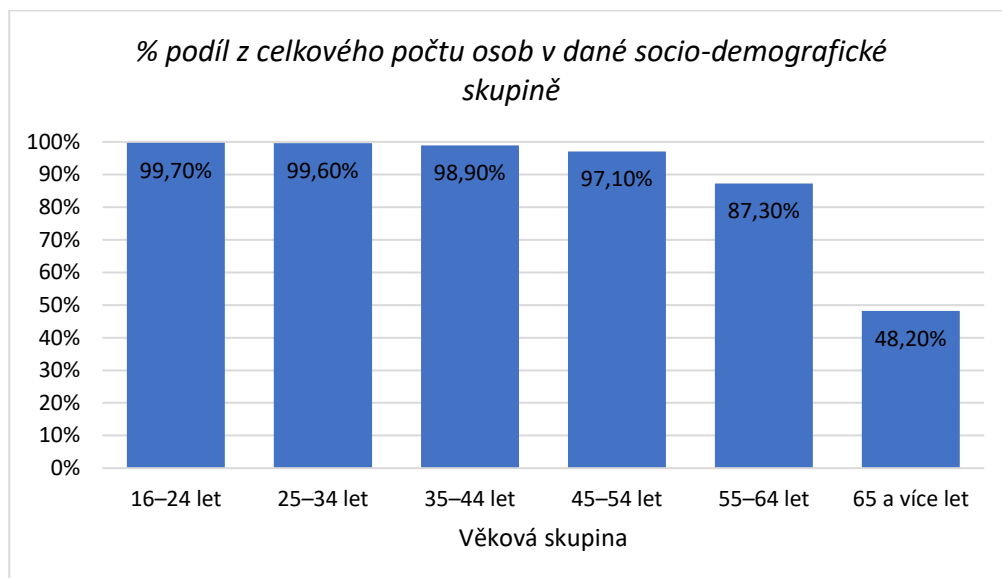
Graf 3: Domácnosti podle typu počítače



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Uvedený graf zobrazuje, jaký typ počítače používají domácnosti v ČR. Jednoznačně zde dominuje notebook s 66,5 %. Důvod může být takový, že notebook má své výhody oproti stolnímu počítači a tabletu. Notebook funguje jako stolní počítač, akorát je přenosnější, má zabudovaný displej a zabudovanou baterii, takže nemusí být přímo napájen konstantně z elektrické sítě, aby fungoval a oproti tabletu má výhodu notebook v tom, že má zabudovanou fyzickou klávesnici, a to vše většinou za příznivou cenu. Tablet vlastní 35,3 % domácností a stolní počítač jen 32,8 %.

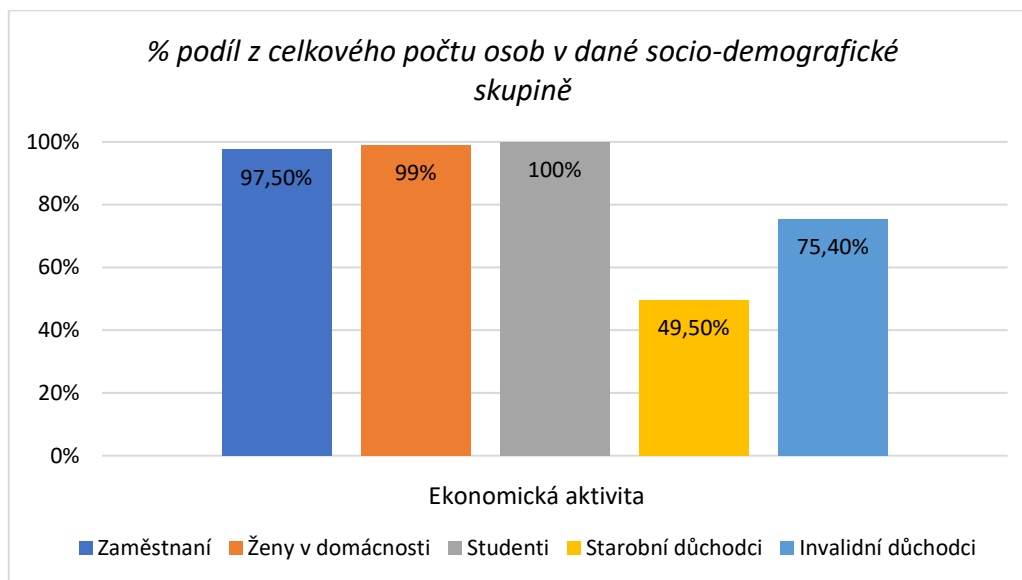
Graf 4: Osoby podle věkových skupin používající internet roku 2022



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Výše uvedený graf zobrazuje osoby, které použily internet alespoň jednou v posledních třech měsících v době šetření. Nejvíce osob využívá internet ve věku 16 až 24 let. Rozdíl v počtu osob v prvních čtyřech věkových skupinách je minimální. Výrazný pokles nastává teprve u osob ve věku 55 až 64 let. Připojení k internetu používá 48,2 % osob věku 65 a více let.

Graf 5: Osoby připojené k internetu podle ekonomické aktivity



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

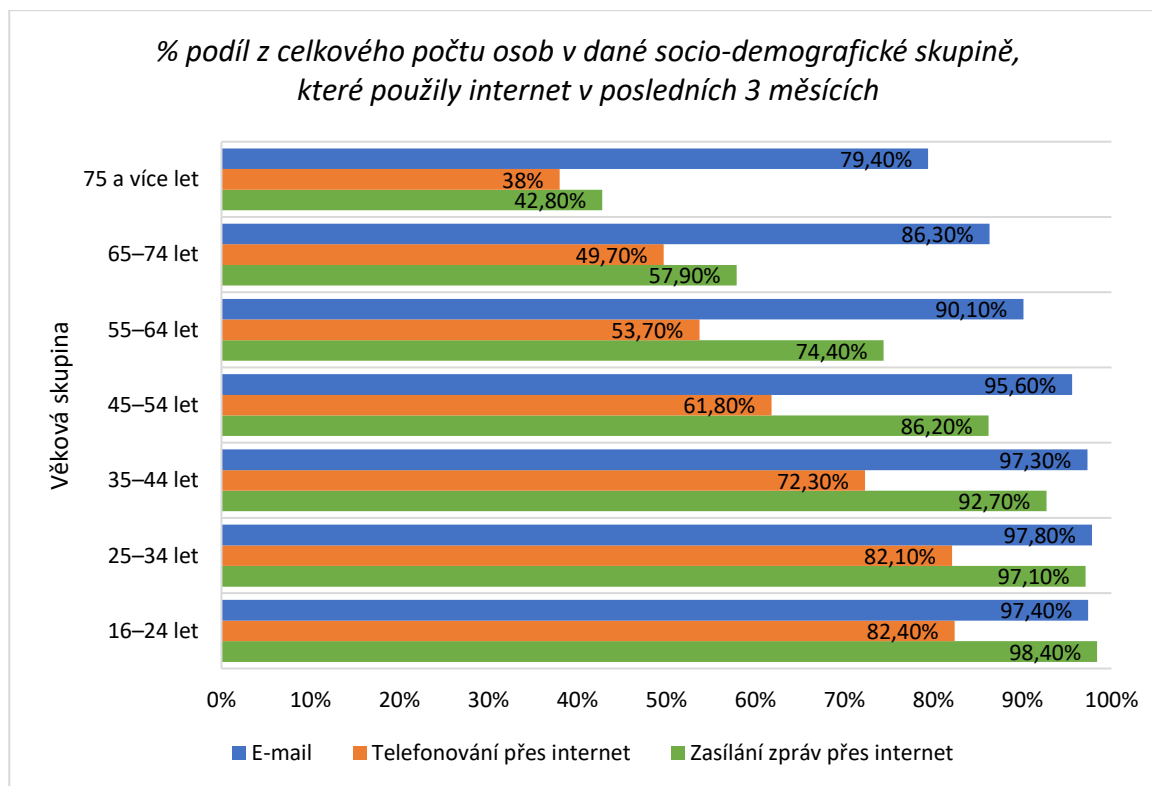
Graf opět zobrazuje osoby, které byly připojené k internetu alespoň jednou v posledních třech měsících rozdělené do skupin podle ekonomické aktivity. Z grafu lze vidět, že studenti využívají internet nejvíce. Prostřednictvím internetu mohou studenti získávat potřebné informace ke zpracování domácích úkolů, projektů a seminárních prací. Dále studenti mají přístup k elektronickým kurzům, které školní instituce zprostředkovávají např. na Moodle.

Druhá skupina, která nejvíce využívá internetové připojení, jsou zaměstnané osoby. Po koronavirové situaci se pohled na zaměstnání změnil. Lidé si uvědomili, že je pro ně pohodlné pracovat z domova a tím tak mohou ušetřit na dopravě do zaměstnání. V současnosti někteří zaměstnavatelé nabízejí práci z domova, kde zaměstnanci využívají připojení k internetu pro komunikaci mezi kolegy, posílání e-mailových zpráv, zúčastnění meetingů či práci se softwarem vzdáleným přístupem.

S vývojem informačních a komunikačních technologií se také časem zjednodušuje její charakteristika užívání i pro starší populaci. Starobní důchodci se základní znalostí v používání počítačových zařízení mohou komunikovat se rodinou prostřednictvím chatu či video hovoru, číst zprávy a novinky, navazovat kontakty svých přátel z období před internetem. Skoro 50 % starobních důchodců se připojuje k internetu.

4.1.1 Aktivity na internetu

Graf 6: Komunikace přes internet



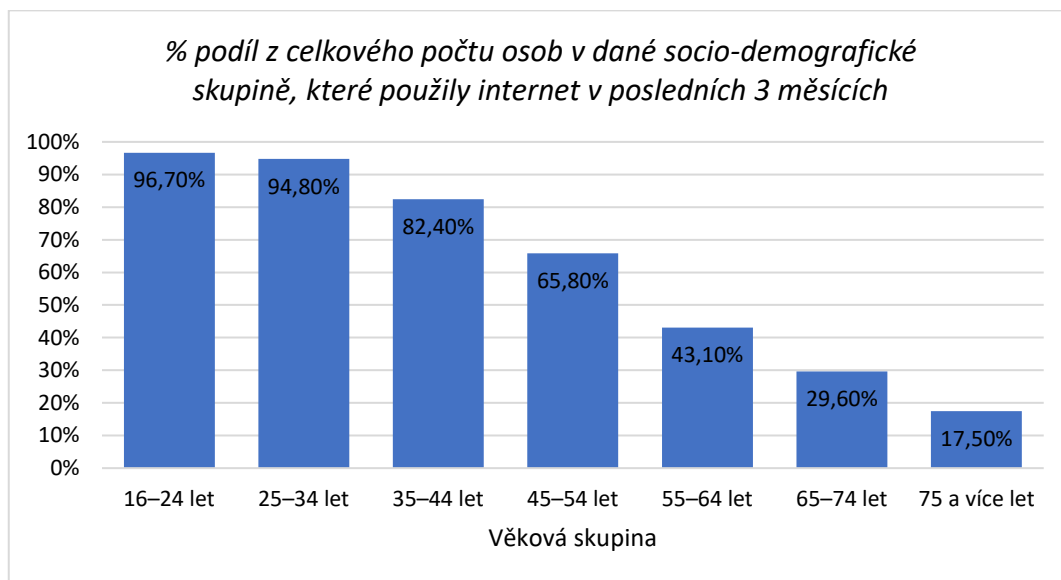
Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Komunikace na internetu je velmi důležitá. Vzhledem k tomu, že posílání zpráv přes e-mail je standardně formální způsob pro korespondenci se školními institucemi, státními institucemi a v zaměstnání, je e-mail důležitým prvkem komunikace. Od mladých jednotlivců do jednotlivců věku 55 až 64 let je užití e-mailu nad 90 %.

Druhý nejpoužívanější typ komunikace je zasílání zpráv přes internet. Tento způsob komunikace se používá většinou pro rychlé, neformální zprávy, které si lidé mohou posílat bezplatně mezi sebou, což je velká výhoda oproti posílání zpráv přes SMS, pokud uživatel nemá předplacené neomezené posílání zpráv.

Telefonování přes internet je nejméně používaná forma komunikace. Tento způsob komunikace vyžaduje internetové připojení, které osoby nemusí využívat v dané situaci. Při telefonování přes internet také záleží na kvalitě připojení, které se může zhoršit během hovoru u jednotlivců.

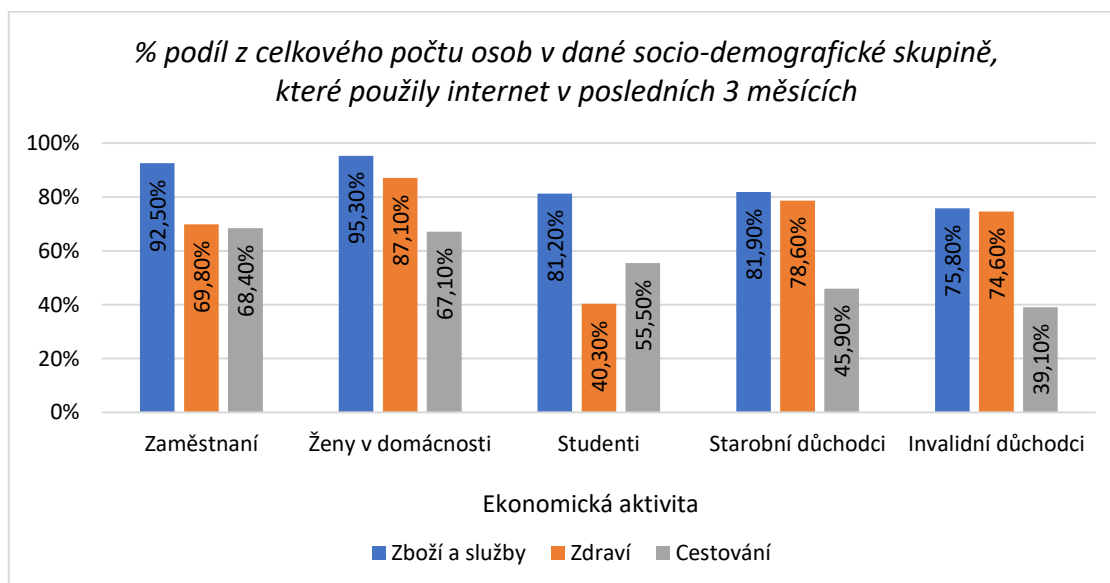
Graf 7: Užívání sociálních sítí jednotlivci



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Sociální sítě využívají první dvě věkové skupiny nad 90 %. Lze odhadovat, že tyto skupiny osob využívají sociální sítě jako důležitou součást ve svém životě. U skupin věku 55 až 64 let a starší klesá velký počet jednotlivců, které využívají sociální sítě. Může to být způsobeno nízkou digitální gramotností ve využívání informačních a komunikačních technologií.

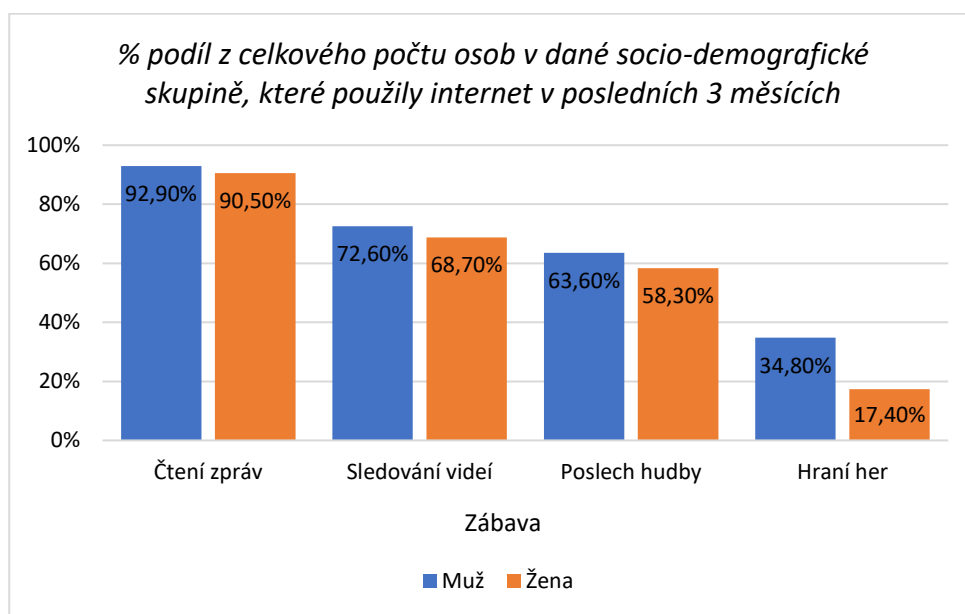
Graf 8: Vyhledávání vybraných informací



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Napříč všech skupin nejvíce vyhledávají osoby informace o zboží a službách. Informace o zdraví nejvíce vyhledávali ženy v domácnosti, starobní a invalidní důchodci. Zaměstnané osoby vyhledávají nejvíce informací o cestování na rozdíl od ostatních skupin. Dá se předpokládat, že zaměstnaní mají zájem předem plánovat dovolenou během roku prostřednictvím internetu.

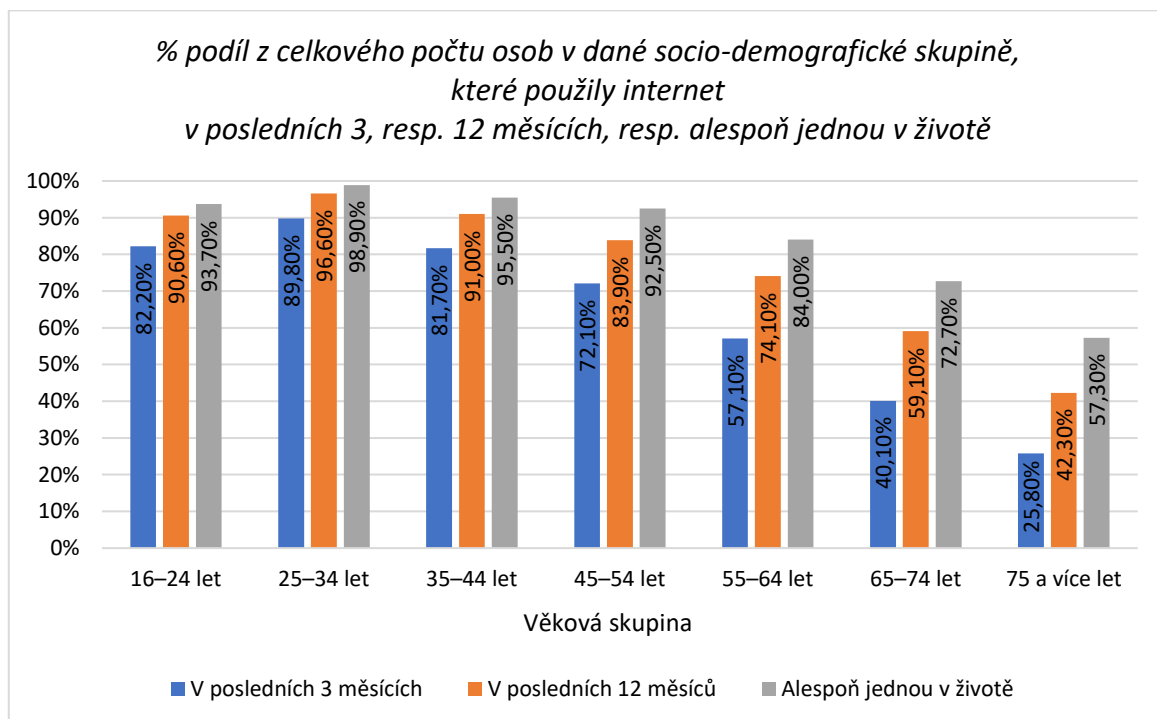
Graf 9: Využívání internetu pro zábavu



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Obě pohlaví nejvíce čtou zprávy na zpravodajských stránkách. Každým dnem se v Česku, zahraničí a ve světě něco děje. Pomocí internetového zpravodajství se lidé dozví o zprávách různého tématu jako jsou finance, sport, přírodní katastrofy. Rozdíl obou pohlaví ve sledování videí a poslechu hudby je malý. Velký rozdíl je u hraní her přes internet, kde této zábavě se věnuje 34,8 % mužů a pouze 17,4 % žen.

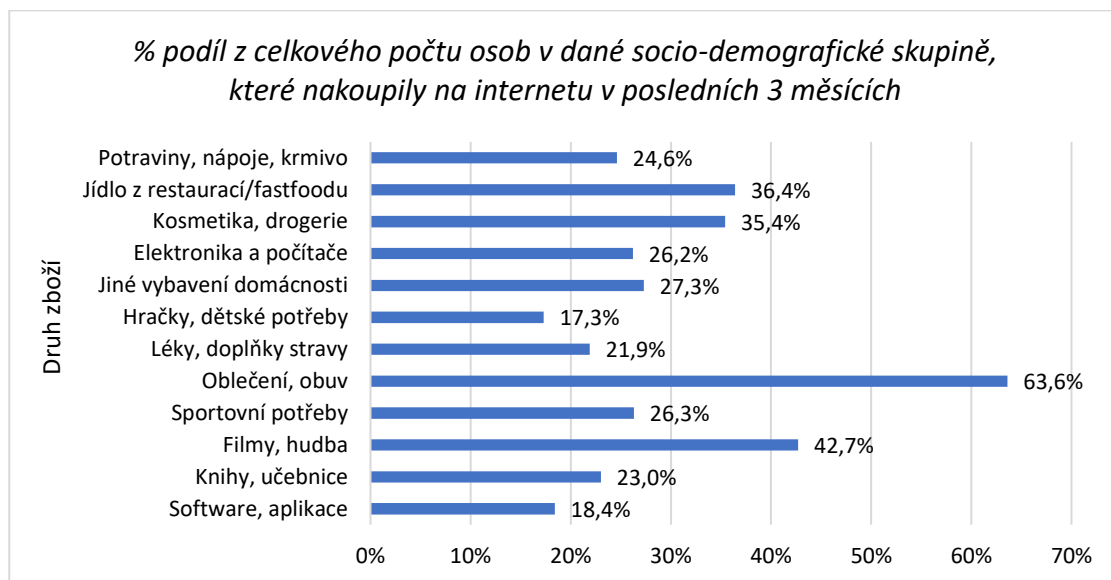
Graf 10: Nakupování na internetu



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Přes internet nakupují všechny věkové skupiny. Alespoň jednou v životě prostřednictvím internetu nakoupilo 89,5 % osob. V posledních 3 měsících nakupovali nejvíce na internetu osoby věku 25 až 34 let a v posledních 12 měsících nakupovalo 42,3 % osob věku 75 a více let.

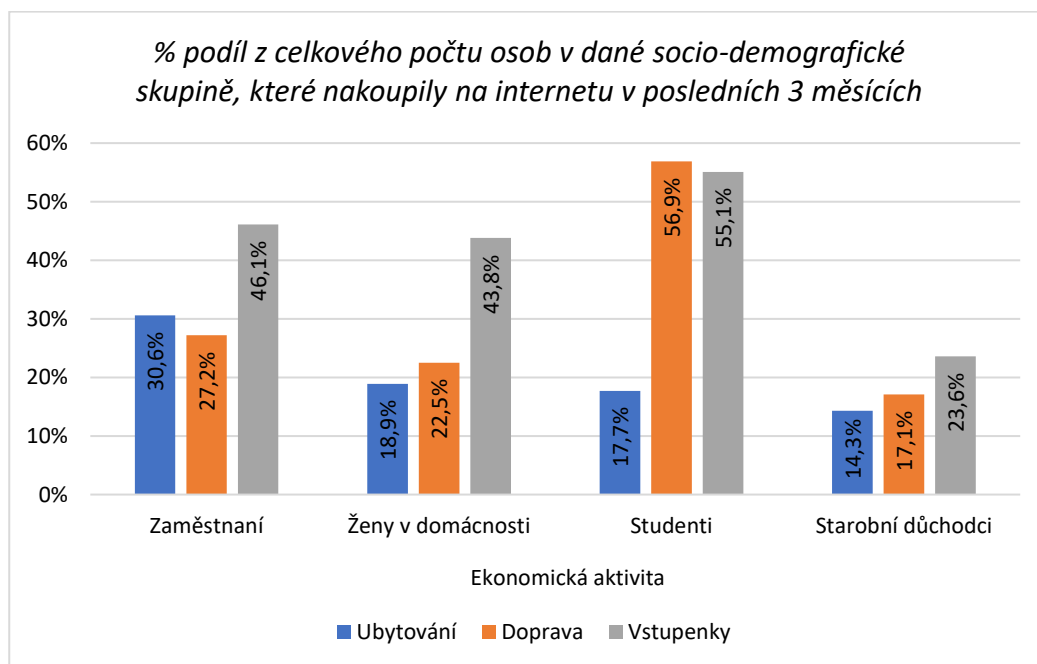
Graf 11: Vybrané druhy zboží nakupované přes internet



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Osoby přes internet nejvíce nakupují oblečení a obuv, dále filmy či hudbu nebo jídlo z restaurací či fastfoodu. Nejméně nakupují jednotlivci hračky, dětské potřeby, software a aplikace.

Graf 12: Vybrané druhy služeb nakupované přes internet



Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Všechny skupiny nakupují nejvíce vstupenky na kulturní či sportovní akce. Lze odhadovat, že během koronavirové situace se mnoho akcí zrušilo, které se přesunuly na rok 2022 a tudíž lidé nakupovali vstupenky. Studenti nejvíce nakupovali za dopravu a vstupenky poskytované na internetu. Cestování do školy je zřejmě jedna z hlavních důvodů, proč studenti utrácejí za dopravu. Nicméně uplatněním studentských slev mohou cestovat státní či mezinárodní dopravou za levnější ceny, což studenti velice oceňují.

4.2 Statistické metody

Pro analýzu dat z ČSÚ bude použita kontingenční tabulka. Získané hodnoty budou následně testovány na vzájemnou závislost, popřípadě její intenzitu.

4.2.1 Kontingenční tabulka

Statistické analýzy v oblasti průzkumů trhu a různých statistických analýz pracují velmi často se znaky, které jsou vyjádřené slovně (kvalitativní znaky). U kvalitativních znaků lze zkoumat existenci závislosti a její intenzitu, tak jako u kvantitativních znaků. Pokud nabývají kvalitativní znaky více obměn, jedná se o znaky množné. O kontingenci se jedná tehdy, když se analyzuje závislost u množných znaků. (Svatošová, 2008, s. 7)

Kontingence představuje vztah dvou nebo více kvalitativních znaků, z nichž je alespoň jeden znakem množným. (Svatošová, 2008, s. 13) Při zpracování kontingenčních tabulek se řeší dvě úlohy. První úlohou je zjistit skutečnost, zda mezi znaky existuje závislost. Druhou úlohou je určit sílu této závislosti, v případě, že existuje. (Svatošová, 2008 s. 7)

4.2.2 Pearsonův χ^2 test nezávislosti

Pro test nezávislosti v kontingenční tabulce se používá χ^2 -test. Vychází se z rozdílu skutečných (empirických) četností n_{ij} a teoretických (očekávaných) četností n_{oj} . Teoretické četnosti se vyjadřují jako součin příslušných okrajových marginálních četností dělený celkovým rozsahem souboru. Před použitím tohoto testu se musí ověřit podmínky použitelnosti. Podíl teoretických četností menších než 5 nesmí být více než 20 % a žádná z teoretických četností nesmí být menší než 1. Pokud nejsou tyto podmínky splněny, test nelze použít přímo, ale až po spojení slabých skupin. Spojením slabých skupin se řádky nebo sloupce slučují tak, aby zachovaly svou věcnou a logickou správnost. Po sloučení se opět

vyjádří teoretické četnosti a zjišťuje se, zda podíl teoretických četností nepřekročil povolených 20 %.

$$\text{Teoretické četnosti: } n_{0j} = \frac{n_{i\cdot} \cdot n_{\cdot j}}{n} \quad (4.1)$$

χ^2 test nezávislosti

H_0 : mezi sledovanými znaky neexistuje závislost.

H_1 : mezi sledovanými znaky existuje závislost.

Testové kritérium:

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(n_{ij} - n_{0j})^2}{n_{0j}} \quad (4.2)$$

Vypočtená hodnota testového kritéria se porovná s kritickou hodnotou $\chi^2_{\alpha(k-1)(m-1)}$.

Počet obměn prvního znaku představuje k a počet obměn druhého znaku m .

Pokud je $\chi^2 > \chi^2_{\alpha(k-1)(m-1)}$, zamítá se nulová hypotéza o nezávislosti. (Svatošová, 2008, s. 14)

4.2.3 Určení síly závislosti v kontingenční tabulce

K určení síly závislosti lze použít Pearsonův a Cramérův koeficient kontingence.

Pearsonův koeficient:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} \quad (4.3)$$

Protože Pearsonův koeficient nenabývá hodnoty 1, je nutné ho normalizovat pomocí hodnoty C_{\max} pro posouzení síly závislosti. Normalizovaný Pearsonův koeficient kontingence poté již nabývá hodnoty z intervalu 0;1, kde hodnota 0 značí nezávislost a hodnota 1 naprostou závislost znaků.

Normalizovaný koeficient:

$$C_n = \frac{C}{C_{\max}} \quad (4.4)$$

Další mírou je Cramérův koeficient kontingence, který vychází též z hodnoty veličiny χ^2 .

Cramérův koeficient kontingence:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(q-1)}} \quad q = \min(r,s) \quad (4.5)$$

Vypočtená hodnota nabývá hodnot 0;1, jako u normalizovaného Pearsonova koeficientu. Hodnota 0 značí nezávislost a hodnota 1 naprostou závislost znaků. (Svatošová, 2008, s. 15)

4.3 Analýza závislosti statistických znaků z dat ČSÚ

Kontingenční tabulka 1: Komunikace x ekonomická aktivita (v tis. osob)

| Ekonomická aktivita | Komunikace | | | |
|---------------------|------------|----------------------------|------------------------------|---------|
| | E-mail | Telefonování přes internet | Zasílání zpráv přes internet | Celkem |
| Zaměstnaní | 4671,6 | 3285,0 | 4306,8 | 12263,4 |
| Ženy v domácnosti | 372,1 | 300,3 | 365,4 | 1037,8 |
| Studenti | 667,4 | 572,3 | 665,9 | 1905,6 |
| Starobní důchodci | 932,7 | 522,8 | 616,1 | 2071,6 |
| Invalidní důchodci | 124,4 | 94,7 | 109,4 | 328,5 |
| Celkem | 6768,2 | 4775,1 | 6063,6 | 17606,9 |

Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Následujícím výpočtem se zjistí, zda existuje závislost mezi druhem komunikace a ekonomickou aktivitou osob.

Stanovení hypotéz:

H_0 : neexistuje závislost mezi druhem komunikace a ekonomickou aktivitou osob.

H_1 : existuje závislost mezi druhem komunikace a ekonomickou aktivitou osob.

$$\alpha = 0,05$$

$$\chi^2 = 57,5156$$

$$\chi^2_{0,05(8)} = 15,507$$

$\chi^2 > \chi^2_{0,05(8)}$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se H_1 . Sledované znaky jsou na sobě závislé.

Síly závislosti se změří pomocí Pearsonova a Cramérova koeficientu kontingence.

$$C = 0,0571$$

$$C_{\max} = 0,8165$$

$$C_n = 0,0699$$

$$V = 0,0404$$

Podle Pearsonova a Cramérova koeficientu je závislost velmi slabá.

Kontingenční tabulka 2: Vyhledávání informací x věk (v tis. osob)

| Věk | Vyhledávané informace | | | |
|--------|-----------------------|--------|-----------|---------|
| | Zboží a služby | Zdraví | Cestování | Celkem |
| 16–24 | 721,2 | 356,5 | 480,7 | 1558,4 |
| 25–34 | 1164,9 | 877,3 | 881,5 | 2923,7 |
| 35–44 | 1413,1 | 1084,7 | 1068,0 | 3565,8 |
| 45–54 | 1420,8 | 1124,7 | 1037,3 | 3582,8 |
| 55–64 | 981,1 | 818,4 | 633,1 | 2432,6 |
| 65–74 | 634,4 | 588,5 | 380,9 | 1603,8 |
| 75+ | 192,0 | 203,1 | 87,2 | 482,3 |
| Celkem | 6527,5 | 5053,2 | 4568,7 | 16149,4 |

Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Výpočtem se zjistí, zda existuje závislost mezi typem vyhledávaných informací na internetu a věkem.

Stanovení hypotéz:

H_0 : neexistuje závislost mezi typem vyhledávaných informací a věkem.

H_1 : existuje závislost mezi typem vyhledávaných informací a věkem.

$$\alpha = 0,05$$

$$\chi^2 = 134,9551$$

$$\chi^2_{0,05(12)} = 21,026$$

$\chi^2 > \chi^2_{0,05(12)}$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se H_1 . Mezi sledovanými znaky existuje závislost.

Síly závislosti se změří pomocí Pearsonova a Cramérova koeficientu kontingence.

$$C = 0,0910$$

$$C_{\max} = 0,8165$$

$$C_n = 0,1115$$

$$V = 0,0646$$

Podle Pearsonova koeficientu je závislost slabá. Cramérův koeficient vykazuje velmi slabou závislost.

Kontingenční tabulka 3: Zábava přes internet x věk (v tis. osob)

| Věk | Zábava | | | | |
|--------|-------------|-----------------|-----------|---------------|---------|
| | Čtení zpráv | Sledování videí | Hraní her | Poslech hudby | Celkem |
| 16–24 | 735,0 | 822,6 | 540,9 | 844,8 | 2943,3 |
| 25–34 | 1162,8 | 1082,3 | 492,9 | 1092,0 | 3830,0 |
| 35–44 | 1383,5 | 1236,8 | 452,4 | 1125,3 | 4198,0 |
| 45–54 | 1449,8 | 1050,6 | 236,3 | 796,5 | 3533,2 |
| 55–64 | 1019,4 | 600,3 | 113,9 | 386,9 | 2120,5 |
| 65–74 | 711,2 | 306,3 | 59,0 | 172,4 | 1248,9 |
| 75+ | 231,4 | 58,3 | 16,4 | 33,0 | 339,1 |
| Celkem | 6693,1 | 5157,2 | 1911,8 | 4450,9 | 18213,0 |

Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Testem nezávislosti se zjistí, zda existuje závislost mezi druhem internetové zábavy a věkem.

Stanovení hypotéz:

H_0 : neexistuje závislost mezi druhem zábavy a věkem.

H_1 : existuje závislost mezi druhem zábavy a věkem.

$$\alpha = 0,05$$

$$\chi^2 = 1048,3$$

$$\chi^2_{0,05(18)} = 28,869$$

$\chi^2 > \chi^2_{0,05(18)}$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se H_1 . Sledované znaky jsou na sobě závislé.

Síly závislosti se změní pomocí Pearsonova a Cramérova koeficientu kontingence.

$$C = 0,2333$$

$$C_{\max} = 0,8660$$

$$C_n = 0,2694$$

$$V = 0,1385$$

Hodnoty Pearsonova a Cramérova koeficientu vykazují slabou závislost.

Kontingenční tabulka 4: Druh zboží x pohlaví (v tis. osob)

| Pohlaví | Zboží | | | |
|---------|--------------|-----------------|--------------------|--------|
| | Filmy, hudba | Knihy, učebnice | Software, aplikace | Celkem |
| Muž | 1197,6 | 489,9 | 693,1 | 2380,6 |
| Žena | 1035,4 | 710,2 | 268,5 | 2014,1 |
| Celkem | 2233,0 | 1200,1 | 961,6 | 4394,7 |

Následujícím výpočtem se zjistí, zda existuje závislost mezi vybranými druhy zboží nakupované přes internet a pohlavím.

Stanovení hypotéz:

H_0 : neexistuje závislost mezi druhem zboží a pohlavím.

H_1 : existuje závislost mezi druhem zboží a pohlavím.

$$\alpha = 0,05$$

$$\chi^2 = 210,6066$$

$$\chi^2_{0,05(2)} = 5,991$$

$\chi^2 > \chi^2_{0,05(2)}$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se H_1 . Mezi sledovanými znaky existuje závislost.

Síly závislosti se změří pomocí Pearsonova a Cramérova koeficientu kontingence.

$$C = 0,2138$$

$$C_{\max} = 0,7071$$

$$C_n = 0,3024$$

$$V = 0,2189$$

Podle Pearsonova a Cramérova koeficientu je závislost slabá.

Kontingenční tabulka 5: Druh služby x věk (v tis. osob)

| Věk | Služby | | | |
|--------|-----------|---------|-----------|--------|
| | Ubytování | Doprava | Vstupenky | Celkem |
| 16–24 | 117,5 | 349,9 | 382,1 | 849,5 |
| 25–34 | 286,2 | 367,0 | 550,5 | 1203,7 |
| 35–44 | 402,6 | 381,4 | 633,7 | 1417,7 |
| 45–54 | 354,0 | 225,5 | 454,3 | 1033,8 |
| 55–64 | 158,2 | 121,0 | 197,9 | 477,1 |
| 65–74 | 60,9 | 60,9 | 89,2 | 211,0 |
| 75+ | 9,3 | 12,2 | 14,9 | 36,4 |
| Celkem | 1388,7 | 1517,9 | 2322,6 | 5229,2 |

Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ, 2022

Výpočtem se zjistí, zda existuje závislost mezi vybranými druhy služeb nakupované přes internet a věkem.

Stanovení hypotéz:

H_0 : neexistuje závislost mezi druhem služeb a věkem.

H_1 : existuje závislost mezi druhem služeb a věkem.

$$\alpha = 0,05$$

$$\chi^2 = 157,6022$$

$$\chi^2_{0,05(12)} = 21,026$$

$\chi^2 > \chi^2_{0,05(12)}$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se H_1 . Sledované znaky jsou na sobě závislé.

Síly závislosti se změří pomocí Pearsonova a Cramérova koeficientu kontingence.

$$C = 0,1710$$

$$C_{\max} = 0,8165$$

$$C_n = 0,2095$$

$$V = 0,1228$$

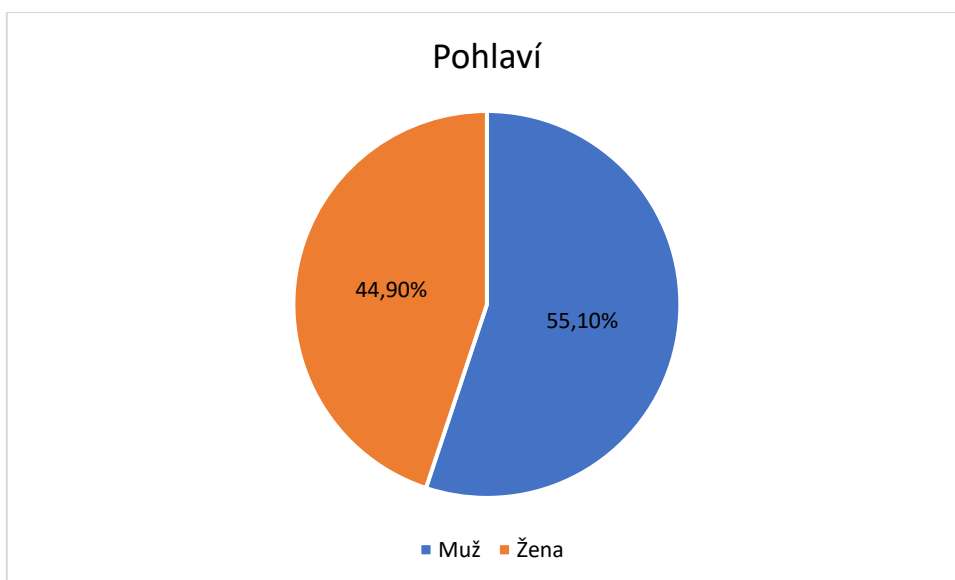
Podle Pearsonova a Cramérova koeficientu je závislost slabá.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření proběhlo v průběhu ledna a února roku 2022. Dotazník byl vytvořen v rámci webové aplikace Google Forms, který je přístupný pro všechny prohlížeče. Dotazníkové šetření bylo vyplňováno na internetu přes sociální sítě a e-mailové zprávy. Dotazník obsahuje 16 otázek, z toho 4 otázky jsou demografické. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jak a k čemu využívají respondenti internet v domácnosti, tj. mimo zaměstnání či vzdělávací institut. Podmínkou pro vyplňování dotazníku bylo, že respondent žije v České republice. Na dotazník odpovědělo 147 respondentů.

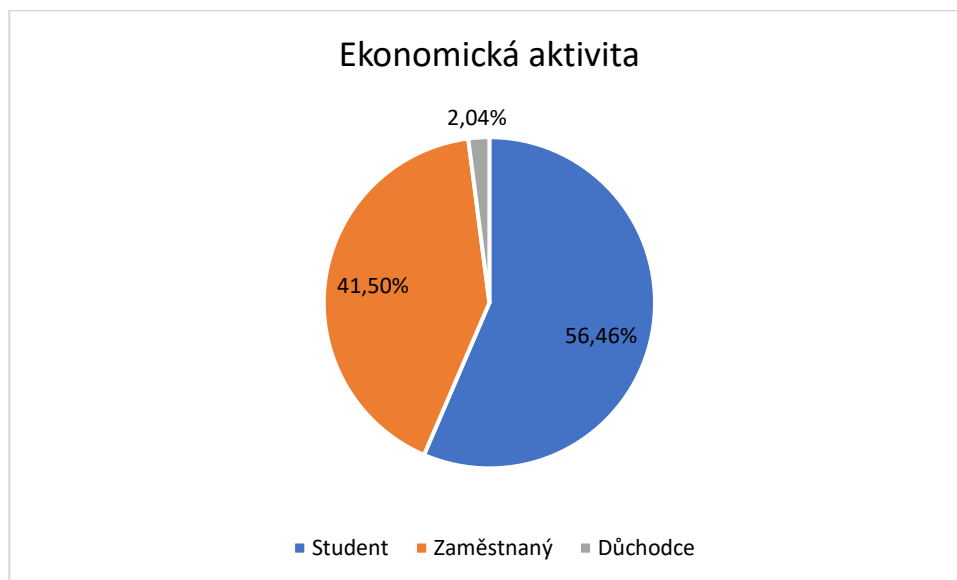
Graf 13: Rozdělení respondentů podle pohlaví



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Na dotazník odpovědělo 81 mužů a 66 žen.

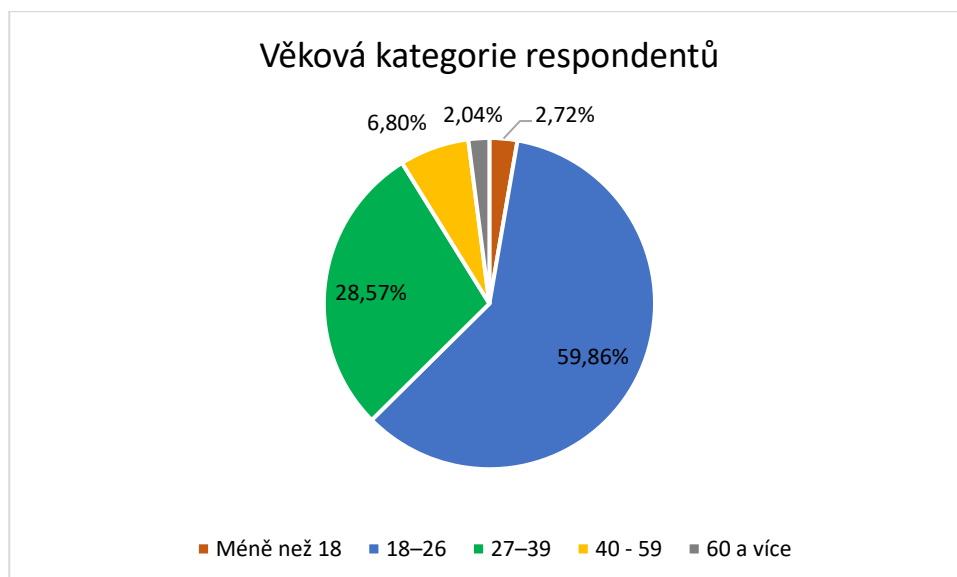
Graf 14: Rozdělení respondentů podle ekonomické aktivity



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nejvíce respondentů tvořili studenti s počtem 83, což je 56,46 %. Dále zaměstnané osoby tvořili 41,5 % a pouze 2,04 % tvořili důchodci. Nikdo z respondentů nebyl nezaměstnaný.

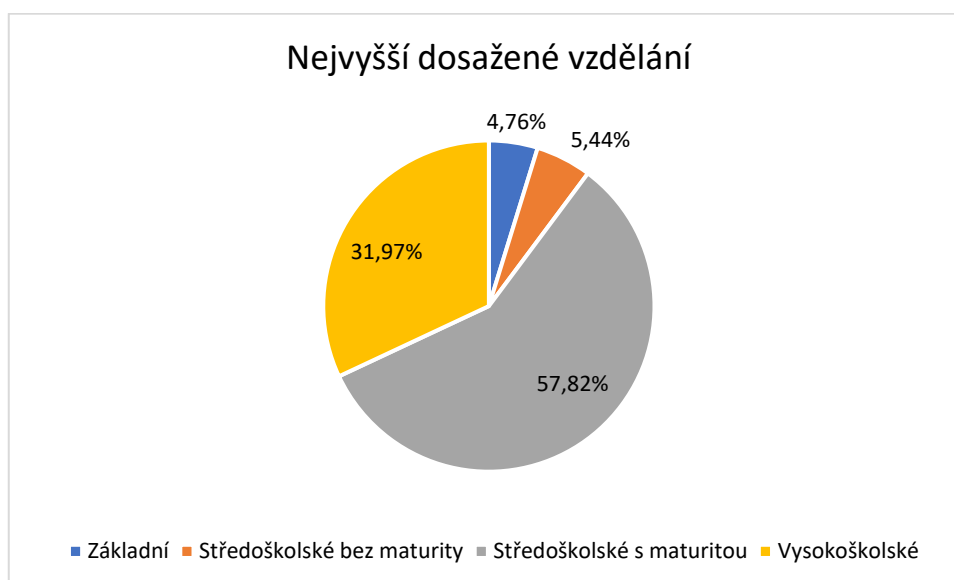
Graf 15: Věk respondentů



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Na dotazník odpověděli respondenti všech věkových kategorií. Nejvíce respondentů bylo ve věkové kategorii 18–26 let, což tvořilo nadpoloviční část respondentů, tedy 59,86 %. Další kategorií poté věková skupina 27–39 let, což bylo 28,57 % z celkových respondentů. Ve třetí věkové kategorii 40–59 let tvořilo 6,8 % respondentů. Dále věková skupina méně než 18 let tvořilo 2,72 % respondentů a poslední kategorie 60 a více, která tvořila 2,04 %.

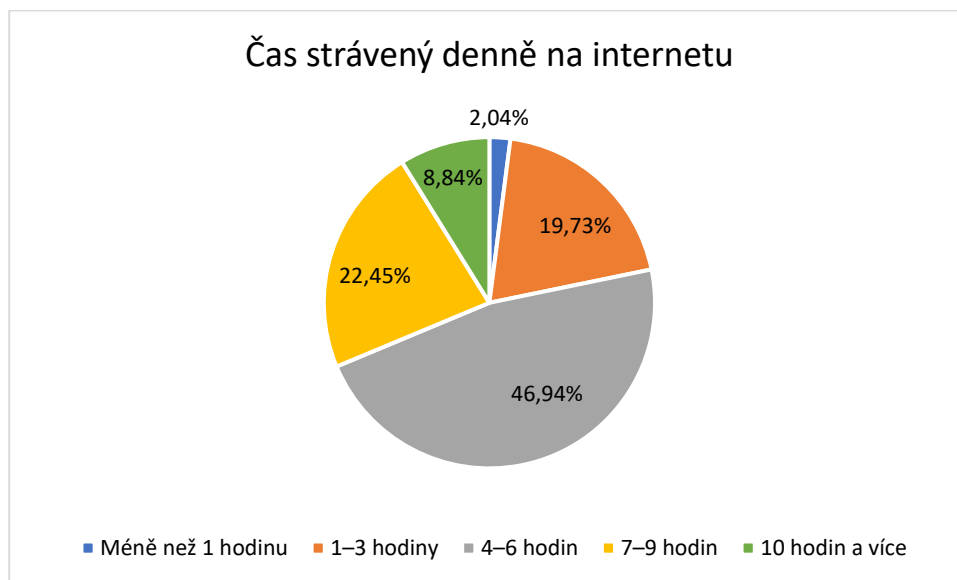
Graf 16: Nejvyšší dosažené vzdělání



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nadpoloviční část odpovědí bylo středoškolské vzdělání s maturitou, které zaškrtnulo 85 respondentů. Vysokoškolské vzdělání zaškrtnulo 47 respondentů, středoškolské bez maturity 8 respondentů a základní 7 respondentů.

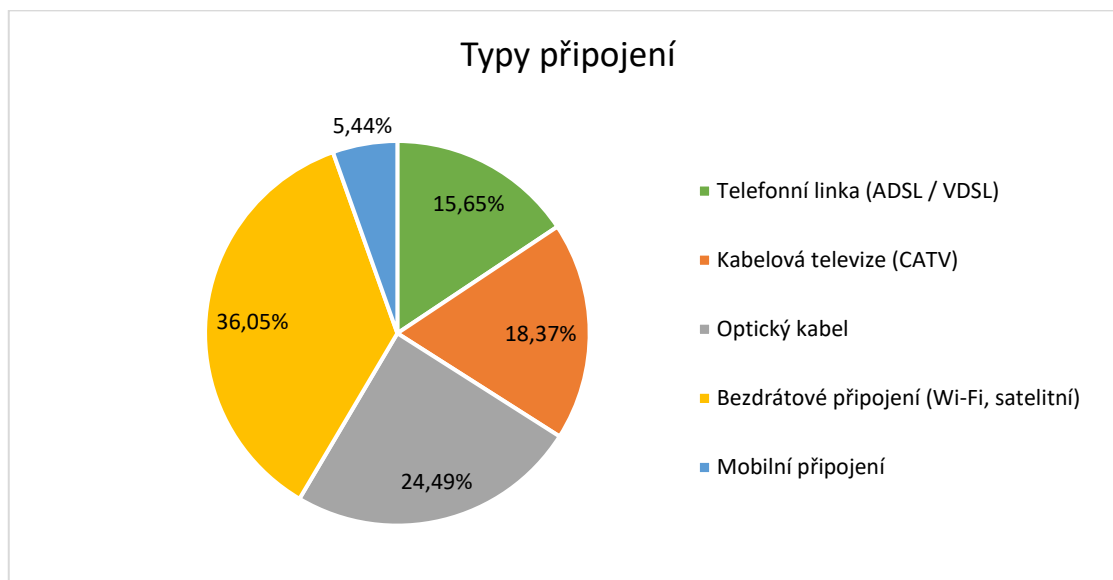
Graf 17: Čas strávený denně na internetu



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Téměř polovina respondentů tráví svůj čas na internetu v rozmezí 4–6 hodin. Dále 22,45 % respondentů tráví 7–9 hodin, 19,73 % 1–3 hodiny, 8,84 % 10 hodin a více a pouze 2,04 % méně než 1 hodinu. Podle odpovědí zřejmě preferují respondenti trávit denně čas na internetu 4 až 6 hodin. V tomto rozmezí si uživatelé mohou zkontrolovat e-mailové zprávy, prohlížet sociální sítě, zahrát si počítačovou hru nebo zhlédnout film.

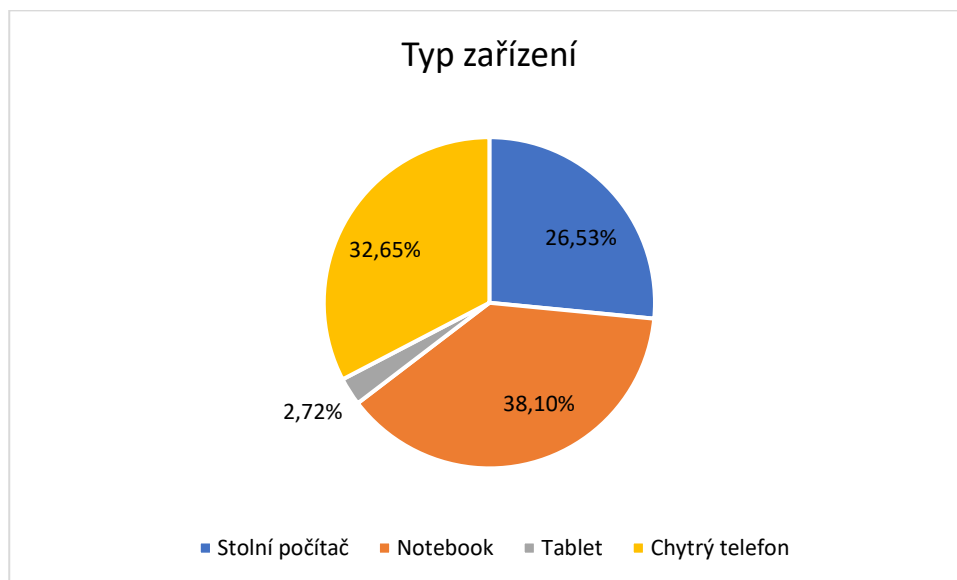
Graf 18: Způsob připojení k internetu v domácnosti



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nejčastějším typem připojení k internetu v domácnosti je u 36,05 % respondentů bezdrátové připojení. Druhým nejčastějším typem připojení je přes optický kabel, který využívá 24,49 % osob. Dále 18,37 % osob se připojuje přes kabelovou televizi a 15,65 % osob přes telefonní linku. Nejméně používaným typem připojení je mobilní připojení, které využívá 5,44 % respondentů. Bezdrátové připojení je nejvíce preferovaným způsobem připojení v domácnosti, zřejmě kvůli pokrytí signálu, flexibilitě připojení jakéhokoliv zařízení podporující bezdrátové připojení a nízkým nákladům.

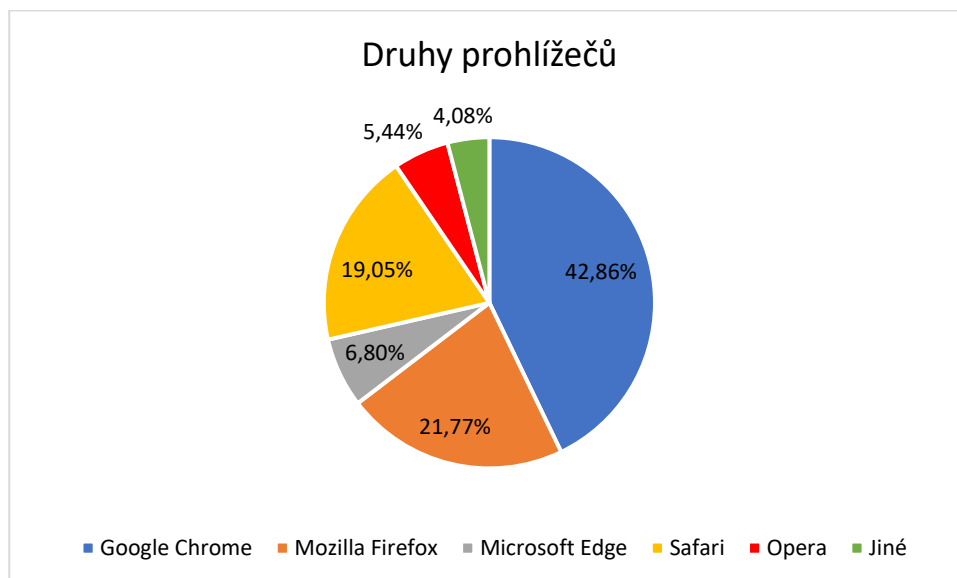
Graf 19: Přístup k internetu v domácnosti podle zařízení



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Z grafu lze vyčíst, že nejčastějším typem zařízení pro přístup k internetu je notebook, který využívá 38,1 % respondentů. Druhým nejčastějším způsobem pro připojení k internetu je přes chytrý telefon, který využívá necelých 33 % respondentů. Stolním počítačem se připojuje přes 26 % respondentů a skoro 3 % tabletem.

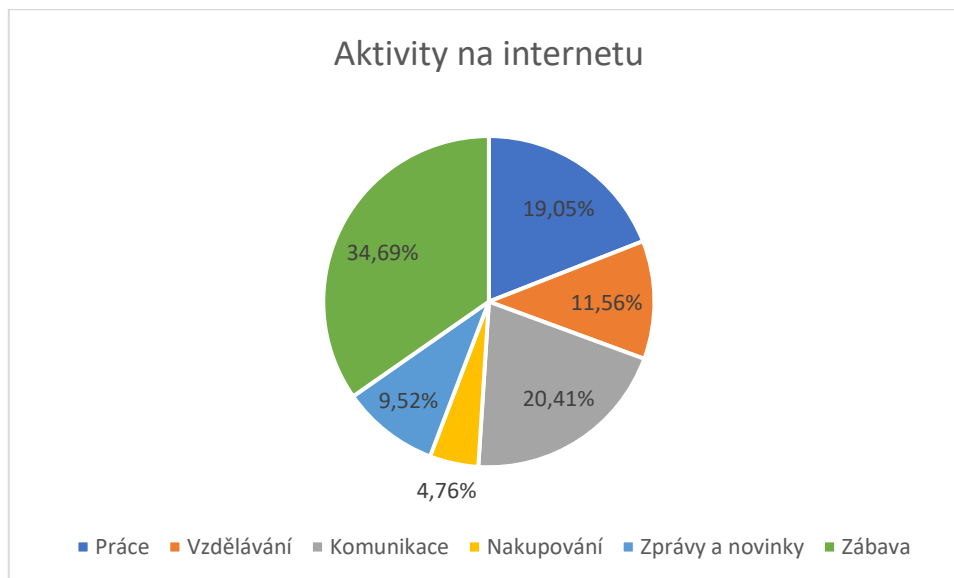
Graf 20: Internetové prohlížeče



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nejpoužívanějším internetovým prohlížečem je Google Chrome, který používá 42,86 % respondentů. Mozilla Firefox je druhým preferovaným prohlížečem, což tvoří 21,77 % uživatelů.

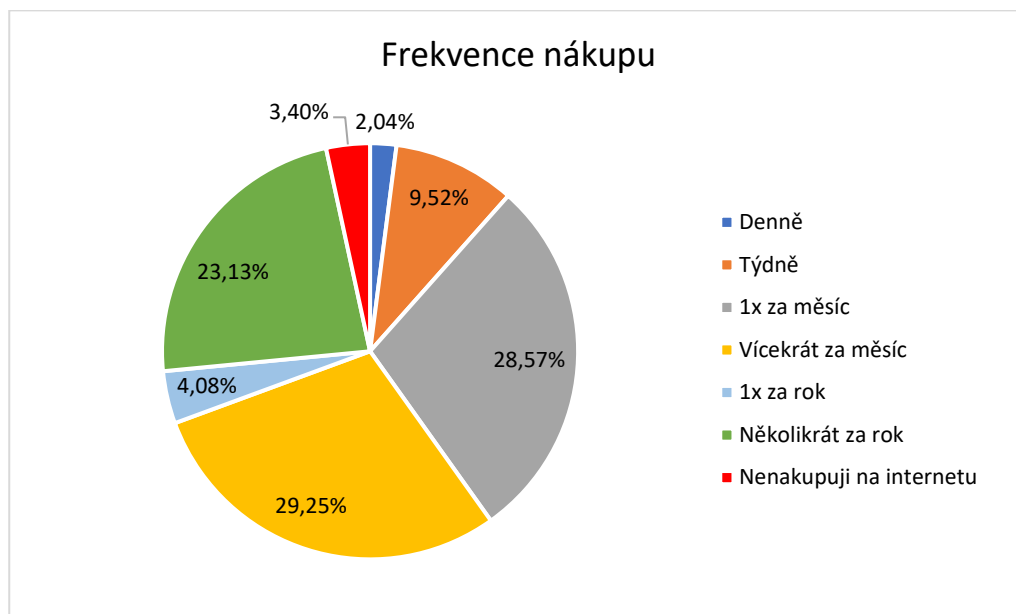
Graf 21: Nejčastější internetová aktivita respondentů



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nejoblíbenější internetovou aktivitou respondentů je zábava, kterou se zabývá skoro 35 % respondentů. Jedná se o filmy, hudbu a počítačové hry. Druhou nejčastější aktivitou je komunikace, které zahrnuje e-mail, telefonování a chat. Této aktivitě se běžně věnuje 20,41 % respondentů. Skoro 5 % respondentů užívá internet převážně pro nakupování. Respondenti po dlouhém dni stráveném ve škole či práci se zřejmě po příchodu domů chtějí zabavit nějakou internetovou zábavou, buďto zhlédnutím filmu, poslechem hudby nebo hraním počítačových her.

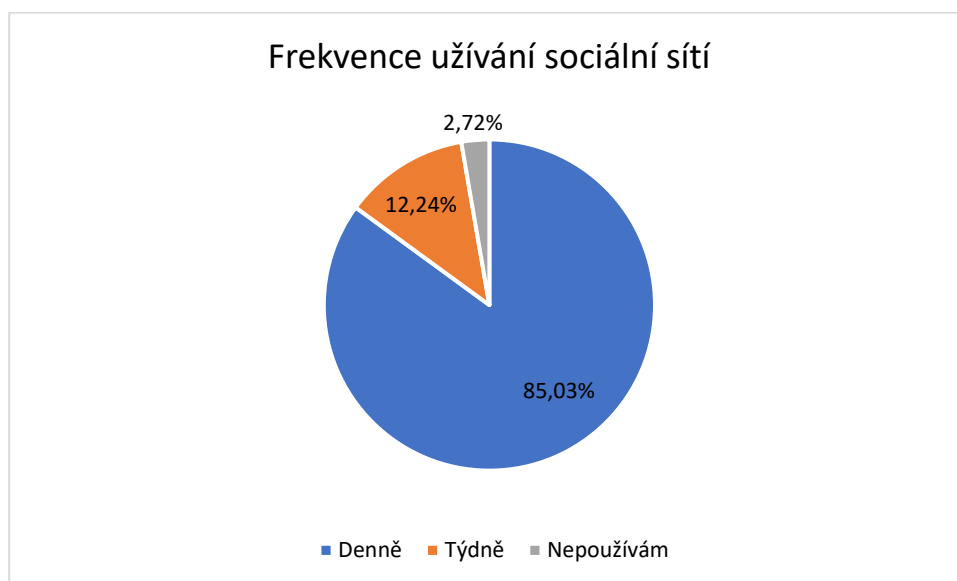
Graf 22: Nakupování na internetu



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Velká část respondentů nakupuje na internetu. Zhruba 29 % respondentů nakupuje vícekrát za měsíc. Jednou za měsíc nakupuje 28,57 % respondentů, několikrát za rok nakupuje 23,13 %. Týdně nakupuje 9,52 % respondentů, jednou za rok 4,08 % a denně 2,04 %. Přes internet nenakupuje 3,4 % respondentů.

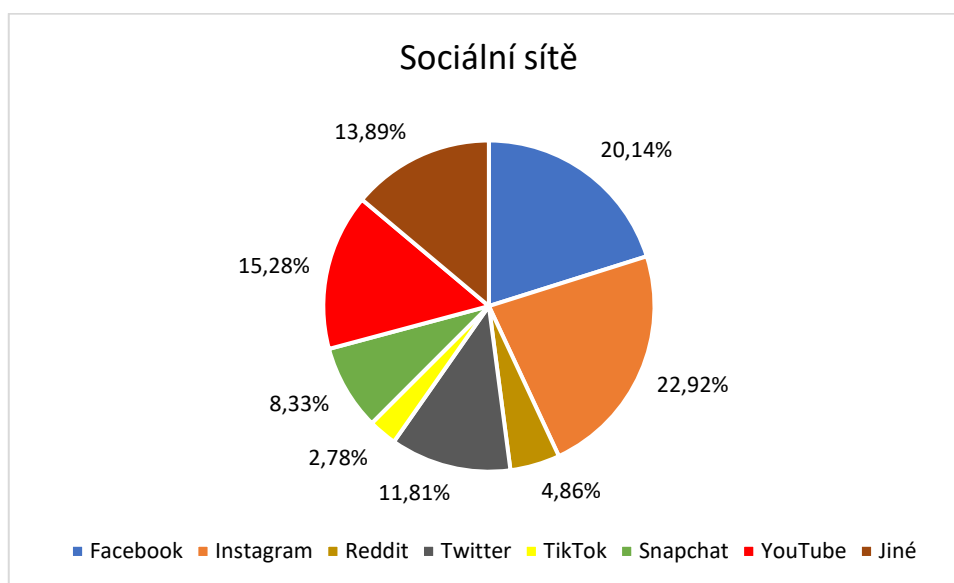
Graf 23: Frekvence užívání sociálních sítí respondentů



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Z grafu lze vyčíst, že velká část respondentů využívá sociální sítě každý den. Tvoří to 85 % respondentů. Týdně sociální sítě používá 12 % respondentů a přibližně 3 % respondentů nepoužívá žádné sociální sítě. Nikdo z respondentů nevyužívá sociální sítě měsíčně. Lze odhadovat, že velká část respondentů užívá sociální sítě jako důležitou část ve svém každodenním životě.

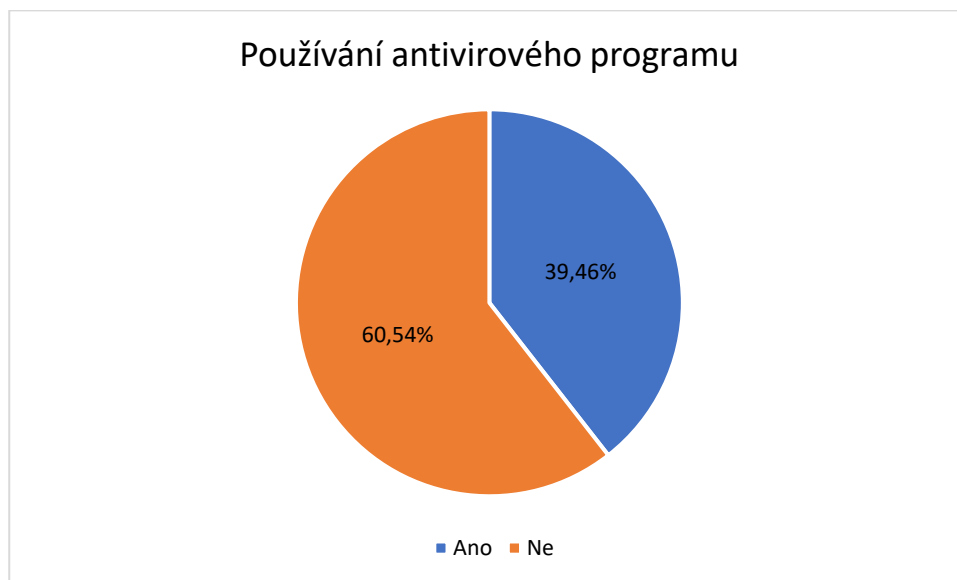
Graf 24: Nejčastěji používaná sociální síť



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Nejčastěji používají respondenti sociální síť Instagram, kterou tvořilo necelých 23 % z celkových respondentů, kteří používají sociální sítě. Dále Facebook používá 20 % respondentů a YouTube 15 %. Skoro 14 % respondentů uvedlo jinou sociální síť, kterou používají nejčastěji jako např. Discord. Nejméně používaná sociální síť je TikTok, kterou využívá přibližně 3 % respondentů.

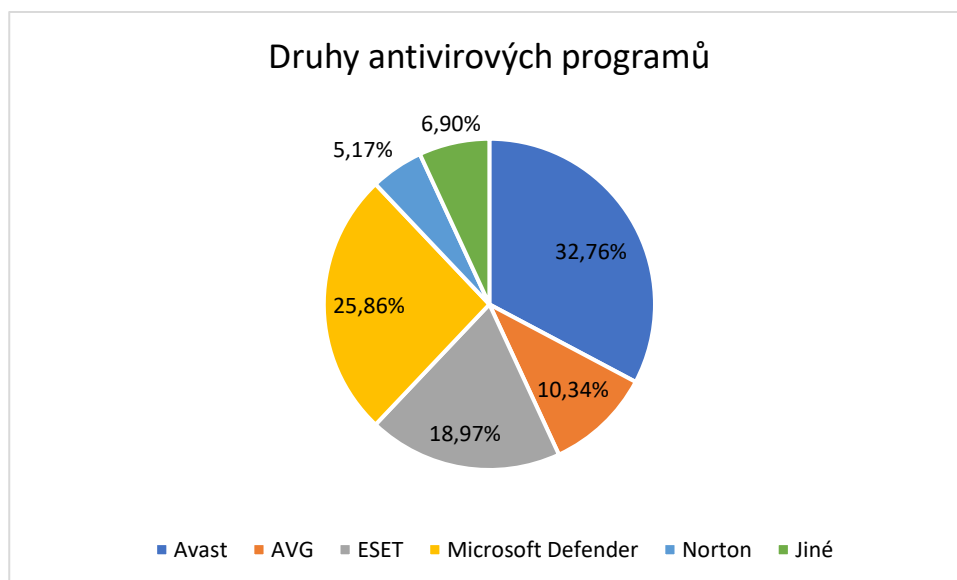
Graf 25: Používání antivirového programu



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Velká část respondentů uvedlo, že nepoužívá antivirový program. Tvoří to 60,54 % respondentů. Jenom 39,46 % respondentů používá antivirový program.

Graf 26: Druhy antivirových programů



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Antivirový program používá 58 respondentů. Nejčastěji používají respondenti antivir od společnosti Avast, tvoří jich necelých 33 %. Přibližně 26 % respondentů používá

Microsoft Defender a skoro 19 % používá ESET. Respondenti používají i jiné antiviry, těch tvoří 6,9 %.

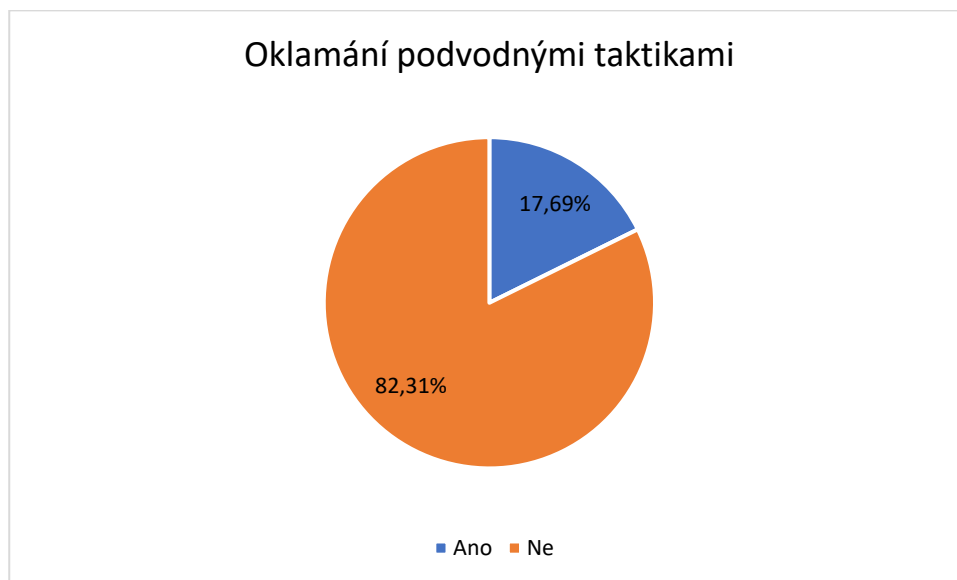
Graf 27: Zařízení napadené škodlivým programem z internetu



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Na otázku, zdali zařízení respondentů bylo někdy napadeno škodlivým programem pocházejícím z internetu, odpovědělo 67,35 % respondentů Ne. U 32,65 % respondentů bylo jejich zařízení napadeno škodlivým programem z internetu.

Graf 28: Podvodné taktiky z internetu



Zdroj: vlastní dotazníkové šetření

Z grafu lze vidět, že velká část respondentů nebyla oklamána podvodnými taktikami jako je např. phishing. Tuto velkou část tvoří 82,31 % respondentů. Zbýlých 17,69 % respondentů se bylo oklamáno nějakou formou internetových podvodných taktik.

6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit využívání internetu domácností v České republice. Práce zkoumala počet domácností připojených k internetu a jaká zařízení používá nejčastěji k připojení na internet. Dále zkoumala nejčastější aktivitu jednotlivců a jaké služby využívají nejvíce poskytované internetem. Vybraná data byla čerpána z šetření provedené Českým statistickým úřadem a pro doplnění bylo provedeno vlastní dotazníkové šetření.

S vývojem informačních a komunikačních technologií roste každým rokem počet domácností, které se připojuje k internetu. V roce 2022 tomu tak činilo 85,4 % domácností, které bylo k internetu připojené. Pomocí funkce LINTREND, kterou nabízí Excel, lze odhadovat vývoj domácností s internetem v dalších třech letech. V roce 2025 by mohlo být připojeno k internetu až 89 % českých domácností. V roce 2022 mezi druhy počítačů nejvíce využívají domácnosti notebook. Téměř všechny osoby v uvedených věkových kategoriích použilo internet v posledních třech měsících, kdy skoro 50 % osob ve věku 65 a více let použilo internet. Podle ekonomické aktivity nejvíce používají internet studenti a zaměstnaní.

Internet se stal nedílnou součástí života jednotlivců jak v osobním, tak i pracovním životě. Šetření Českého statistického úřadu prokázalo, že způsob využívání internetu je v každé domácnosti a skupin jednotlivců jiný. Toto bylo potvrzeno výsledky provedených výpočtů vhodnými statistickými metodami, kde u všech sledovaných znaků existovala závislost. Způsob komunikace u mladých lidí převažuje zasíláním zpráv přes internet a u starších lidí zase posíláním zpráv prostřednictvím E-mailu. Sociální sítě využívají nejvíce osoby ve věkové kategorii 16–24 let a 35–44 let. Od věkové kategorii 55–64 let a výš klesá počet uživatelů sociálních sítí. Jednotlivci napříč všech ekonomických aktivit vyhledávají informace na internetu, a to nejvíce o zbožích a službách. Internetovou zábavu jako je čtení zpráv, sledování videí, poslech hudby, využívali obě pohlaví přiměřeně stejně. Největší rozdíl je v hraní her, kde se této zábavě věnuje 38,4 % mužů a pouze 17,4 % žen. Co se týče nakupování na internetu, tak přes internet nakoupily všechny věkové skupiny. Nejvíce nakupovaly osoby oblečení a obuv, dále filmy či hudbu a následně jídla z restaurací či fastfoodu. Studenti nakupovaly nejvíce za služby spojené s dopravou a vstupenkami na různé kulturní či sportovní akce poskytované internetem.

Výsledky z vlastního dotazníkového šetření prokázalo, že necelých 47 % respondentů tráví svůj čas na internetu v rozmezí 4 až 6 hodin. Nejčastějším typem připojení

respondentů v domácnosti je bezdrátové připojení. Tomu odpovídají náklady spojené s jejím pořízením. Podobně jako z dat šetření ČSÚ používají respondenti nejčastěji notebook pro připojení k internetu. Nejčastějším typem internetového prohlížeče je u respondentů Google Chrome, dále Mozilla Firefox a Safari. Respondenti se u internetových aktivit nejčastěji věnují zábavě ve formě sledování filmů, poslouchání hudby či hraní počítačových her. Další nejčastější aktivitou je komunikace ve formě posílání e-mailových zpráv, telefonování, chatování. Třetí nejčastější internetová aktivita je u respondentů spojená s prací. V rámci nakupování na internetu preferují respondenti nakupovat vícekrát za měsíc, dále jednou za měsíc a několikrát za rok. Užívání sociálních sítí je u velké většiny respondentů na denní bázi, což tvořilo 85 % respondentů. Skoro 3 % respondentů nepoužívá žádné sociální sítě. Mezi nejčastější používané sociální sítě patří u respondentů Instagram, Facebook a YouTube. Antivirový program používá malá část respondentů. Pouze necelých 40 % respondentů používá nějaký antivirový program, mezi třemi nejčastějšími antiviry jsou Avast, Microsoft Defender a ESET. U 32,65 % respondentů bylo někdy napadeno jejich zařízení škodlivým programem pocházejícím z internetu a 17,69 % respondentů bylo oklamáno nějakou podvodnou internetovou taktikou.

Výsledky bakalářské práce mohou být použity ve firmách, které pomocí internetu zaměřují reklamy na uživatele podle internetové aktivity a nabízet k nim relevantní zboží či služby.

7 Seznam použitých zdrojů

7.1 Knižní zdroje

KRÁL, Mojmír, 2015. Bezpečný internet: chraňte sebe i svůj počítač. Praha: Grada Publishing. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-5453-6.

SKLENÁK, Vilém, 2001. Data, informace, znalosti a Internet. Praha: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.

GACH, Gary, 1999. Internet do kapsy. Ilustroval Kevin MARKOWSKI, přeložil Jaroslava KOČOVÁ. Praha: Pragma. ISBN 80-7205-657-3.

BURIAN, Pavel, 2014. Internet inteligentních aktivit. Praha: Grada. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-5137-5.

JANSA, Lukáš, Petr OTEVŘEL, Jiří ČERMÁK, Petr MALIŠ, Petr HOSTAŠ, Michal MATĚJKA a Ján MATEJKA, 2016. Internetové právo. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4664-4.

KNOTEK, Pavel, 1996. Internet pro každého. Brno: Unis Publishing. ISBN 80-238-0133-3.

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA, 2008. Statistické metody II. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta. ISBN 978-80-213-1736-9.

7.2 Elektronické zdroje

Antivirus: Proč ho potřebujete a před čím ochrání. *CDR* [online]. [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://cdr.cz/clanek/antivirus-proc-ho-potrebuji-pred-cim-ochrani>

Co je ADSL a VDSL: Jaké jsou mezi nimi rozdíly?. *Dsl.cz* [online]. [cit. 2023-02-07]. Dostupné z: <https://www.dsl.cz/jak-na-to/co-je-adsl-a-vdsl>

Co je LTE? A jaké nabízí výhody oproti starším sítím?. *Alza.cz* [online]. 16. února 2022 [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/co-je-lte>

Internet Explorer definitivně končí. Jaká byla jeho historie?. *Újezd.net* [online]. [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://ujezd.net/internet-explorer-definitivne-konci-jaka-byla-jeho-historie>

Internet Explorer znovu umírá, Microsoft ho odstraňuje z většiny Windows 10. *Svět Hardware* [online]. 18. února 2023 [cit. 2023-03-03]. Dostupné z: <https://www.svethardware.cz/internet-explorer-znovu-umira-microsoft-ho-odstranuje-z-vetsiny-windows-10/59012>

Jak funguje optický kabel a v čem jsou jeho největší výhody. *Netbox* [online]. 29. září 2020 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://www.netbox.cz/n/jak-funguje-opticky-kabel-v-cem-jsou-jeho-nejvetsi-vyhody>

Jak na mobilní připojení k internetu (1): Typy sítí a připojení notebooku. *Dsl.cz* [online]. [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-na-mobilni-internet>

Jak se připojit k internetu aneb Jaké typy připojení jsou na výběr?. *Dsl.cz* [online]. [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-se-pripojit-k-internetu>

Jak se připojit k internetu přes kabelovou televizi. *Dsl.cz* [online]. [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-na-pripojeni-pres-kabelovou-tv>

Prohlížeče a internetové technologie. *CZ.NIC* [online]. [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.jaknainternet.cz/page/1235/prohlizece-a-internetove-technologie/>

Průvodce phishingem aneb jak ne být snadným cílem. *Masarykova Univerzita* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://security.muni.cz/cybercompass/self-defense/phishing>

Safari. *Apple* [online]. [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://www.apple.com/safari/>
Satelit. *Lupa.cz* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/specially/internetove-pripojeni/satelit/>

Sociální inženýrství. *Internetem bezpečně* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.internetembezpecne.cz/internetem-bezpecne/podvodne-praktiky/socialni-inzenyrstvi/>

Statické připojení. *Lupa.cz* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/specially/bezdratove-pripojeni/staticke-pripojeni/>

Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi osobami, 2022. *Český statistický úřad* [online]. Praha [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/164606768/06200422.pdf/1c5c22c0-8941-4670-9698-e949482b0c35?version=1.1>

Webový prohlížeč. *TechLib* [online]. [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: https://techlib.eu/definition/web_browser.html

BARNEY, Nick. What is Google Chrome browser?. *TechTarget* [online]. [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/Google-Chrome-browser>

PEDAMKAR, Priya. What is Mozilla Firefox?. *Educba* [online]. [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: <https://www.educba.com/what-is-mozilla-firefox/>

What is Safari?. *Techopedia* [online]. [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/13223/safari>

J. OWENS, Susan. What Is the Opera Browser?. *Lifewire* [online]. 5. července 2020 [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: <https://www.lifewire.com/what-is-the-opera-browser-4688733>

8 Seznam tabulek a grafů

8.1 Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Kontingenční tabulka 1: Komunikace x ekonomická aktivita (v tis. osob) | 36 |
| Kontingenční tabulka 2: Vyhledávání informací x věk (v tis. osob) | 37 |
| Kontingenční tabulka 3: Zábava přes internet x věk (v tis. osob)..... | 38 |
| Kontingenční tabulka 4: Druh zboží x pohlaví (v tis. osob) | 39 |
| Kontingenční tabulka 5: Druh služby x věk (v tis. osob)..... | 40 |

8.2 Seznam grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1: Počet domácností s internetem | 24 |
| Graf 2: Časová řada domácností s připojením k internetu, 2017 až 2025 | 25 |
| Graf 3: Domácnosti podle typu počítače..... | 25 |
| Graf 4: Osoby podle věkových skupin používající internet roku 2022 | 26 |
| Graf 5: Osoby připojené k internetu podle ekonomické aktivity | 27 |
| Graf 6: Komunikace přes internet | 28 |
| Graf 7: Užívání sociálních sítí jednotlivci | 29 |
| Graf 8: Vyhledávání vybraných informací | 29 |
| Graf 9: Využívání internetu pro zábavu..... | 30 |
| Graf 10: Nakupování na internetu..... | 31 |
| Graf 11: Vybrané druhy zboží nakupované přes internet | 32 |
| Graf 12: Vybrané druhy služeb nakupované přes internet..... | 32 |
| Graf 13: Rozdělení respondentů podle pohlaví..... | 41 |
| Graf 14: Rozdělení respondentů podle ekonomické aktivity | 42 |
| Graf 15: Věk respondentů | 42 |
| Graf 16: Nejvyšší dosažené vzdělání | 43 |
| Graf 17: Čas strávený denně na internetu | 44 |
| Graf 18: Způsob připojení k internetu v domácnosti | 45 |
| Graf 19: Přístup k internetu v domácnosti podle zařízení..... | 46 |
| Graf 20: Internetové prohlížeče | 46 |
| Graf 21: Nejčastější internetová aktivita respondentů | 47 |
| Graf 22: Nakupování na internetu..... | 48 |
| Graf 23: Frekvence užívání sociálních sítí respondentů | 48 |
| Graf 24: Nejčastěji používaná sociální síť | 49 |
| Graf 25: Používání antivirového programu | 50 |
| Graf 26: Druhy antivirových programů | 50 |
| Graf 27: Zařízení napadené škodlivým programem z internetu | 51 |
| Graf 28: Podvodné taktiky z internetu | 52 |

9 Přílohy

9.1 Výsledky dotazníkového šetření

Internet a jeho užití v domácnosti

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku, který se zabývá užitím internetu v domácnostech. Vaše odpovědi prosím vztahujte výhradně na užití internetu u Vás doma tj. mimo zaměstnání či vzdělávací institut. Odpovědi jsou anonymní a nebudou je využívat k jiným účelům než ve své bakalářské práci.

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku.

1) Jaké je Vaše pohlaví?

| Pohlaví | Počet | % |
|---------|-------|-------|
| Muž | 81 | 55,10 |
| Žena | 66 | 44,90 |

2) Jaký je Váš sociální status?

| Ekonomická aktivita | Počet | % |
|---------------------|-------|-------|
| Student | 83 | 56,46 |
| Zaměstnaný | 61 | 41,50 |
| Nezaměstnaný | 0 | 0,00 |
| Důchodce | 3 | 2,04 |

3) Kolik je Vám let?

| Věk | Počet | % |
|-------------|-------|-------|
| Méně než 18 | 4 | 2,72 |
| 18–26 | 88 | 59,86 |
| 27–39 | 42 | 28,57 |
| 40–59 | 10 | 6,80 |
| 60 a více | 3 | 2,04 |

4) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

| Vzdělání | Počet | % |
|----------------------------|-------|-------|
| Základní | 7 | 4,76 |
| Středoškolské bez maturity | 8 | 5,44 |
| Středoškolské s maturitou | 85 | 57,82 |
| Vysokoškolské | 47 | 31,97 |

5) Jak dlouho trávíte čas denně na internetu?

| Čas | Počet | % |
|-------------------|-------|-------|
| Méně než 1 hodinu | 3 | 2,04 |
| 1–3 hodiny | 29 | 19,73 |
| 4–6 hodin | 69 | 46,94 |
| 7–9 hodin | 33 | 22,45 |
| 10 hodin a více | 13 | 8,84 |

6) Jakým způsobem se k internetu připojujete v domácnosti?

| Typ připojení | Počet | % |
|---|-------|-------|
| Telefonní linka (ADSL / VDSL) | 23 | 15,65 |
| Kabelová televize (CATV) | 27 | 18,37 |
| Optický kabel | 36 | 24,49 |
| Bezdrátové připojení (Wi-Fi, satelitní) | 53 | 36,05 |
| Mobilní připojení | 8 | 5,44 |

7) Jaké zařízení používáte doma nejčastěji k přístupu na internet?

| Zařízení | Počet | % |
|----------------|-------|-------|
| Stolní počítač | 39 | 26,53 |
| Notebook | 56 | 38,10 |
| Tablet | 4 | 2,72 |
| Chytrý telefon | 48 | 32,65 |

8) Jaký internetový prohlížeč používáte nejčastěji?

| Prohlížeč | Počet | % |
|-----------------|-------|-------|
| Google Chrome | 63 | 42,86 |
| Mozilla Firefox | 32 | 21,77 |
| Microsoft Edge | 10 | 6,80 |
| Safari | 28 | 19,05 |
| Opera | 8 | 5,44 |
| Jiné | 6 | 4,08 |

9) K jakým aktivitám nejčastěji používáte internet?

| Aktivita | Počet | % |
|---|-------|-------|
| Práce | 28 | 19,05 |
| Vzdělávání | 17 | 11,56 |
| Komunikace (e-mail, telefonování, chat) | 30 | 20,41 |
| Nakupování | 7 | 4,76 |
| Zprávy a novinky | 14 | 9,52 |
| Zábava (filmy, hudba, hry) | 51 | 34,69 |

10) Jak často nakupujete na internetu?

| Frekvence nákupu | Počet | % |
|-------------------------|-------|-------|
| Denně | 3 | 2,04 |
| Týdně | 14 | 9,52 |
| 1x za měsíc | 42 | 28,57 |
| Vícekrát za měsíc | 43 | 29,25 |
| 1x za rok | 6 | 4,08 |
| Několikrát za rok | 34 | 23,13 |
| Nenakupuji na internetu | 5 | 3,40 |

11) Jak často používáte sociální sítě?

| Frekvence užívání | Počet | % |
|--------------------------|-------|-------|
| Denně | 125 | 85,03 |
| Týdně | 18 | 12,24 |
| Měsíčně | 0 | 0,00 |
| Ročně | 0 | 0,00 |
| Nepoužívám sociální sítě | 4 | 2,72 |

12) Jakou sociální síť využíváte nejčastěji?

| Sociální síť | Počet | % |
|--------------|-------|-------|
| Facebook | 29 | 20,14 |
| Instagram | 33 | 22,92 |
| Reddit | 7 | 4,86 |
| Twitter | 17 | 11,81 |
| TikTok | 4 | 2,78 |
| Snapchat | 12 | 8,33 |
| YouTube | 22 | 15,28 |
| Jiné | 20 | 13,89 |

13) Používáte antivirový program?

| Používání antiviru | Počet | % |
|--------------------|-------|-------|
| Ano | 58 | 39,46 |
| Ne | 89 | 60,54 |

14) Pokud ano, který používáte?

| Typ antiviru | Počet | % |
|--------------------|-------|-------|
| Avast | 19 | 32,76 |
| AVG | 6 | 10,34 |
| ESET | 11 | 18,97 |
| Microsoft Defender | 15 | 25,86 |
| Norton | 3 | 5,17 |
| Jiné | 4 | 6,90 |

15) Byl někdy Vás počítač napaden škodlivým programem (např. počítačový vir), který pocházel z internetu?

| Napadení malwarem | Počet | % |
|-------------------|-------|-------|
| Ano | 48 | 32,65 |
| Ne | 99 | 67,35 |

16) Byl(a) jste někdy na internetu oklamán(a) podvodnými taktikami (např. phishing)?

| Oklamání podvodnými taktikami | Počet | % |
|-------------------------------|-------|-------|
| Ano | 26 | 17,69 |
| Ne | 121 | 82,31 |