

Univerzita Hradec Králové
Fakulta Informatiky a managementu
Katedra managementu

Využití ICT k rozvoji obce Náchod

Bakalářská práce

Autor: Jakub Horák

Studijní obor: Informační management

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Kala, DrSc., DBA

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Náchodě dne 16.8.2016

Jakub Horák

Poděkování:

Děkuji vedoucímu práce Ing. Tomáši Kalovi, DrSc., DBA za metodické vedení a rady v průběhu tvorby bakalářské práce.

Dále děkuji:

- Miroslavu Horákovi za poskytnutí informací o kamerovém systému města
- Janu Vinterovi za poskytnutí informací o webových stránkách města a městské wi-fi síti
- Aleně Marešové za poskytnutí informací o technologickém centru města

Anotace

Tato bakalářská práce se věnuje analýze využívání informačních a komunikačních technologií v obci Náchod. Dále navrhuje plán na zlepšení a efektivnější využívání ICT. V teoretické části práce jsou shrnuty systémy, technologie a strategie používané v oblasti ICT. V praktické části je provedena analýza využívání ICT v obci Náchod, dotazníkové šetření a SWOT analýza. Pozornost je věnována internetovému připojení, způsobům získávání informací, eGovernmentu a kamerovému systému.

Klíčová slova

ICT (Informační a komunikační technologie), webové stránky, obec, eGovernment, internet, infrastruktura.

Annotation

Title: The use of ICT for the development of the Náchod municipality

This bachelor thesis deals with the analysis use ICT of the Náchod municipality. Further propose plan for improvement and increase efficiency of ICT. There is summary in theoretical part of thesis. Summary is about systems, technologies and strategies used in ICT. In the practical part there is an analysis of ICT usage in Náchod municipality, questionnaire and subsequent SWOT analysis. Attention is paid to internet connectivity, methods of gathering information, eGovernment and CCTV.

Key words

ICT (Information and Communication Technologies), website, municipality, eGovernment, internet, infrastructure

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíl práce	2
3. Teoretická východiska	3
3.1. Způsoby připojení k internetu	3
3.1.1 Bezdátová připojení	3
3.1.2 Kabelové připojení.....	5
3.2 Nástroje pro získávání informací z internetu	7
3.3 eGovernment	8
3.3.1 KIVS	9
3.3.2 Czech POINT.....	10
3.3.3 Základní registry veřejné zprávy	12
3.4 Kamerový systém	14
3.5 Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií	14
3.6 Legislativa	17
3.6.1 eGovernment.....	17
3.6.2 Kamerové systémy.....	18
4. Metodologie	18
4.1 Dotazník	18
4.2 SWOT analýza	19
5. Výsledky a rozbor	20
5.1 Historie obce Náchod	20
5.2 Charakteristika obce Náchod	21
5.3 Orgány města	22
5.4 Městský úřad Náchod	22
5.5 ICT v obci Náchod	24
5.5.1 Wifi FREE.....	24
5.5.2 Webové stránky města	25
5.5.3 Mobilní aplikace	26
5.5.4 Technologické centrum	27
5.5.5 Kamerový systém.....	28
5.5.6 Telekomunikační pokrytí	30

5.6	Výsledky dotazníkového šetření v obci Náchod	31
5.7	Shrnutí výsledků dotazníkového šetření.....	50
5.8	SWOT analýza	52
6.	Shrnutí výsledků.....	53
6.1	Plán zlepšení a efektivnějšího využívání ICT	54
7.	Závěry a doporučení.....	55
8.	Seznam použité literatury.....	57
9.	Přílohy.....	61
10.	Zadání práce.....	67

Seznam grafů

Graf 1 Počet žen a mužů (papírový dotazník)	31
Graf 2 Počet žen a mužů (elektronický dotazník).....	31
Graf 3 Počet žen a mužů (celkově)	32
Graf 4 Věková struktura respondentů (papírový dotazník)	32
Graf 5 Věková struktura respondentů (elektronický dotazník).....	33
Graf 6 Věková struktura respondentů (celkem).....	33
Graf 7 Struktura zaměstnání respondentů (papírový dotazník)	34
Graf 8 Struktura zaměstnání respondentů (elektronický dotazník)	34
Graf 9 Struktura zaměstnání respondentů (celkově).....	35
Graf 10 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (papírový dotazník).....	35
Graf 11 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (elektronický dotazník)	36
Graf 12 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (celkem)	36
Graf 13 Kde získávají občané informace (papírový dotazník)	37
Graf 14 Kde získávají občané informace (elektronický dotazník)	37
Graf 15 Kde získávají občané informace (celkem).....	37
Graf 16 Četnost návštěv webových stránek (papírový dotazník)	38
Graf 17 Četnost návštěv webových stránek (elektronický dotazník)	38
Graf 18 Četnost návštěv webových stránek (celkově).....	39
Graf 19 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (papírový dotazník)	39
Graf 20 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (elektronický dotazník)	40
Graf 21 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (celkově).....	40
Graf 22 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (papírový dotazník).....	41
Graf 23 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (elektronický dotazník) ..	41
Graf 24 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (celkově)	42
Graf 25 Využívání Czech POINTu respondenty (papírový dotazník).....	42
Graf 26 Využívání Czech POINTu respondenty (elektronický dotazník).....	43
Graf 27 Využívání Czech POINTu respondenty (celkově)	43
Graf 28 Způsob připojení respondentů k internetu (papírový dotazník)	44
Graf 29 Způsob připojení respondentů k internetu (elektronický dotazník).....	44
Graf 30 Způsob připojení respondentů k internetu (celkově).....	45
Graf 31 Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (papírový dotazník).....	45

Graf 32	Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (elektronický dotazník) .	46
Graf 33	Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (celkově)	46
Graf 34	Hodnocení připojení k internetu (papírový dotazník)	47
Graf 35	Hodnocení připojení k internetu (elektronický dotazník).....	47
Graf 36	Hodnocení připojení k internetu (celkově).....	48
Graf 37	Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (papírový dotazník).....	48
Graf 38	Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (elektronický dotazník).....	49
Graf 39	Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (celkově)	49

Seznam obrázků

Obrázek 1 Detailní zapojení přístrojů do wi-fi modemu dodávaného kabelovým operátorem UPC [10]	6
Obrázek 2 Symbol eGovernmentu, eGon [15]	8
Obrázek 3 Druhý symbol eGovernmentu, Claudie [15]	9
Obrázek 4 Symbol Czech POINT [14]	11
Obrázek 5 Schéma SWOT analýzy [33].....	19
Obrázek 6 Mapa Královehradeckého kraje s vyznačeným Náchodem [35].....	21
Obrázek 7 Znak města [36].....	22
Obrázek 8 Centrum Náchoda s vyznačenými místy, kde je dostupná městská wifi síť [40]	24
Obrázek 9 Webové stránky města [36].....	25
Obrázek 10 Návštěvnost webových stránek za rok 2015 [41].....	26
Obrázek 11 Aplikace inCity [autor].....	26
Obrázek 12 Hlavní obrazovka kamerového systému [autor].....	29

Seznam tabulek

Tabulka 1 SWOT analýza	52
------------------------------	----

Seznam použitých zkratek

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line = kabelové připojení k internetu vyznačující se asymetrickými rychlostmi připojení
AP	Access Point = zařízení umožňující šíření bezdrátové sítě
CCTV	Closed Circuit Television = kamerový systém
CMS	Centrální místo služeb
Czech POINT	Český podací ověřovací informační národní terminál
DSL	Digital Subscriber Line = technologie umožňující přenos dat po stávající telefonní lince
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution = vývojový stupeň v technologii GSM
FUP	Fair User Policy = v praxi udává max. objem dat, který může uživatel čerpat
GPRS	General Packet Radio Service = služba umožňující připojení mobilních telefonů k internetu
GSM	Global System for Mobile Communications = standard pro připojení mobilních telefonů do mobilní sítě
HDD	Hard Disk Drive = pevný disk
HSPDA	High-Speed Downlink Packet Access = protokol mobilního internetu
HSUPA	High-Speed Uplink Packet Access = protokol mobilního internetu
HTML	HyperText Markup Language = jazyk používaný pro tvorbu webových stránek

HTTP	Hypertext Transfer Protocol = internetový protokol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure = zabezpečená nadstavba HTTP
ICT	Informační a komunikační technologie
KIVS	Komunikační infrastruktura veřejné správy
LAN	Local Area Network = lokální síť
LTE-Advanced	Vývojový stupeň LTE
LTE	Long Term Evolution = mobilní síť 4. generace
MěÚ	Městský úřad
MIMO	Multiple-input multiple-output = technologie umožňující nárůst datové propustnosti ve wi-fi sítích
MMS	Multimedia Messaging Service = multimediální verze SMS
ORG	Specifický informační systém základních registrů
PC	Personal compute = osobní počítač
SMS	Short message service = služba dostupná na mobilních telefonech
SAS	Pevný disk určený pro použití v serveru
SATA	Serial ATA = sběrnice určená pro připojení pevného disku
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System = stupeň vývoje GSM
ZUŠ	Základní umělecká škola
Wi-fi	Wireless Fidelity = komunikační standard pro bezdrátový přenos dat
WLAN	Wireless local area network = bezdrátová lokální síť
W3C	World Wide Web Consortium
3G	Označení sítě 3. generace

1. Úvod

Základem moderního světa, tak jak ho dnes známe a chápeme, jsou informační a komunikační technologie. Tyto technologie nás neustále obklopují a kolikrát si ani neuvědomujeme, jak jsou pro nás důležité.

V dnešním světě je kladen neustálý důraz na informace a komunikaci. Každý občan, stát nebo organizace dnes vyžaduje přísun velkého množství pokud možno aktuálních a pravdivých informací. Dnes v konkurenčním boji nevíteží ten, kdo je nejsilnější nebo nejbohatší, ale ten který má přístup k co možná největšímu množství informací. Pouhý počet informací, ale sám o sobě úspěch nezajistí. Důležité je také to, jak se obdrženými informacemi nakládá a jak se zpracovávají.

Neméně důležitou součástí každé úspěšné lidské činnosti je komunikace. Dnešní formy komunikace umožňují dříve nebývalou koordinaci lidí, materiálů a procesů v celosvětovém měřítku.

Konkurenční výhodou se tak dnes stalo využívání technologií, pro které používáme souhrnný pojem ICT („Information and Communication Technology“). [46]

Celkově dnes pojem ICT zahrnuje tři části. Hardware (počítač), software (programové vybavení) a know-how (znalosti) [48]

Tato práce se zabývá stavem ICT v obci Náchod. Informace o stavu byly získány dotazníkovým šetřením a rozhovory se zaměstnanci MěÚ Náchod. Po zpracování těchto dat a provedení SWOT analýzy byl navržen plán na zlepšení ICT a efektivnější využívání ICT v Náchodě. Obsah práce je dále tvořen informacemi získanými z literatury a z webových zdrojů.

2. Cíl práce

Cílem práce je analyzovat stav informačních a komunikačních technologií v obci a navrhnout plán na jejich zlepšení a efektivnější využívání.

Nejprve provedu analýzu stavu informačních a komunikačních technologií za využití dotazníkového šetření a SWOT analýzy ICT města. Na základě takto získaných informací navrhu oblasti ICT vhodné ke zlepšení.

Dotazníkové šetření v obci Náchod bude provedeno za účelem zodpovězení následujících výzkumných otázek:

1. Kde získávají občané informace o dění v obci?
2. Navštěvují občané webové stránky obce?
3. Mají občané povědomí o městské wi-fi a využívají ji?
4. Uvítali by občané rozšíření pokrytí městské wi-fi sítě na veřejných místech?
5. Využívají občané Czech POINT?
6. Jakým způsobem je řešeno jejich připojení k internetu v místě bydliště?
7. Podpořili by občané investice do internetové infrastruktury ?
8. Znají občané mobilní aplikaci inCity?

Dále byly stanoveny 3 hypotézy:

1. Obyvatelé by uvítali rozšíření městského bezdrátového internetu.
2. Více než polovina obyvatel nevyužívá Czech POINT.
3. Obyvatelé nemají povědomí o mobilní aplikaci inCity.

3. Teoretická východiska

3.1. Způsoby připojení k internetu

3.1.1 Bezdrátová připojení

- **Wi-fi**

WLAN (wireless LAN) nebo-li Wi-fi. Je bezdrátová technologie založená na mikrovlnném spojení, která slouží pro bezdrátové připojení k internetu. Výhodou oproti připojení ethernetovým kabelem je zvýšená mobilita a možnost sdílet data či periferie (bezdrátové tiskárny, skenery) mezi několika zařízeními najednou. Vzdálenost, na kterou lze s Wi-Fi komunikovat, je od jednotek metrů až po desítky kilometrů. Standard Wi-fi je založen na specifikaci IEEE 802.11 a patří do něj několik verzí značených písmeny např.: a, b, c, n. Wi-fi je tak elegantním způsobem jak vytvořit síťovou infrastrukturu bez pokládání kabelů. Místo odkud je Wi-Fi připojení distribuováno se obecně nazývá Hot Spot. Tento název byl poprvé použit finskou společností Nokia v roce 1998. Avšak první zmínka pochází z roku 1993, kdy koncept Hot Spotu zmínil Brett Stewart na konferenci v San Franciscu v Kalifornii. [1] [2]

Wi-fi sítě dělíme na infrastrukturní a Ad-hoc. Ad-hoc je obecné označení bezdrátových sítí založených na bázi peer to peer. Toto propojení je rychlé, bezproblémové a vhodné na krátké vzdálenosti. Podmínkou je, že na každém zařízení máme jak vysílač tak přijímač Wi-fi. Daleko rozšířenější jsou však infrastrukturní sítě, které jsou opakem Ad-hoc sítí. V infrastrukturních sítích spolu klienti nekomunikují přímo, ale přes AP (přístupový bod). Výhodou je, že mezi klienty nemusí být přímé radiové spojení. Přístupový bod je většinou router nebo bridge. Pokud ale disponujeme vhodným počítačem s vhodným softwarem, můžeme udělat přístupový bod i z něj. [2] [3]

- **Mobilní připojení**

Na začátek si musíme objasnit pojem „mobilní připojení“, který není vždy pochopen úplně správně. Mnohdy tento pojem chápeme stejně jako bezdrátové připojení, ale ve skutečnosti je mobilní připojení pouze podmnožinou bezdrátového připojení. Bezdrátové připojení nám žádnou velikou mobilitu neumožní. Bezdrátový internet dostupný přes Wi-fi síť je dostupný jen v určitém místě a pokud se od tohoto místa vzdálíme, tak připojení ztratíme. Mobilita je tedy zaručena jen v blízkém okolí Hot Spotu. Právě mobilní připojení

dostupné v sítích mobilních operátorů nám zajistí připojení po celé České Republice a při využití datového roamingu i v zahraničí. Pokrytí mobilním internetem je skoro celosvětové.

[4]

Pokud chceme využívat mobilní internet, tak nás nejvíce zajímá, jak je v místech, kde se budeme pohybovat, vybudována síťová infrastruktura. K tomu nám pomůže rozlišení mobilního internet do jednotlivých generací.

Nejstarší síť se kterou se můžeme dnes setkat je tzv. 2.5G. Jedná se prakticky jen o rozšíření starších GSM sítí (sítí druhé generace) o technologii GPRS (General Packet Radio Service). Z dnešního úhlu pohledu je využívání této generace dost problematické z důvodu velmi nízkých rychlostí připojení. Jen o něco málo lépe je na tom technologie EDGE, která je vlastně vylepšením původního GPRS a dosahuje o něco větších rychlostí.

[5]

Do 3G zařazujeme několik různých technologií. Zde uvedu nejznámějšího zástupce a to UMTS. U této technologie již můžeme hovořit o reálné použitelnosti. Ke třetí generaci můžeme ještě přiřadit její nadstavby někdy označované jako síť 3.5G a to HSPDA a HSUPA. Dnešním stropem v rychlosti mobilního internetu je LTE (Long term-evaluation) někdy nesprávně označované jako síť 4. generace. Velikou výhodou je zpětná kompatibilita s GSM a UMTS. Technologie defaultně operuje v pásmu 700mhz a 2.5GHz, ale je kompatibilní i s pásmy 450, 850, 900, 1800, 1900, 2100 MHz. Při využití jednoho kanálu je schopna dosáhnout rychlosti 100Mbit/s při stahování a 50Mbit/s při odesílání. Teoretická maxima při využití více antén jsou 172.8 Mb/s a 326.4 Mb/s pro stahování. V blízké budoucnosti se můžeme těšit na nástup skutečných 4. generací označovaných jako LTE-Advanced. Při využívání LTE-Advanced budeme moci být připojeni až rychlostí 1GB/s u nepohyblivého se zařízení. Tato rychlost již mnohonásobně překonává rychlost kabelového připojení v domácnosti. [5] [6]

Mobilní internet není náhradou toho domácího. Slouží nám jako brána do světa internetu pokud jsme na cestách a máme s sebou chytrý telefon, tablet nebo notebook se SIM kartou.

Výhody mobilního internetu [7]

- široká dostupnost, připojit se můžeme prakticky všude
- rychlost v řádu jednotek až desítek Mb/s a v blízké budoucnosti bude následovat další zrychlování
- k připojení stačí odpovídající mobilní telefon nebo tablet

Nevýhody mobilního internetu [7]

- v ČR chybí dostatečná konkurence, velkou vzpruhou by bylo přidání čtvrtého operátora
- v některých oblastech chybí pokrytí 3G a LTE
- FUP

3.1.2 Kabelové připojení

- **ADSL/DSL**

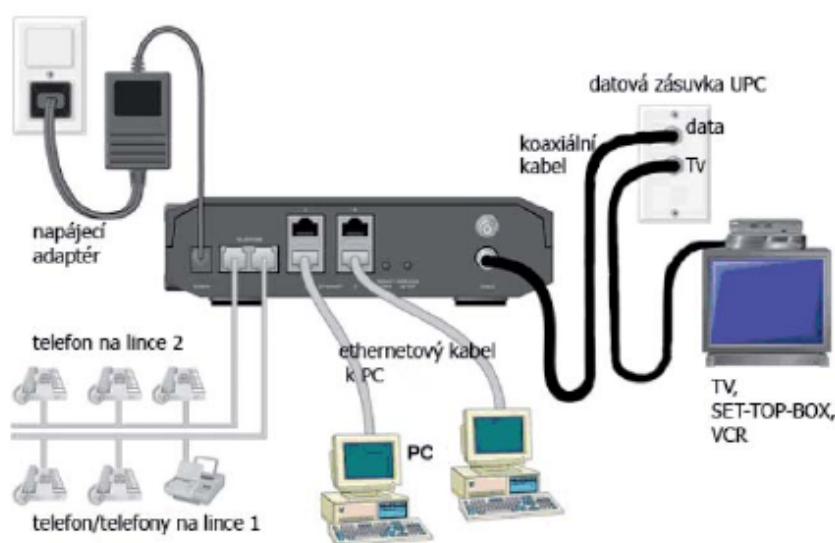
Mezi nejčastější a v nedávné době nejvíce používané způsoby připojení patří ADSL. Zkratka ADSL znamená Asymmetric Digital Subscriber Line. Česky to můžeme přeložit jako asymetrickou digitální linku. To znamená, že data proudí k uživateli větší rychlostí než od uživatele. Jinak řečeno download je větší než upload. Starší verze ADSL umožňovaly připojení rychlostmi 8Mbit/s ve směru k uživateli (download) a 1Mbit/s od uživatele (upload). Následný standart ADSL2 zvýšil teoretické rychlosti na 12Mbit/s a 3,5Mbit/s. Konečně třetí generace nazývaná ADSL2+ zvýšila rychlost připojení až k 24Mbit/s, což vedlo k postupnému zrychlování připojení a k odstranění datových limitů, které dnes známe z mobilního připojení. Další nevýhodou ADSL je, že se vzrůstající vzdáleností od ústředny poskytovatele rychlost připojení klesá, což je důsledkem prostých fyzikálních zákonů. To je také důvodem proč poskytovatelé internetu negarantují rychlost připojení a v marketingových materiálech operují se slovem „až“. Poslední nevýhodou je, že ADSL narazilo na pomyslný strop a do budoucnosti již nemůžeme předpokládat zvýšení rychlostí. [8]

VDSL je dalším krokem v připojení. Má podobně jako ADSL více verzí a to VDSL a VDSL2. V Česku je nasazena technologie VDSL2, která nahrazuje svoje předchůdce ADSL, ADSL2 a ADSL2+. Tato technologie přináší markantní rozdíl v dostupných rychlostech. Je určena pro měděná vedení a dosahuje teoretické rychlosti až 200Mbit/s. Bohužel VDSL2 trpí degradací rychlosti se vzrůstající vzdáleností více než starší ADSL. Při teoreticky nulové vzdálenosti můžeme dosáhnout rychlosti 200Mbit/s, po vzdálenosti 1 Km rychlost klesne na 50Mbit/s a po dalším kilometru jsme pouze na rychlosti 20Mbit/s. Pokles rychlosti u ADSL2+ není tak strmý a dá se říci, že po vzdálenosti 2 km a větší se rozdíly v rychlostech stírají. Z toho nám vyplývá, že VDSL2 připojení má smysl pouze tehdy, pokud

se zákazník nachází ve vzdálenosti do 2 km od ústředny. Výhodou VDSL oproti ADSL je to, že je zde stále prostor na zvyšování rychlosti připojení.[8] [9]

- **Internet přes kabelovou televizi**

Další možností jak se připojit k internetu je využití kabelové televize. Výhodou tohoto řešení je symetrické připojení (rychlost dat směrem od uživatele a k uživateli je stejná) teoreticky až 100Mbit/s. Připojení je řešeno koaxiálním kabelem. Nevýhodou je slabší pokrytí, které je dostupné pouze ve velkých městech. [10]



Obrázek 1 Detailní zapojení přístrojů do wi-fi modemu dodávaného kabelovým operátorem UPC [10]

- **Optické připojení**

Optické připojení se dnes řadí k nejspolehlivějším způsobům připojení k internetu. Pokud se zaměříme na poměr cena/výkon, tak je optické připojení většinou hodnoceno jako nejlepší. Nevýhodou je jako v případě internetu přes kabelovou televizi nedostatečné pokrytí. Optická vlákna se již nějaký čas používají jako hlavní spojení mezi kontinenty a tvoří také páteřní spojení. Poslední dobou se ale tlačí na využívání optických vláken přímo při připojování zákazníků. Tento tlak je vyvolán tím, že stále vzrůstají požadavky na připojení a stávající síťová infrastruktura přestává stačit. [11]

3.2 Nástroje pro získávání informací z internetu

- **Webová stránka**

Webová stránka je dokument, který se nachází na internetu a je tak dostupný prakticky neomezenému počtu lidí. Lidé, pokud mají dostupné připojení k internetu, k němu přistupují přes svůj webový prohlížeč. Webová stránka je psána jazykem HTML a můžeme ji charakterizovat jako několik řádků textu, obrázků či jiných multimédií. Technickými standarty, hlavně protokoly HTTP a HTTPS se zabývá konsorcium W3C. [12]

- **Mobilní aplikace**

Mobilní aplikace jsou relativně horkou novinkou v ICT. Jejich rozmach začal až po roce 2007, kdy byl představen mobilní telefon iPhone společností Apple. Od té doby tato oblast zažila nebyvalý rozkvět. Dnes jsou mobilní aplikace nedílnou součástí používání každého chytrého telefonu nebo-li smartphonu. Aplikace nám dnes obstarávají přístup k internetu, k hudbě, ke zpravodajství, k navigaci, k předpovědi počasí, k sociálním sítím a pomalu nám nahrazují starší druhy komunikace jako jsou SMS nebo MMS. Samostatnou kapitolou jsou pak aplikace využívané v korporátním prostředí, například v bankovníctví. Mobilní aplikace jsou vlastně zmenšeninou programů na PC, které známe již několik desítek let z prostředí klasických počítačů. Rozvoj mobilních aplikací umožnila miniaturizace komponentů, zvyšující se výkon mobilních zařízení (chytré telefony, tablety) a všude přítomný mobilní internet. Pokud si chceme mobilní aplikaci na svůj chytrý přístroj nainstalovat, stačí nám, když navštívíme virtuální obchod společnosti jejíž operační systém je v našem zařízení nainstalován. Pokud vynecháme menší hráče na trhu, tak to jsou společnosti Apple a Google a jejich obchody App Store a Google Play. Další rozmach mobilních aplikací můžeme očekávat v blízké budoucnosti. Se zvětšujícím se trhem nositelností hlavně v oblasti chytrých hodinek a náramků se za chvíli dočkáme doby, kdy budeme instalovat tyto nebo podobné aplikace na svoje hodinky. Výhodou mobilních aplikací je jejich uživatelská přívětivost, snadná instalace a pokud disponujeme mobilním připojením jejich trvalé připojení k internetu. Trvalé připojení k internetu nám spolu se zapnutými upozorněními umožňuje dostávat a zpracovávat informace okamžitě, když se vyskytnou. Např. pokud nám někdo napíše na sociální síti, tak se tato zpráva objeví okamžitě a my na ni můžeme ihned reagovat. Toto je právě výhodou pokud se chceme vyvarovat používání operátory zpoplatněných služeb (SMS, MMS). Nevýhodou mobilních aplikací je

jejich zjednodušení a ochuzení o určité funkce oproti „dospělým“ aplikacím na PC nebo Mac. Většina mobilních aplikací je tvořena ve velmi známých programovacích jazycích Java, Objective-C, C# nebo v novém programovacím jazyku společnosti Apple Swift. Celkově mají mobilní aplikace potenciál překonat klasické „dospělé“ programy a stát se hlavním zdrojem informací a zábavy ve světě ICT.

3.3 eGovernment

eGovernment můžeme charakterizovat jako úsilí vedoucí ke zlepšení fungování veřejné správy za pomoci informačních a komunikačních technologií. Jeho cílem je, aby se občané pokud možno nedostávali do front a stresových situací na úřadech. Slouží k poskytování a výměně informací mezi občany, institucemi, organizacemi a úřady.[13]

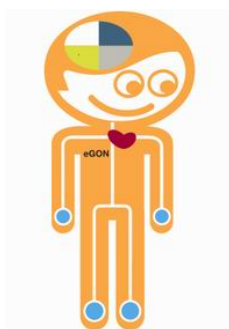
eGovernment vznikl na základě tzv. eGovernment Act. Cílem tohoto zákona je vytvoření podmínek, které budou vhodné pro elektronickou formu komunikace mezi jednotlivými úřady veřejné správy. [47]

Výhody eGovernmentu: [13]

1. Zrychlení komunikace s úřady a administrativních procesů
2. Snížení nákladů na veřejnou správu
3. Větší pohodlí občanů a s tím související vyšší spokojenost s veřejnou správou
4. Možnost využívat službu kdykoli a odkudkoli
5. Zpřesnění informací a menší výskyt chybných informací

Symboly eGovernmentu: [15]

1. eGon



Obrázek 2 Symbol eGovernmentu, eGon [15]

Symbolem eGovernmentu je eGon. eGon byl vytvořen tak, aby nám vyobrazoval jednotlivé části eGovernmentu. Zobrazuje nám Komunikační infrastrukturu veřejné správy jako oběhový systém, eGovernment act jako srdce, Czech POINT jako prsty u nohou a na rukou a Základní registry veřejné zprávy jako mozek [15]

2. Klaudie



Obrázek 3 Druhý symbol eGovernmentu, Claudie [15]

Od dubna 2011 má eGovernment druhý symbol, Klaudii. Zkratka na jejím oblečení „CC“ znamená Cloud Computing (sdílení hardwarových a softwarových prostředků). Přidání tohoto druhého symbolu značí postupný vývoj eGovernmentu v České Republice, který se vyvíjí směrem k poskytování a odebírání služeb. [15]

3.3.1 KIVS

KIVS je zkratkou poněkud dlouhého názvu Komunikační infrastruktura veřejné správy. Pokud si tento název celý přečteme, je nám jasné, že je KIVS esenciální částí eGovernmentu proto, že s chybějící infrastrukturou by byl eGovernment k ničemu. [16]

Potřebu využívat KIVS můžeme vysledovat až do 90.let minulého století, kdy se se začínajícím rozvojem informačních a komunikačních technologií jednotlivé instituce ve veřejné správě rozhodli, nezávisle na sobě, vytvořit vlastní informační systémy. Po několika letech ale bylo jasné, že tato nezávislá iniciativa není nejšťastnější a že bude potřeba tyto informační systémy nějakým způsobem propojit. První řešení, které se nabízelo, bylo všechny systémy zrušit a vytvořit jednotný systém. Od tohoto řešení se ale brzy upustilo.

Druhým způsobem, jak stávající problém vyřešit, bylo ponechání stávajících systémů a jejich propojení do jedné sítě a zde již můžeme vidět první obrysy KIVS. Dnes KIVS, jenž je budován od roku 2007, sjednocuje datové linky jednotlivých subjektů veřejné správy do jedné datové sítě. Výsledkem je efektivní propojení mezi subjekty veřejné správy a umožňuje fungování eGovernmentu. Základem fungování KIVS je Centrální místo služeb, které slouží jako prostředník mezi jednotlivými informačními systémy. Druhým základním úkolem CMS je poskytování komunikačních služeb v rámci veřejné správy ČR a v rámci celé Evropské Unie a to jak na úrovni jednotlivých členských států, tak na úrovni Evropské Unie jako celku. [16]

3.3.2 Czech POINT

Czech POINT je zkratkou Českého podacího ověřovacího informačního národního terminálu. Cílem projektu Czech POINT je výrazně pomoci úředníkům a občanům markantním snížením byrokratické zátěže. Dnes není výjimkou, že pokud chceme vyřešit nějaký problém, musíme navštívit několik úřadů. Řešením problému je právě Czech POINT, který nám umožní komunikovat se státem prostřednictvím jednoho místa. Po dokončení projektu budou moci občané komunikovat s úřady z pohodlí domova prostřednictvím internetu. [18]

K lednu 2016 je Czech POINT dostupný na v 7165 místech po celé republice a na několika zastupitelských úřadech na celém světě. Jeho prostřednictvím bylo vydáno 14 415 953 výstupů. [31]

Kontaktní místa Czech POINT jsou dostupná: [14]

- Na úřadech
- Na pobočkách Hospodářské komory
- Na pobočkách České Pošty
- U vybraných notářů
- U vybraných bank

Kontaktní místa Czech POINT musejí být na vstupních dveřích úřadu označena symbolem Czech POINT. Symbol musí být umístěn viditelně pro všechny klienty [17]



Obrázek 4 Symbol Czech POINT [14]

Přehled nabízených služeb kontaktního místa Czech POINT: [19] [20]

- **Výpis z Katastru nemovitostí**
- **Výpis z Obchodního rejstříku**
- **Výpis z Živnostenského rejstříku**
- **Výpis z Rejstříku trestů**
- **Výpis z Rejstříku trestů právnické osoby**
- **Přijetí podání podle živnostenského zákona (§ 72)**
- **Žádost o výpis nebo opis z Rejstříku trestů podle novely zákona č.269/1994 Sb., o Rejstříku trestů**
- **Výpis z bodového hodnocení řidiče**
- **Vydání ověřeného výstupu ze Seznamu kvalifikovaných dodavatelů**
- **Podání do registru účastníků provozu modulu autovraků ISOH**
- **Výpis z insolvenčního rejstříku**
- **Datové schránky** - např. žádost o zřízení, žádost o přidání další pověřené osoby, její odebrání, žádost o zneplatnění přístupových údajů, vydání nových přístupových údajů
- **Autorizované konverze dokumentů**
- **Centrální uložení ověřovacích doložek**
- **Úschovna systému Czech POINT**
- **CzechPOINT@office**

- **Základní registry** -např. výpis údajů z registru obyvatel, žádost o změnu údajů vedených v registru obyvatel
- **Výpis z Veřejných rejstříků**
- **Aktuální dostupnost služeb**

3.3.3 Základní registry veřejné zprávy

Nejnáročnější a nejnákladnější částí českého eGovernmentu jsou základní registry. Fungují od 1.7. 2012 a byly hrazeny z fondů EU. Umožňují občanům, úřadům i podnikatelům využívat vždy aktuální a bezpečnou databázi dříve roztržštěných a nejednotných údajů. Výsledkem je snížení byrokratické zátěže, zrychlení vyřizování žádostí a efektivnější práce úředníků. Pro občany základní registry znamenají ulehčení a zkrácení návštěv úřadů. [21] [22]

System základních registrů obsahuje čtyři registry: [21]

1. **Registr osob** – gestorem je ČSÚ
2. **Registr obyvatel** - gestorem je Ministerstvo vnitra ČR
3. **Registr územní identifikace, adres a nemovitostí** – gestorem je Český úřad zeměměřičský a katastrální
4. **Registr práv a povinností** – gestorem je Ministerstvo vnitra ČR

Základní registry dále využívají následující systémy: [21]

1. **Informační systém národních registrů** – gestorem je Správa základních registrů
2. **ORG – převodník** – gestorem je Úřad pro ochranu osobních údajů

Mezi základní registry nepatří Registr vozidel, Registr řidičů ani Registr ekonomických subjektů. Tyto registry spadají pod jiný správní orgán. [21]

- **Registr osob**

Registr osob obsahuje evidenci Právníckých osob a jejich organizačních složek, podnikajících Fyzických osob, zahraničních osob a jejich organizačních složek, organizací s mezinárodním prvkem a organizačních složek státu. Po zapsání do registru dostanou

všechny osoby jednoznačný identifikátor (IČO). Pro využívání Registru osob musejí mít příslušné orgány veřejné správy oprávnění z Registru práv a povinností. Zdroji dat pro Registr osob jsou např.: obchodní rejstřík, rejstřík živnostenského podnikání a informační systémy vybraných ministerstev. [23]

- **Registr obyvatel**

Registr obyvatel obsahuje evidenci občanů ČR, cizinců s povolením k pobytu v ČR nebo s uděleným azylem a jiných fyzických osobách u nichž právní předpis stanoví, že budou vedeni v registru. [24]

O všech těchto osobách se v Registru vedou následující údaje: [24]

- příjmení, jméno
- odkaz do registru územní identifikace na adresu místa pobytu, příp. na adresu pro doručování
- datum narození a úmrtí,
- datum nabytí právní moci rozhodnutí soudu o prohlášení za mrtvého a den, který je v rozhodnutí uveden jako den smrti,
- odkaz do registru územní identifikace na místo a okres narození a úmrtí; popřípadě stát narození a úmrtí,
- státní občanství,
- čísla elektronicky čitelných identifikačních dokladů,
- údaj o tom, zda má osoba zpřístupněnu datovou schránku.

- **Registr práv a povinností**

Registr práv a povinností posuzuje, zda má daný uživatel přístup k informacím v základních registrech. Pokud se uživatel rozhodne získat nebo změnit nějaký údaj, musí systém posoudit, zda to má uživatel povolené a zda na to má právo ze zákona. [25]

- **Registr územní identifikace, adres a nemovitostí**

Tento registr slouží k evidenci adres, údajů o územních prvcích, údajů o územně evidenčních jednotkách a údajů o účelových územních prvcích. Pro prohlížení těchto údajů je systém graficky zobrazuje na mapách státního mapového díla a na digitálních mapách veřejné správy. [26]

- **Informační systém základních registrů**

Informační systém základních registrů umožňuje spolehlivou a rychlou komunikaci občanů a podnikatelů s veřejnou správou a územní samosprávou. [27]

- **ORG – převodník**

Smyslem ORG - převodníku je zajistit ochranu osobních údajů. To zajišťuje pomocí nahrazení dřívějšího univerzálního identifikátoru, tedy rodného čísla novým bezvýznamovým identifikátorem. Tyto identifikátory se v každé agendě liší a neumožňují tak při jeho znalosti vyhledávat údaje o fyzické osobě v dalších agendách. Identifikátory jsou uloženy pouze na jednom místě a to právě v Informačním systému ORG. Důležité je, že se v Informačním systému ORG nenalézají další údaje fyzických osob, takže znalost třeba všech identifikátorů neumožní jejich přiřazení k jednotlivých fyzickým osobám. [28]

3.4 Kamerový systém

Posledních několik let se základem bezpečnosti v ulicích měst vyspělých států stávají kamerové systémy. Tyto kamery jsou využívány ke snímání vytipovaných problematických lokalit a lokalit, kde se vyskytuje velké množství lidí, např. parky a náměstí. Kamery jsou statické nebo pohyblivé a jejich obraz je přenášen většinou na místní oddělení policie. Kamerové systémy nejen že již posloužili k objasnění velkého množství trestných činů, ale také svou přítomností odrazují od spáchání protiprávního jednání. Mají také příznivý psychologický dopad na osoby, které se mohou cítit ohrožené, např. ženy a lidé v důchodovém věku.

3.5 Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií

Rozvoj ICT je v posledních letech velmi problematický a vyznačuje se špatnou pověstí. Střetává se zde hned několik problematických faktorů. Lobbing, nejednoznačné zadávání zakázek, neefektivnost, nekompatibilita, různé zájmy dodavatelů a technická náročnost na provedení. To v oboru, který se také vyznačuje značnou náročností na pochopení dané problematiky vede k tomu, že je rozvoj ICT chaotický, nákladný a kolikrát mu chybí smysluplná myšlenka. Dle autorova názoru je ale hlavní problém v tom, že zde došlo k podcenění rozvoje ICT, značnému podfinancování a že o rozvoji ICT mnohdy

rozhodují lidé s nedostatečnými znalostmi o informačních a komunikačních technologiích . Vývoj v této oblasti lze označit jako nekoncepční.

Zde můžeme říci, že se věci hýbou správným směrem. V roce 2013 vznikla Digitální strategie krajů, která se zabývá rozvojem informačních a komunikačních technologií regionů ČR v letech 2013-2020. Tato strategie by měla dát jasnou představu o budoucím rozvoji ICT v jednotlivých krajích ČR. [31]

Strategie vychází z následujících dokumentů vytvořených na úrovni regionální, národní a evropské: [31]

Regionální: [31]

- Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT) regionů ČR v letech 2007-2013
- Dílčích regionálních strategií jednotlivých krajů

Národní: [31]

- Národní program reforem ČR
- Strategie regionálního rozvoje ČR
- Dohoda o partnerství pro programové období 2014-20
- Strategie rozvoje služeb informační společnosti (2008-2015)
- Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby – Strategie Smart Administration (2007-2015)
- Strategie digitální Česko 2.0
- Strategický rámec rozvoje veřejné správy a eGovernmentu na období 2014+
- Koncepce rozvoje knihoven

Evropské: [31]

- Evropa 2020
- Digitální agenda pro Evropu (2010-2020)
- Evropský akční plán e Governmentu na období 2011-2015
- Broadband Guidelines

Při tvorbě Digitální strategie krajů byla provedena SWOT analýza, která byla založena na výše zmíněných dokumentech. Následně byly navrženy následující dílčí strategické cíle. [31]

- Definovat základní rámec spolupráce orgánů veřejné správy na národní, regionální a místní úrovni v oblasti ICT
- Specifikovat základní mechanismy řízení a rozvoje ICT samospráv
- Navrhnout základní oblasti rozvoje pro financování ICT v operačních programech Strukturálních fondů v období 2014-2020

Dále byly stanoveny priority jednotlivým oblastem rozvoje ICT v tomto pořadí: [31]

1. Management ICT

2. Infrastruktura

3. Služby a data

4. ICT gramotnost

Priority byly dále rozpracovány do jednotlivých opatření směřujících k naplnění cílů. [31]

Management ICT [31]

1. Řízení ICT na úrovni Asociace krajů ČR
2. Společné projekty krajů
3. Legislativa a koncepce
4. Sdílení a přenos zkušeností – mezinárodní spolupráce

Infrastruktura [31]

1. Rozvoj technologické infrastruktury veřejné správy
2. Zlepšení dostupnosti vysokorychlostního internetu
3. Aplikace nových síťových standardů

Služby a data [31]

1. eGovernment – elektronizace agend a procesů
2. Elektronická bezpečnost
3. Podpora elektronizace odvětví a služeb zabezpečovaných kraji

4. Rozvoj Open Source
5. Ochrana a zpřístupnění duševního vlastnictví
6. eParticipace, eConclusion, Open data
7. Rozvoj geoinformatiky

ICT gramotnost [31]

1. Vzdělávání pracovníků ve veřejné správě
2. Vzdělávání veřejnosti

3.6 Legislativa

3.6.1 eGovernment

Legislativu v oblasti eGovernmentu tvoří: [29]

- Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 301/2008 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.
- Zákon č. 111/2009 Sb., o základních registrech.
- Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 495/2004 Sb., kterým se provádí zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 496/2004 Sb., o elektronických podatelkách.
- Vyhláška č. 193/2009 Sb., o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů.

- Vyhláška č. 194/2009 Sb., o stanovení podrobností užívání a provozování informačního systému datových schránek.
- Vyhláška č. 364/2009 Sb., o seznamu obecních úřadů a zastupitelských úřadů, které jsou kontaktními místy veřejné správy (vyhláška o kontaktních místech veřejné správy).

3.6.2 Kamerové systémy

Legislativu v oblasti kamerových systémů tvoří: [30]

- Zákon č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 553/1991 Sb., o obecní policii, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních dat, ve znění pozdějších předpisů..Cíl práce

4. Metodologie

Pro potřeby bakalářské práce jsem výzkum pojal provedením dotazníkového šetření a vytvořením SWOT analýzy.

4.1 Dotazník

Dotazník byl vytvořen ve dvou verzích. První verzí byl klasický papírový dotazník, druhá verze byla vytvořena a šířena elektronicky. Důvody pro vytvoření dvou verzí byly následující.

1. Obsáhnout co nejrozmanitější vzorek respondentů
2. Porovnat předpokládaný rozdíl mezi výsledky obou verzí

Celkově bylo vytisknuto 500 papírových dotazníků, které byly předkládány náhodným občanů v ulicích nebo rozdávány jednotlivým domácnostem. Při výběru občanů i domácností jsem se snažil o to, abych oslovil občany ze všech částí města, různě sociálně postavené a samozřejmě v různém věku. Elektronický dotazník jsem se snažil šířit po sociální síti Facebook a emailem. Po sečtení všech získaných vyplněných papírových

dotazníků bylo zjištěno, že se vrátilo 382 dotazníků tedy 76,4% ze všech rozdaných papírových dotazníků. Elektronický dotazník na internetu vyplnilo celkem 192 respondentů.

V první části dotazníku jsem se snažil získat informace o respondentech, kteří vyplnili dotazník. Byl zkoumán počet žen a mužů, věková struktura, dosažené vzdělání nebo zaměstnání.

Ve druhé větší části dotazníku respondenti odpovídali na otázky, které se přímo týkají zkoumaných oblastí. Kde získávají informace o dění v obci, jak často navštěvují webové stránky města, jestli využívají městskou wi-fi, jestli by uvítali rozšíření městské wi-fi. Dále mě zajímalo, jestli občané využívají Czech POINT, jak mají řešené připojení k internetu, jak hodnotí svoje připojení k internetu, jestli by podpořili investice do internetové infrastruktury a jestli znají mobilní aplikaci inCity.

4.2 SWOT analýza

Dále jsem ve svém šetření využil SWOT analýzu. SWOT analýza, jejíž autorem je Albert Humphrey je univerzální analytická technika používaná pro zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů, které působí na organizaci. Nejčastěji se používá jako situační analýza u marketingu nebo u strategického řízení. Název analýzy vychází z prvních písmen čtyř anglických názvů. [33]

Strengths – silné stránky

Weaknesses – slabé stránky

Opportunities – příležitosti

Threats - hrozby



Obrázek 5 Schéma SWOT analýzy [33]

Velikou výhodou SWOT analýzy je její univerzálnost a proto je také jednou z nejčastěji využívaných analytických technik. Původně se předpokládalo, že se bude využívat pro hodnocení celé organizace, ale později se zjistilo, že se dá aplikovat téměř na všechno. Dokonce se dá využít i při hodnocení lidí během pracovního pohovoru. [33]

Cílem SWOT analýzy je identifikovat klíčové silné a slabé stránky organizace a poznat její příležitosti a hrozby v jejím vnějším prostředí. Chování organizace by mělo vycházet z poznatků, které SWOT analýza získá. Hlavním cílem by mělo být využívání příležitosti a reagování na potenciální hrozby dříve, než se stanou skutečnými. [33]

Fundamentální pravidla při tvorbě SWOT analýzy[33]

- zaměření se pouze na klíčové a důležité věci
- využívání faktů a objektivních názorů, nikoli domněnek a spekulací

5. Výsledky a rozbor

5.1 Historie obce Náchod

Již ve středověku procházela místem, kde se dnes nachází Náchod, stará obchodní cesta, která spojovala Prahu s Polskem a Kladskem. K ochraně této cesty, která v dobách míru přinášela prosperitu, ale v dobách války byla jasným měkkým místem kudy proniknout do Čech, byl v polovině 13. století založen rytířem Hronem z rodu Načeraticů hrad a spolu s ním i město. První písemná zmínka o Náchodu pochází z roku 1254. Už v této době mělo město svoje dnešní jméno. Jméno vzniklo jako přirozené označení místa, kde se nachází a tak charakterizovalo důležitost města a jeho strategické umístění. Na začátku 14. století město v údolí obklopily hradby, které dále navazovaly na dvě linie hradeb táhnoucích se nahoru k hradu. [34]

V historii se vystříдалo několik majitelů hradu. Například král Jan Lucemburský, Jan Kolda ze Žampachu nebo rod Smiřických ze Smiřic. Právě rod Smiřických, kterému již v 16. století nevyhovovalo toto středověké opevněné sídlo, hrad mezi lety 1566-1614 přestavěl na renesanční zámek. Období před Třicetiletou válkou můžeme označit za zlaté období města v jeho historii. Město dostalo několik výsad a jeho význam se mohl rovnat městům královským. [34]

Období rozkvětu a blahobytu ukončila právě Třicetiletá válka, po které rod Smiřických pro svoji oddanost králi Fridrichu Falckému přišel o svoje statky. Po Třicetileté válce Náchod připadl italskému rodu Piccolomini. V období, kdy na náchodském zámku vládl italský rod, docházelo k násilné rekatolizaci, ale také k barokní přestavbě zámku a v roce 1638 byla vydlážděna první ulice, která se dodnes nazývá Kamenice. [34]

Po vymření rodu Piccolomini Náchod několikrát během krátké doby změnil majitele. V polovině 19. století se vládnutí chopil rod Schaumburg-Lippe, který vládl až do konce 2.světové války. [34]

Náchod byl v minulosti znám svým textilním průmyslem. Na začátku 20.století byl Náchod jedno z největších bavlnářských center v mocnářství a dokonce se mu říkalo „Manchester východu“ [34]

5.2 Charakteristika obce Náchod

Dnes je Náchod okresním městem v Královehradeckém kraji. Má 20 400 obyvatel.[32] Stejně jako v historii, tak i dnes Náchodem proudí lidé a zboží z Polska do České republiky. Bohužel dopravní infrastruktura nebyla na krajské a okresní úrovni na takové množství dopravy připravena a Náchod tak často trpí dopravními problémy.



Obrázek 6 Mapa Královehradeckého kraje s vyznačeným Náchodem [35]

Zdroj: v upravené podobě převzato [35]



Obrázek 7 Znak města [36]

5.3 Orgány města

- Starosta města – Jan Birke ČSSD
- Zastupitelstvo města – 27 členů
- Rada města – 9 členů
- Městský úřad Náchod

5.4 Městský úřad Náchod

Městský úřad se nachází ve třech budovách rozestých po městě. Struktura úřadu včetně rozdělení odborů mezi budovy je následující:

1. Masarykovo náměstí 40 [37]

- odbor správní
- úsek matrika
- úsek podatelny
- informační centrum
- ověřování podpisů
- CZECHPOINT
- odbor správy majetku a financování
- pokladna
- úsek správy majetku
- úsek bytová problematika
- úsek investic a údržby majetku města
- úsek účtárna
- úsek daně a poplatky

- úsek rozpočet města
- úsek příspěvkové organizace
- starosta, místostarostové
- tajemník
- náhodský zpravodaj, internetové stránky

2.Palachova 1303 [37]

- hlavní podatelna
- odbor kanceláře tajemníka
- odbor výstavby a územního plánování
- úsek památkové péče
- úsek územního plánu a regionálního rozvoje
- odbor sociálních věcí a zdravotnictví
- oddělení sociálně-právní ochrany a prevence
- oddělení sociálních dávek a služeb
- oddělení školství, kultury, sportu a cestovního ruchu
- zdravotnictví
- odbor obecní živnostenský úřad
- odbor životního prostředí
- oddělení ochrany krajiny
- oddělení vodoprávní

3. Němcové 2020 [37]

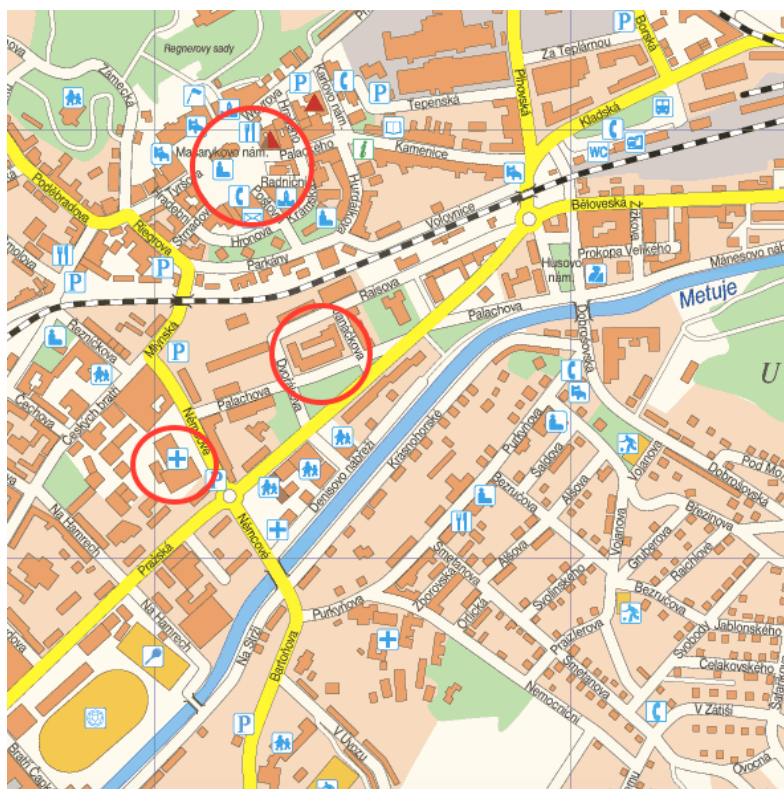
- odbor správní
- úsek evidence obyvatel, občanských průkazů a cestovních dokladů
- úsek ochrany veřejného pořádku
- odbor správy majetku a financování
- poplatky za komunální odpad
- odbor dopravy a silničního hospodářství
- úsek registru vozidel
- úsek získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel
- úsek provozu na pozemních komunikacích
- úsek silničního hospodářství
- úsek dopravního úřadu pro taxislužbu a městskou hromadnou dopravu

5.5 ICT v obci Náchod

5.5.1 Wifi FREE

Město Náchod umožňuje svým obyvatelům využívat městskou wifi síť od roku 2013. Wifi připojení je dostupné na výše zmíněných budovách města a mělo by pokrývat také Masarykovo náměstí. [38]

Internetové připojení je řešeno pomocí přístupových bodů pracujících ve frekvenčním pásmu 2,4 Ghz, splňujícím standart 802.11n o maximální přenosové rychlosti 300Mbps. Dále tyto přístupové body obsahují technologii MIMO 2x2. Kabelové spojení mezi síťovou infrastrukturou na jednotlivých budovách je řešeno pomocí kabelů UTP Cat 6 a UTP Cat 5e. [39]



Obrázek 8 Centrum Náchoda s vyznačenými místy, kde je dostupná městská wifi síť [40]

Zdroj: v upravené podobě převzato [40]

5.5.2 Webové stránky města

The screenshot shows the website for the town of Náchod. At the top, there is a navigation bar with 'MĚSTO NÁCHOD', 'MĚSTSKÝ ÚŘAD', and 'TURISTICKÉ INFORMACE'. Below this is a large banner image of the town's main square with a church. The main content area is divided into several sections:

- Zpravodajský servis**: A sidebar menu listing various services like 'Popis', 'Historie', 'Sport', etc.
- Symbole města**: A section titled 'Znak' (Coat of Arms) and 'Prapor' (Flag) with detailed text and images. The text describes the coat of arms as a silver shield with two towers and a blue banner, and the flag as a blue field with a white cross and a red banner.
- Město Náchod**: A section with a map and 'Veřejné zakázky' (Public Procurement) information.
- On-line meteorologie**: A weather widget showing current conditions: 16,6 °C, with a 'SPRŠIT!' (Rain!) icon.
- AKCE DNES**: A list of today's events, including 'MĚČINY - kino', 'TAINÝ ŽIVOT MAZLIČKŮ (3D VERZE) - kino', and 'PRÁZDNINOVÉ POHÁDKOVÉ PROHLÍDKY PRO DĚTI NA STÁTĚM ZÁMKU NÁCHOD'.

Obrázek 9 Webové stránky města [36]

Město Náchod má webové stránky dostupné na adrese mestonachod.cz. Stránky jsou rozděleny do 3 částí „Město Náchod“, „Městský Úřad“ a „Turistické informace“.

Část „Město Náchod“ obsahuje informace o městě, zastupitelstvu, radě, sportu, kultuře, dopravě, městské policii atd. [41]

Část „Městský Úřad“ je věnována úřední desce, kontaktům a jednotlivým odborům.

Část „Turistické informace“ se zaměřuje, jak již název napovídá na turisty, kteří zavítají do Náchoda. Obsahuje mapu, turistické trasy, tipy na výlety atd. [41]

Webové stránky jsou přívětivé a relativně přehledné. Velmi nápomocné je políčko „hledej“ v pravém horním rohu. Nevýhodou stránek je chybějící responzivita. Do srpna 2016 stránky zaznamenaly 739 000 návštěv jen za rok 2016. [41]

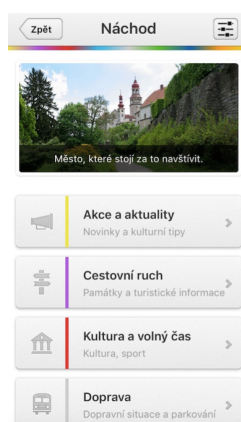
pro 2015	99729	83737	17394	2373	1.96 GB	3091623	2595873	539222	73586	60.88 GB
lis 2015	111630	95957	19727	2449	2.13 GB	3348913	2878737	591837	73492	63.77 GB
říj 2015	109392	93707	20523	2486	1.93 GB	3391160	2904947	636233	77085	59.73 GB
zář 2015	93082	79605	16920	2293	1.87 GB	2792486	2388159	507602	68796	56.00 GB
srp 2015	102571	88539	19978	2478	1.92 GB	3179712	2744736	619330	76822	59.43 GB
čec 2015	101965	87818	17837	2303	1.97 GB	3160923	2722386	552956	71420	61.02 GB
čer 2015	105588	90071	19078	2360	2.12 GB	3167642	2702142	572366	70821	63.73 GB
kvě 2015	111409	96866	19836	2304	2.39 GB	3453692	3002867	614926	71428	74.18 GB
dub 2015	95307	82405	16516	2204	1.97 GB	2859224	2472169	495494	66142	58.97 GB
bře 2015	111104	97857	17054	2705	2.18 GB	3444249	3033593	528680	83862	67.62 GB
úno 2015	95281	83723	18689	2668	2.26 GB	2667868	2344261	523294	74720	63.35 GB
led 2015	98229	85262	19458	2830	2.13 GB	3045108	2643125	603217	87753	66.08 GB
2015	103020	88857	18589	2454	2.07 GB	37602600	32432995	6785157	895927	754.75 GB

Obrázek 10 Návštěvnost webových stránek za rok 2015 [41]

První polovina tabulky obsahuje průměrná zaznamenaná data za den provozu webových stránek. Druhá polovina tabulky obsahuje data vždy za měsíc nebo za celý rok. Nejvyšší počet návštěv v roce 2015 stránky zaznamenali v lednu, kdy je navštívilo 87753 návštěvníků. Celkově v roce 2015 webové stránky zaznamenali 895927 návštěv. Objem přenosu dat dosáhl 0,75TB dat. [41]

5.5.3 Mobilní aplikace

Město Náchod neprovozuje svoji vlastní mobilní aplikaci, ale spoléhá se na inCity. inCity je mobilní aplikace dostupná na dvou nejrozšířenějších mobilních platformách iOS a Android. Dostupná je v obchodech App Store a Google Play. Aplikaci mohou města, která ji využívají používat jako svůj další komunikační kanál. [42]



Obrázek 11 Aplikace inCity [autor]

Aplikace inCity může obsahovat následující informace: [42]

- Aktuality z města
- Umístění veřejných toalet
- Umístění informačních center
- Programy divadel a kin
- Kontakty na městský úřad
- Informace o úklidu města
- Upozornění na závady
- Encyklopedie města
- Online úřední deska
- Informace o parkování

5.5.4 Technologické centrum

Už v roce 1998 byla na Městském Úřadě v Náchodě vybudována LAN (Local area network) a v této době se také začaly využívat IT pro podporu vykonávaných činností. Následně v roce 2011 bylo rámci výzvy IOP č.06 vybudováno technologické centrum obce. Technologické centrum využívá virtualizační platformu MS Hyper-V (Windows 2008R2 Server Enterprises), dále využívá serverovou virtualizaci a SAN (Storage area network) pro připojení diskového pole a zálohovacích zařízení. [43]

Disková pole a dvojice hostitelských serverů obsahují dva redundantní kontrolery, 6 pevných disků SATA o kapacitě 1TB a 6 pevných disků SAS o kapacitě 450GB. Pevné disky SATA i SAS jsou zapojeny v RAID5 z 5 kusů HDD +1 Hot SPARE HDD. Tento způsob zapojení nabízí celkovou kapacitu na discích SAS 1,8TB a na discích SATA 4TB. [43]

V technologickém centru jsou provozovány celkově 4 virtuální servery. [43]

- 1) Server SQL – (MS SQL Server 2008) pro agendový informační systém
Konfigurace: 8 GB RAM a celkově 500 GB prostoru na pevných discích
- 2) Server MAIL – na něm je provozován groupwareové řešení Ice Warp a IDM systém IBM Tivoli identity Manager
Konfigurace: 16 GB RAM a celkově 850 GB prostoru na pevných discích
- 3) Server WEB – zde je provozován aplikační server lokálního AIS (agendového IS) a webový server (MS IIS Server)
Konfigurace: 8GB RAM a 100 GB prostoru na pevném disku

4) Server FILE – souborový server, nedatabázové aplikace

Konfigurace: 8GB RAM a celkově 1TB prostoru na pevných discích [43]

Dohled a správu provádí systém Microsoft System Center Essentials 2010. [43]

Krátkodobé zálohování (7 dní) se provádí na lokální diskové pole. Dlouhodobé zálohování (21 dní) se provádí na pásky LTO-4 Ultrium. [43]

5.5.5 Kamerový systém

Městská policie v Náchodě disponuje stejně jako mnoho jiných městských policií kamerovým systémem. Systém slouží hlavně jako nástroj prevence kriminality, ke koordinaci hlídek městské policie a k dohledu nad pořádkem ve městě. Záznam získaný z kamerového systému lze také použít jako důkazní materiál. [44]

Systém je využíván od roku 2002, kdy ho tvořili pouze dva kamerové body. Dnes je tvořen 18 kamerami, jak otočnými, tak statickými. V dopoledních hodinách je systém obsluhován operátorem. V případě jeho nepřítomnosti je obsluhován stálou službou.

Otočné kamery snímají předem nastavený prostor v daných časových sekvencích. V případě potřeby může kontrolu nad kamerou převzít jejich operátor, který tak získá schopnost permanentně monitorovat zájmový prostor. [44]

Rozmístění kamerových bodů: [44]

1. Palackého – otočná kamera snímá prostor Karlova náměstí, ulici Kamenice, Palackého a ulici Hurdálkovu
2. Kamenice I – otočná kamera snímající okružní křižovatku u Itálie, část ulice Kladská a ulice Kamenice a Plhovská
3. Kamenice II – otočná kamera snímající okružní křižovatku u bývalého Čedoku, část ulic Běloveská, Pražská, Raisova a dále ulici Volovnice a parkoviště v ulici Raisova
4. Tyršova – otočná kamera snímá Tyršovu ulici a prostor Masarykova náměstí
5. Masarykovo náměstí – otočná kamera snímá prostor náměstí a ulici Weyrova
6. Parkány – otočná kamera snímá ulici Parkány a ulici Riegrova spolu s přilehlým parkovištěm
7. Kostelecká – otočná kamera snímá prostor ulic Kostelecká, Příkopy, Kollárova, ZŠ Plhov a čerpací stanici Shell

8. Duhová – otočná kamera snímá z části sídliště SUN, vjezd a parkoviště do areálu horní nemocnice a část ulice Bartoňova
9. Strnadova – statická kamera snímá část ulice Strnadova
10. Nádraží I – kamera je umístěna na konstrukci zastřešení autobusového nádraží a snímá prostor nástupiště autobusového nádraží
11. Nádraží II – kamera je umístěna na konstrukci zastřešení autobusového nádraží a snímá prostor nástupiště autobusového nádraží spolu s prostorem vchodu do železničního nádraží
12. Nádraží III - kamera je umístěna na konstrukci zastřešení autobusového nádraží a snímá prostor autobusového nádraží
13. Jugoslávská – kamera snímá ulici Jugoslávská a prostor před Disko klubem Laguna
14. Zámecká – kamera snímá část ulice Zámecká spolu s prostorem vchodu do ZUŠ
15. Prameník Ida – kamera snímá prostor prameníku Ida a ulici Promenádní
16. Bratří Čapků - kamera snímá prostor skateparku
17. Poštovní – kamera snímá část parkoviště za městským úřadem, klidovou zónu a prostor před veřejnými WC
18. Tyršova – kamera snímá část ulice Tyršova a budovu ZUŠ



Obrázek 12 Hlavní obrazovka kamerového systému [autor]

5.5.6 Telekomunikační pokrytí

Obec Náchod je dobře pokryta signálem všech tří hlavních operátorů O2, T-Mobile a Vodafone. Pro budoucí rozvoj mobilních služeb je ale nejdůležitější pokrytí rychlým internetem LTE, které zatím není všude dostupné.

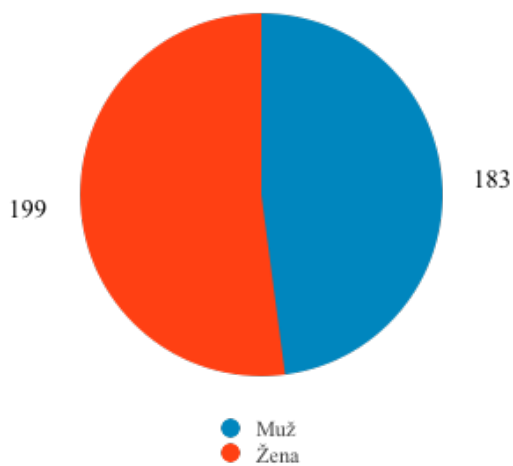
O2 pokrývá prostor Náchoda pásmem LTE-800 (šířka kanálu 2x10 MHz) a pásmem UMTS-2100 (šířka kanálu 2x10 MHz). LTE operátora O2 pokrývá celkově 61,7% území a 84,4% obyvatel. [45]

Operátor T-Mobile využívá pásma LTE-800 (šířka kanálu 2x10 MHz), LTE-2100 (šířka kanálu 2x10 MHz) a UMTS-2100 (šířka kanálu 2x10 MHz). Celkově T-Mobile pokrývá 63,7% území a 84,9% obyvatel. [45]

Vodafone využívá pásma LTE-800 (šířka kanálu 2x10 MHz), LTE-900 (šířka kanálu 2x3 MHz), LTE-2100 (šířka kanálu 2x10 MHz) a UMTS-2100 (šířka kanálu 2x10 MHz). Pokrytí dosahuje 87,9% území a 95,9% obyvatel. [45]

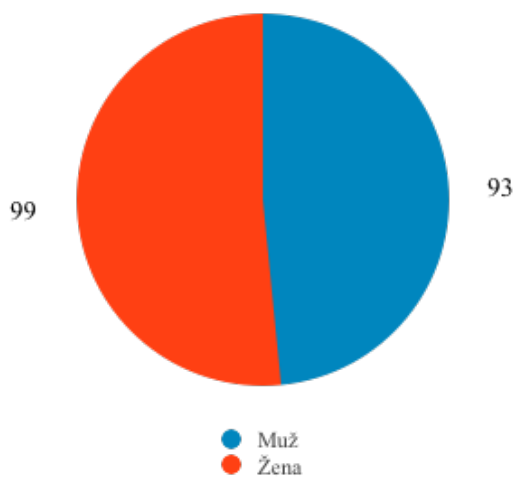
5.6 Výsledky dotazníkového šetření v obci Náchod

1. Porovnání počtu žen a mužů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření



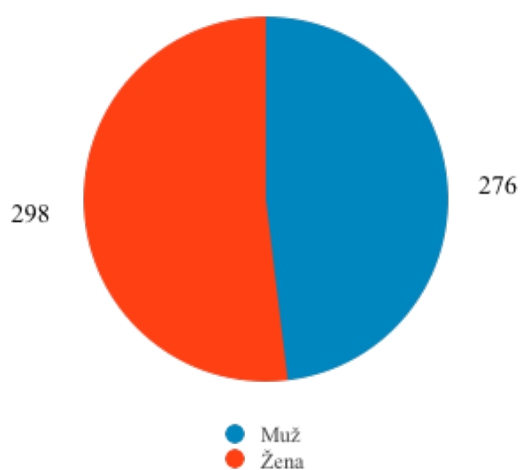
Graf 1 Počet žen a mužů (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 2 Počet žen a mužů (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

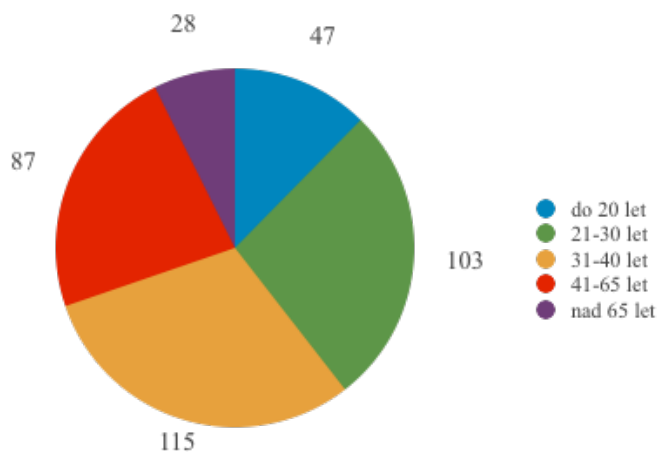


Graf 3 Počet žen a mužů (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

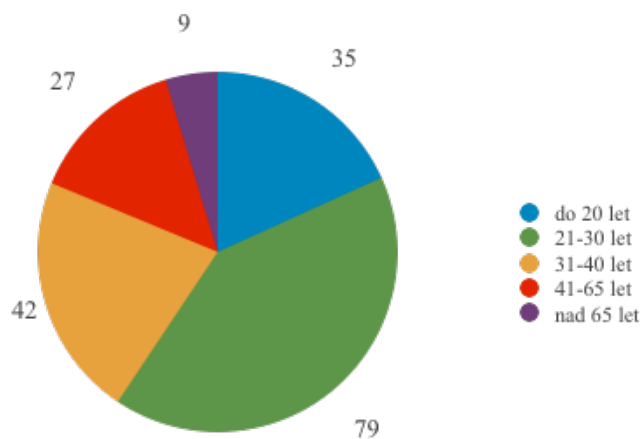
Podařilo se mi oslovit 298 žen a 276 mužů. Vyšší podíl žen vysvětluji větší ochotou účastnit se výzkumu než u mužů.

2. Věková struktura respondentů



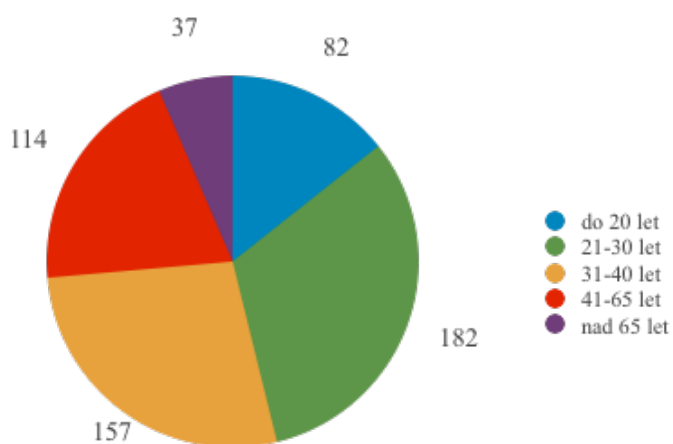
Graf 4 Věková struktura respondentů (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5 Věková struktura respondentů (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

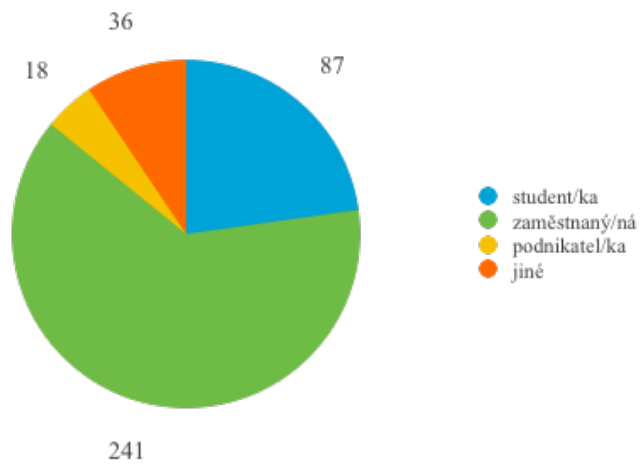


Graf 6 Věková struktura respondentů (celkem)

Zdroj: Vlastní zpracování

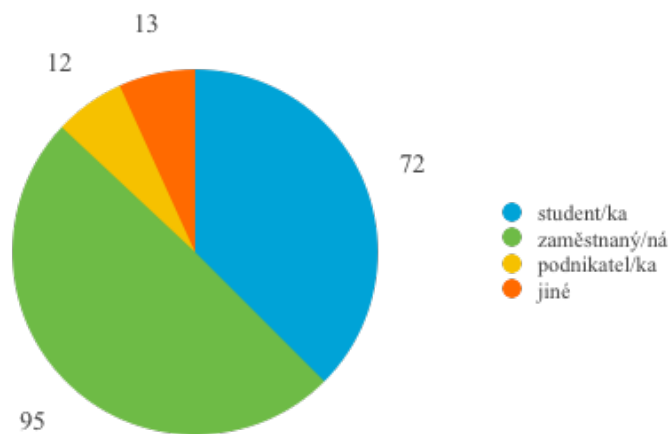
Při porovnání výsledků mezi papírovým a elektronickým dotazníkem je zřejmé, že elektronický dotazník vyplňovali většinou mladší občané než tomu bylo v případě papírového dotazníku.

3. Zaměstnání



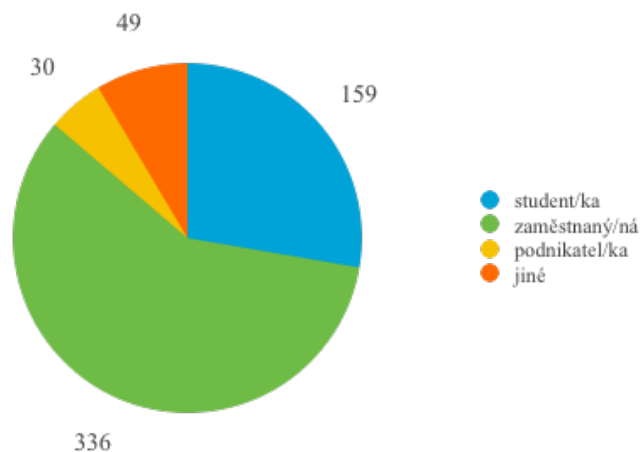
Graf 7 Struktura zaměstnání respondentů (papírový dotazník)

Zdroj : Vlastní zpracování



Graf 8 Struktura zaměstnání respondentů (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

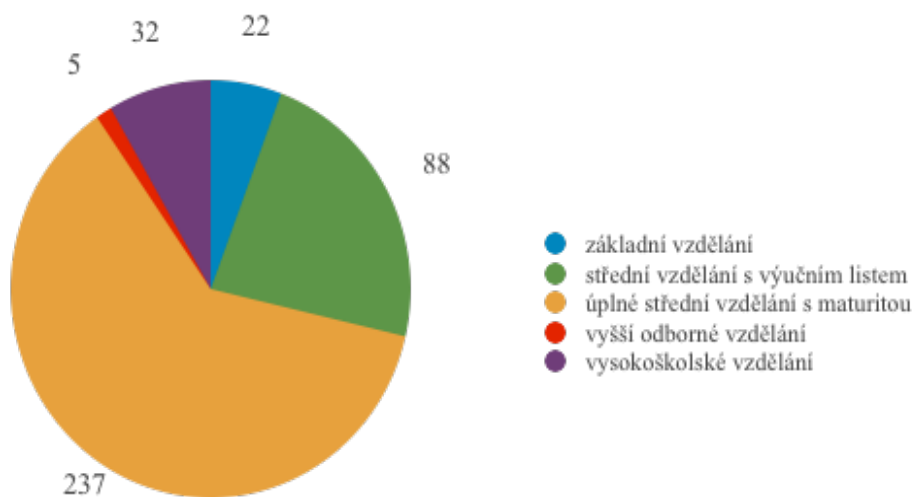


Graf 9 Struktura zaměstnání respondentů (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

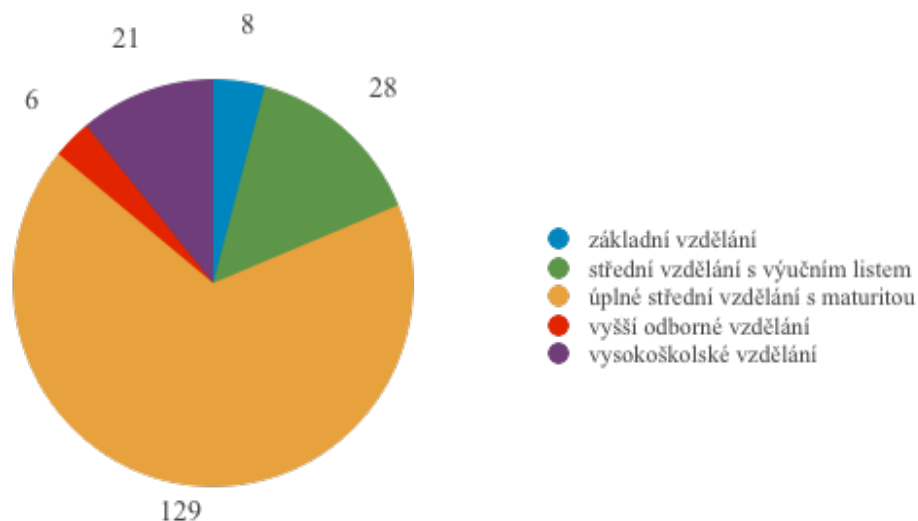
Z grafů je patrné, že více jak polovina respondentů je zaměstnaná, přesně 336 občanů. Při dalším porovnání elektronického a papírového dotazníku je i tady zřejmé, že se lišila věková struktura respondentů a to díky většímu procentuálnímu zastoupení studentů v elektronickém dotazníku.

4. Dosažené vzdělání



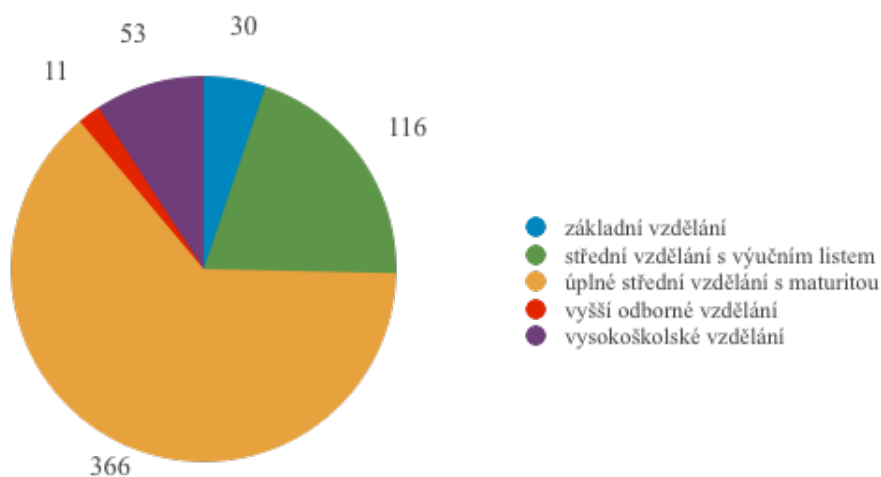
Graf 10 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 11 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

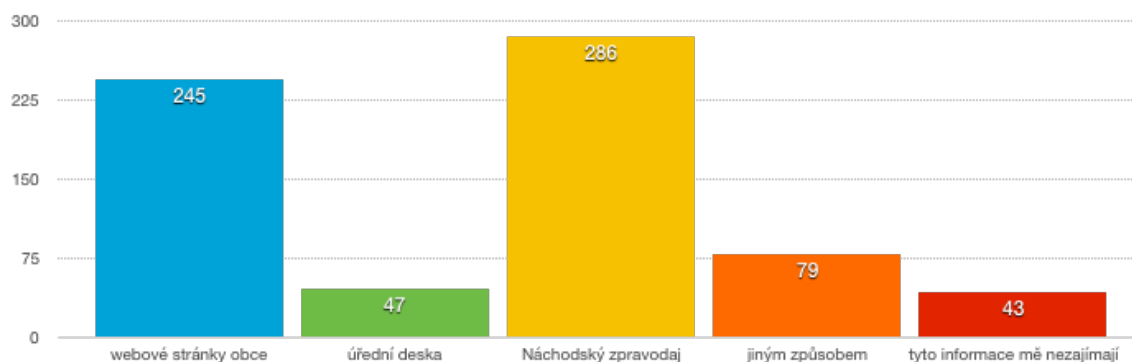


Graf 12 Struktura dosaženého vzdělání respondentů (celkem)

Zdroj: Vlastní zpracování

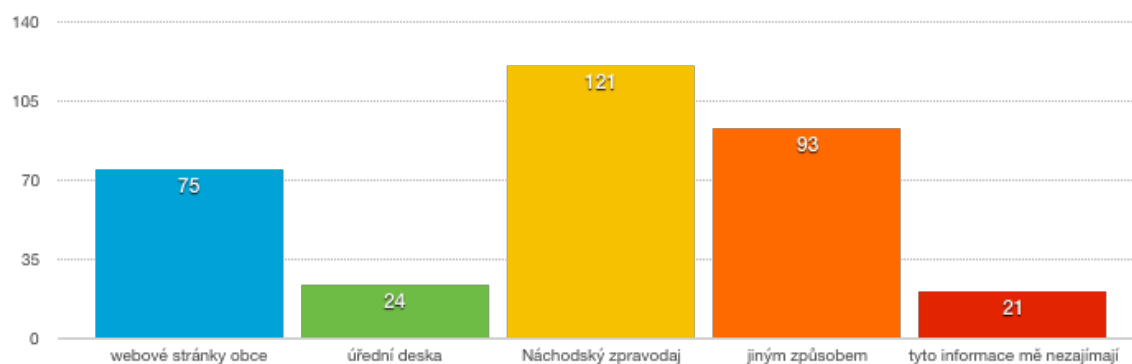
Zde jasně převažuje úplné střední vzdělání s maturitou, které ve velkém odstavu následuje střední vzdělání s výučním listem. Struktura odpovědí je velmi podobná a moc se mezi dotazníky neliší .

5. Kde získáváte informace o dění v obci ?



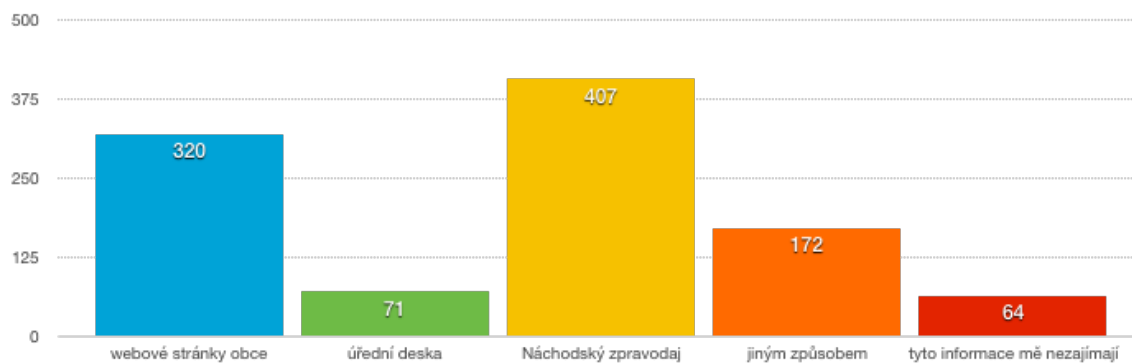
Graf 13 Kde získávají občané informace (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 14 Kde získávají občané informace (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



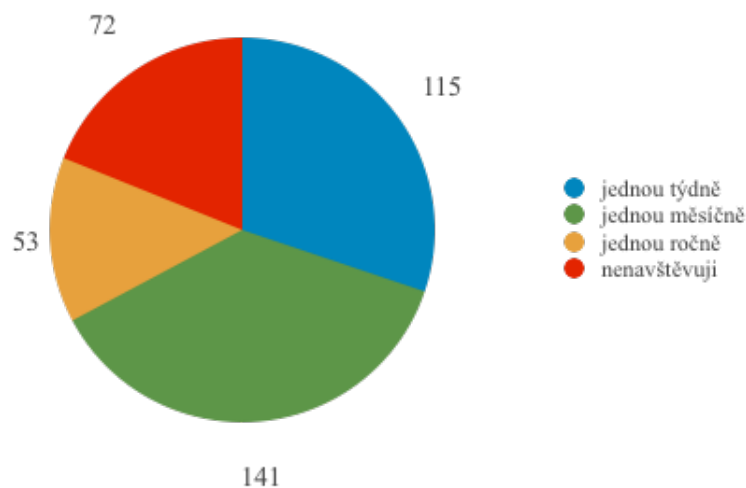
Graf 15 Kde získávají občané informace (celkem)

Zdroj: Vlastní zpracování

Občané města nejčastěji získávají informace v Náchodském zpravodaji. Je zajímavé, že Náchodský zpravodaj je nejoblíbenější informační kanál jak v elektronickém, tak v papírovém dotazníku. To bych vysvětlil tím, že v Náchodě má zpravodaj dlouhou tradici a těší se značné oblibě. Dále se ale výsledky dotazníků liší. Velmi překvapivé je, že občané kteří vyplňovali papírový dotazník, tak častěji zaškrtovali možnost, že získávají

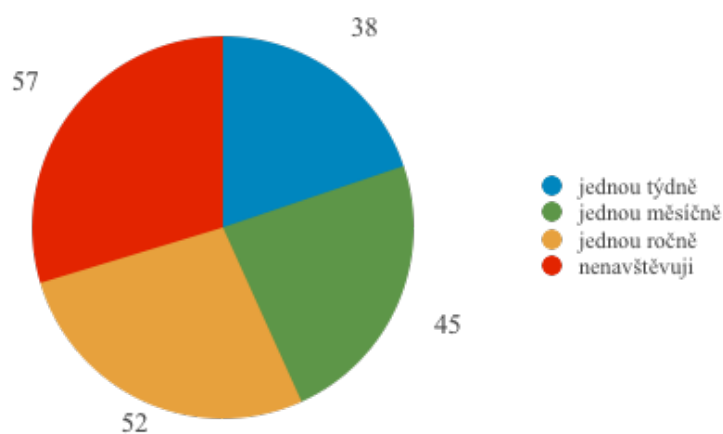
informace z webových stránek obce. Občané, kteří vyplňovali elektronický dotazník spíše hledají informace jiným způsobem. To bych ze své vlastní zkušenosti vysvětlil tím, že mladší generace vyhledává na internetu informace nejen na oficiálních stránkách města, ale využívá i jiné internetové zdroje informací, pravděpodobně sociální sítě

6. Jak často navštěvujete webové stránky obce?



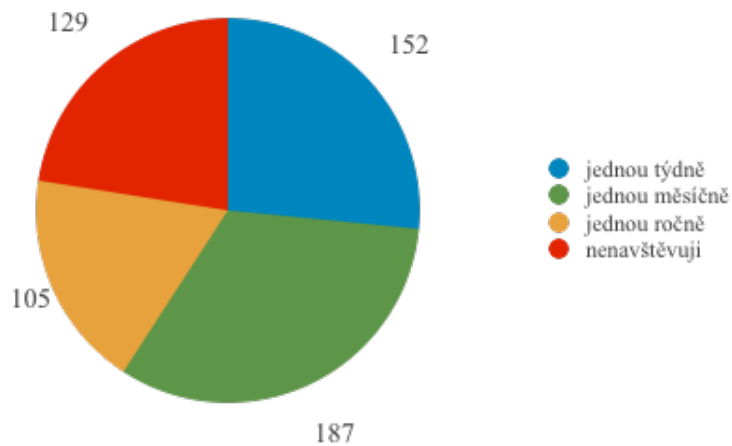
Graf 16 Četnost návštěv webových stránek (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 17 Četnost návštěv webových stránek (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

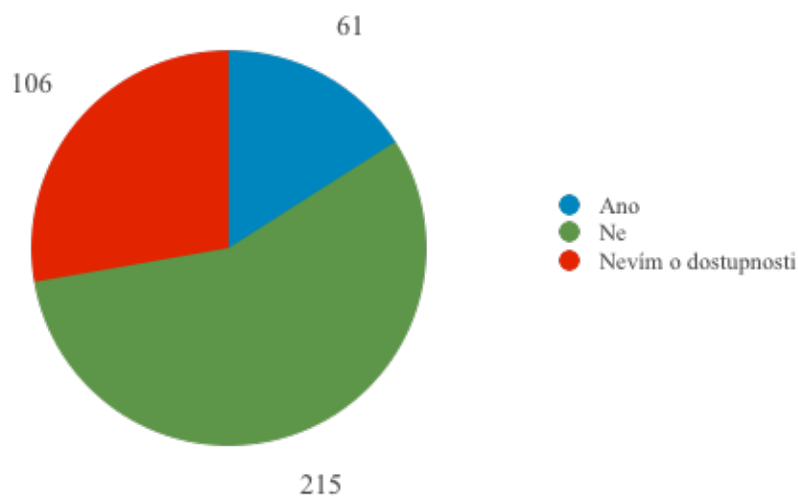


Graf 18 Četnost návštěv webových stránek (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

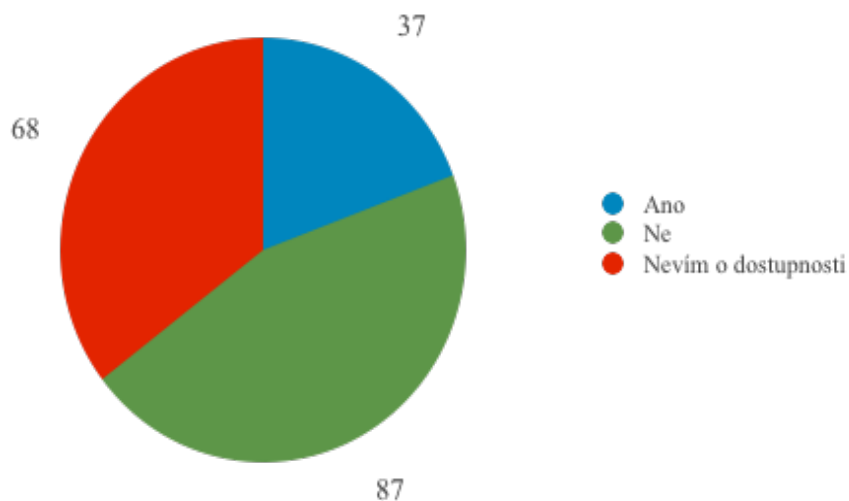
Z těchto výsledků je zřejmé, že webové stránky obce jsou oblíbenější u respondentů, kteří vyplňovali papírový dotazník. Více než polovina je navštěvuje minimálně každý měsíc. V porovnání s tím u elektronického dotazníku je to méně než polovina.

7. Využíváte městský bezdrátový internet?



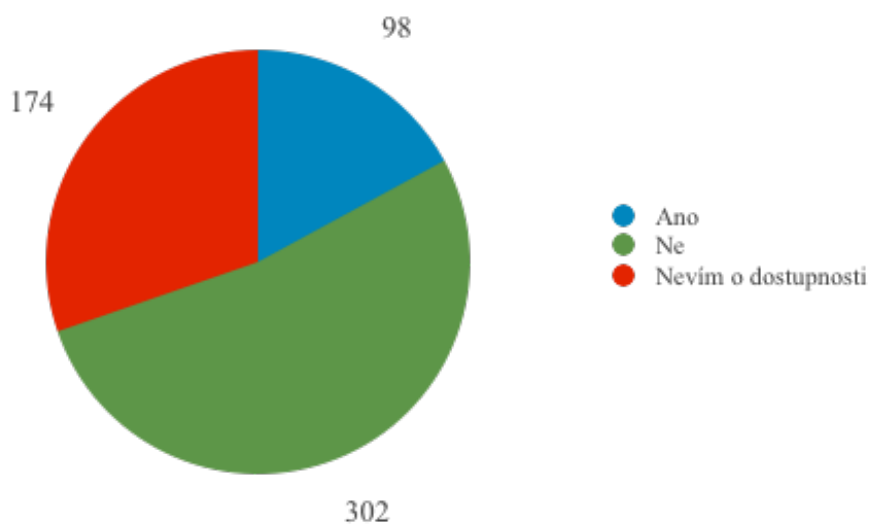
Graf 19 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 20 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

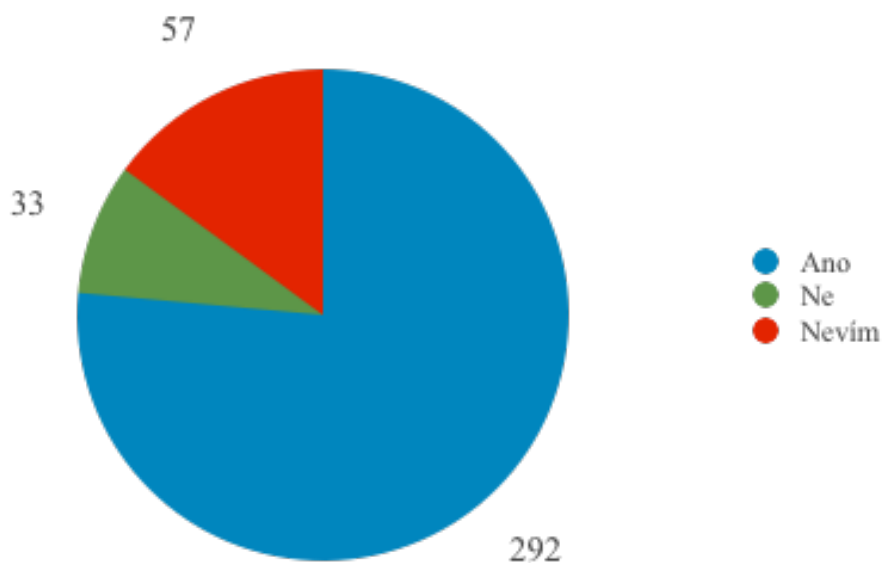


Graf 21 Využívání městské wi-fi sítě respondenty (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

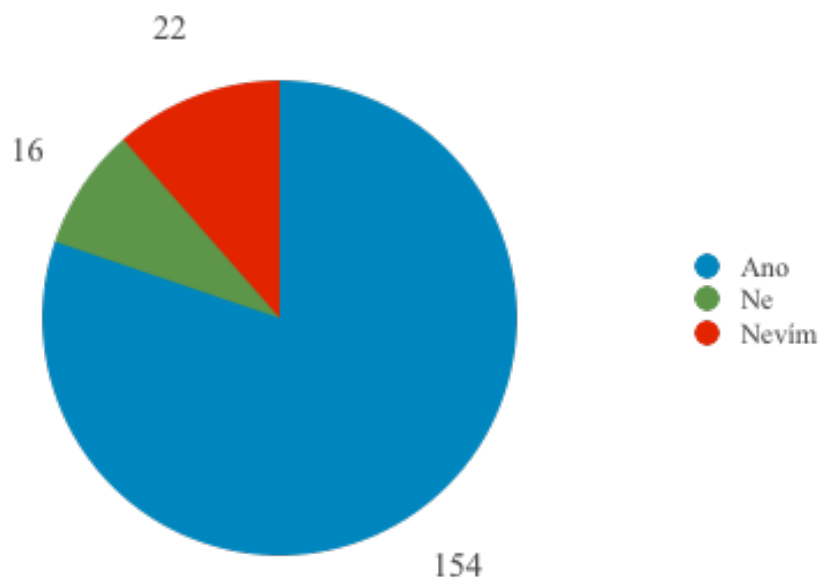
Z výsledků je jasné, že asi třetina obyvatel neví o dostupnosti volného bezdrátového připojení ve městě a že ho využívá necelá pětina obyvatel. Více než polovina obyvatel o dostupnosti městské wi-fi ví, ale nevyužívá ji.

8. Uvítali byste rozšíření pokrytí městského bezdrátového internetu, který by byl dostupný zdarma?



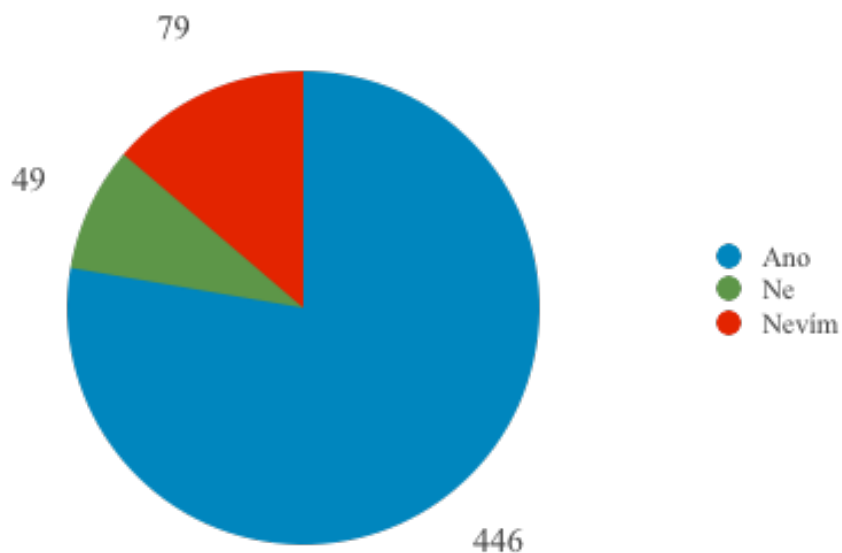
Graf 22 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 23 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

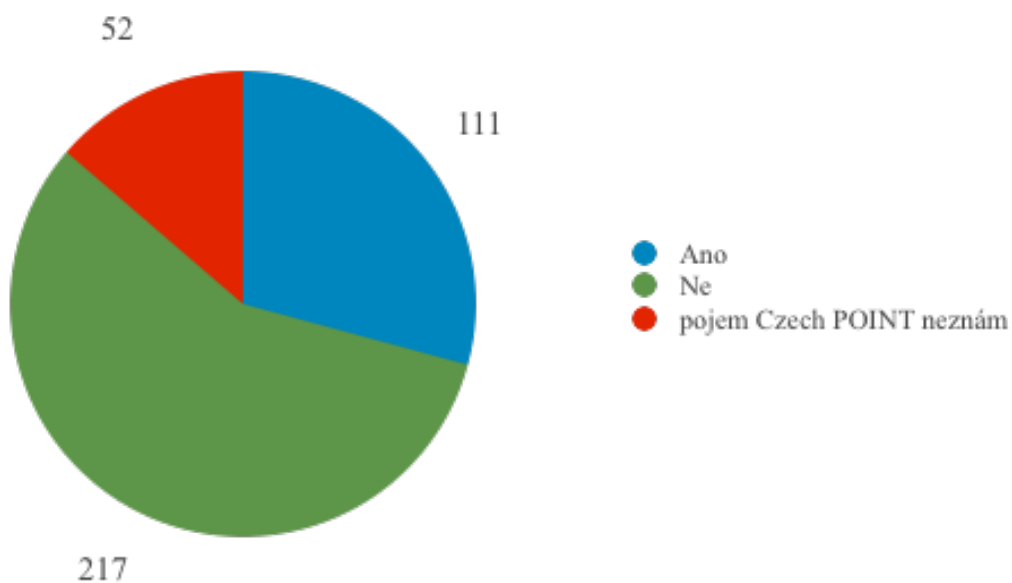


Graf 24 Názor respondentů na rozšíření bezdrátového internetu (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

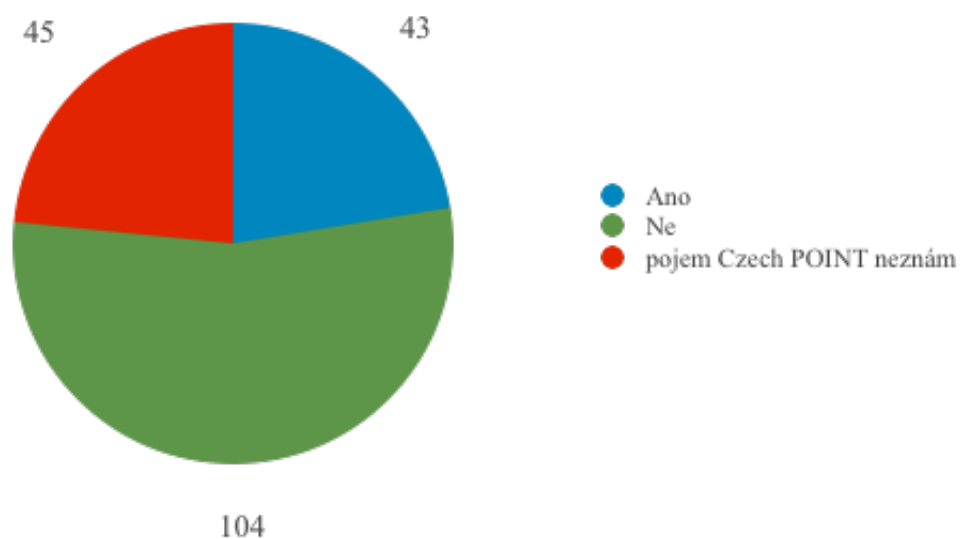
Obyvatelé Náchoda se vyslovili pro rozšíření pokrytí městského bezdrátového internetu. Tuto možnost v dotazníku vybralo více než tři čtvrtiny všech respondentů, přesně 446. Výsledky obou dvou dotazníků jsou si podobné.

9. Využíváte Czech POINT?



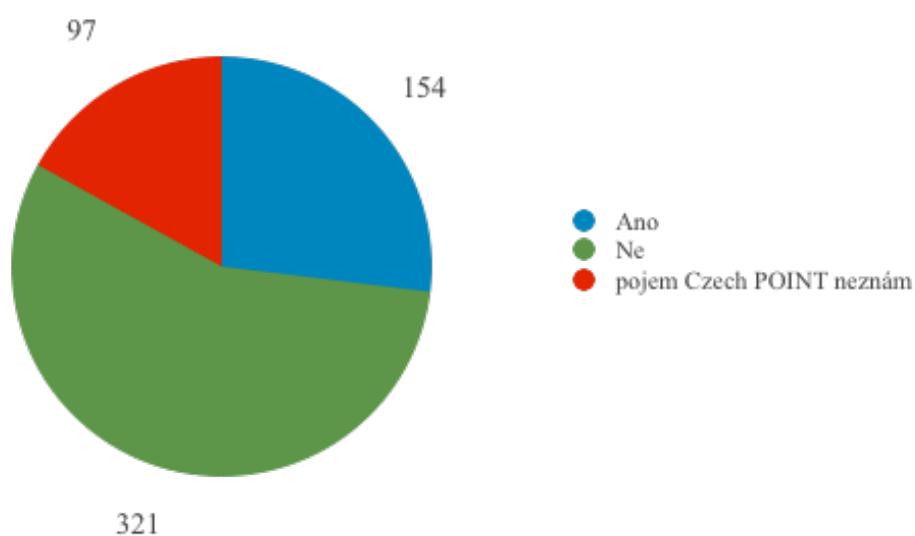
Graf 25 Využívání Czech POINTu respondenty (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 26 Využívání Czech POINTu respondenty (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

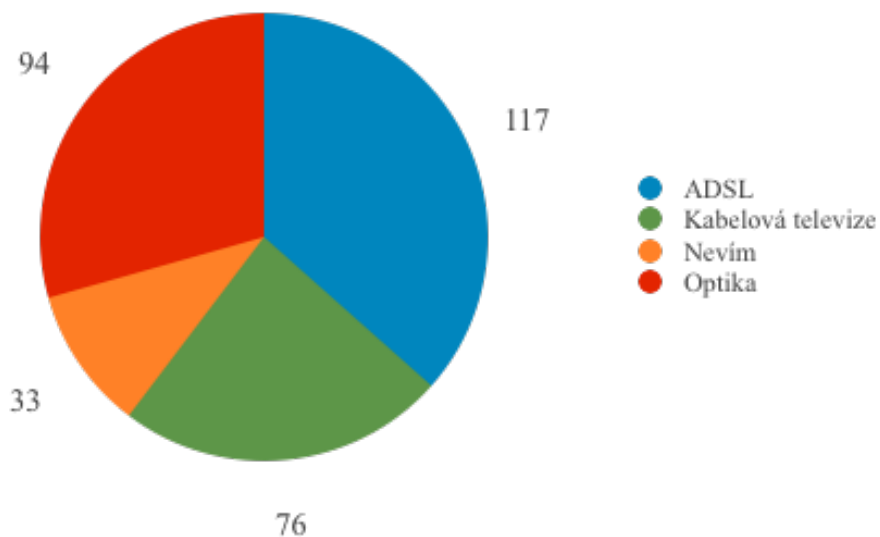


Graf 27 Využívání Czech POINTu respondenty (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

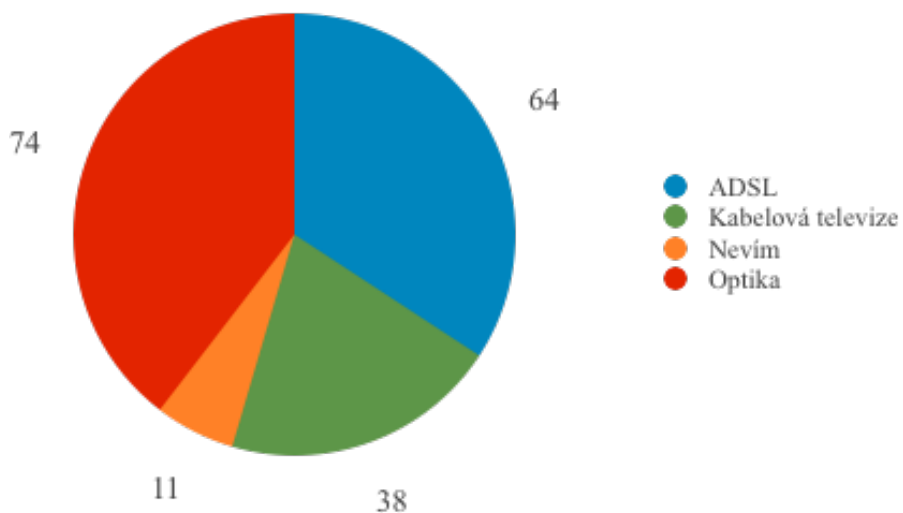
Při porovnání jednotlivých grafů zjistíme, že respondenti, kteří vyplňovali elektronický dotazník mají menší povědomí o Czech POINTu než respondenti, kteří vyplňovali papírovou formu dotazníku. Celkově více než polovina respondentů Czech POINT nevyužívá a necelá pětina tento pojem ani nezná.

10. Jak máte v místě bydliště řešeno připojení k internetu?



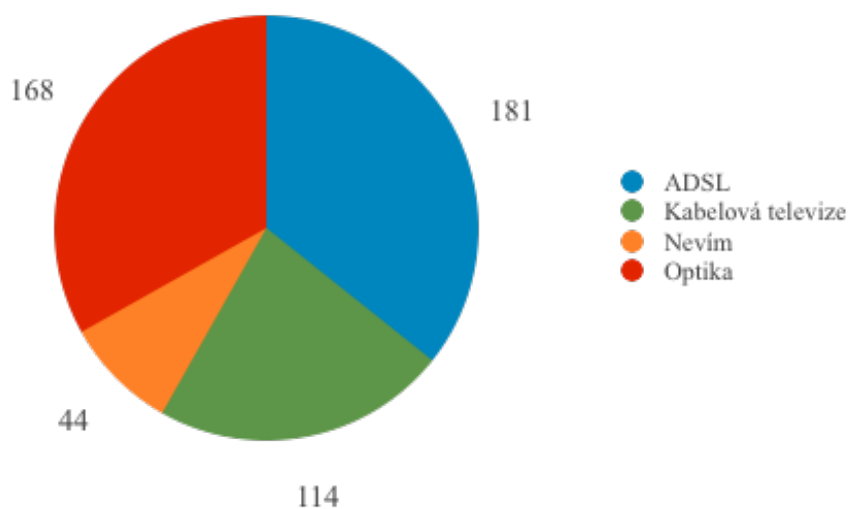
Graf 28 Způsob připojení respondentů k internetu (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 29 Způsob připojení respondentů k internetu (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

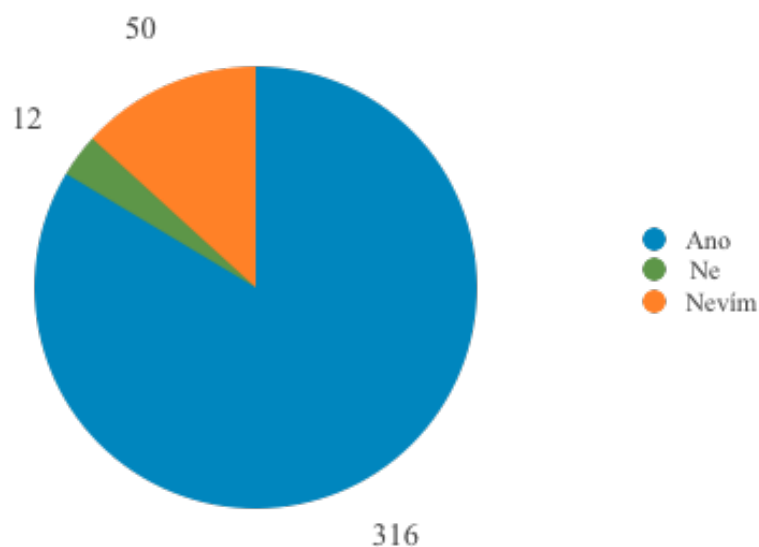


Graf 30 Způsob připojení respondentů k internetu (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

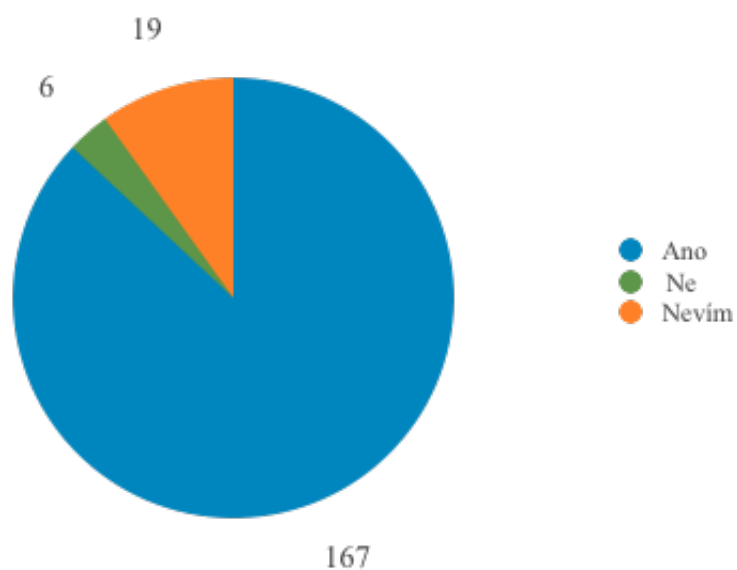
Většina internetového připojení v Náchodě je řešena optickým nebo ADSL připojením. S odstupem následuje připojení pomocí kabelové televize. Výsledky dotazníků jsou podobné. Jediný rozdíl je ve větším podílu optického připojení u respondentů, kteří vyplňovali elektronický dotazník.

11.Podpořili byste investice do internetové infrastruktury?



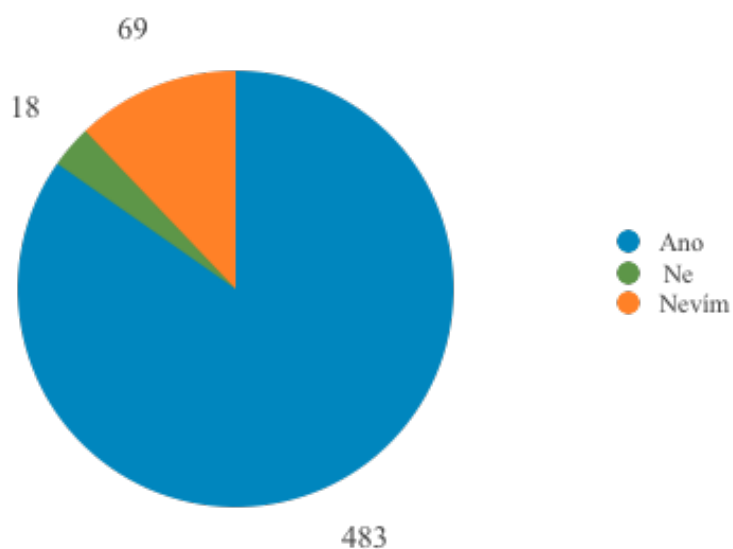
Graf 31 Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 32 Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

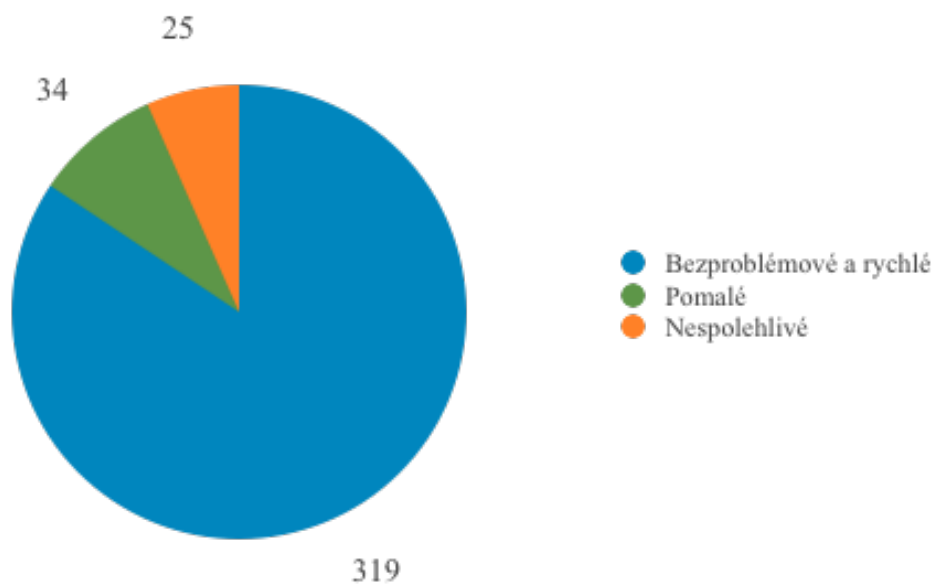


Graf 33 Názor respondentů na investice do inter. infrastruktury (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

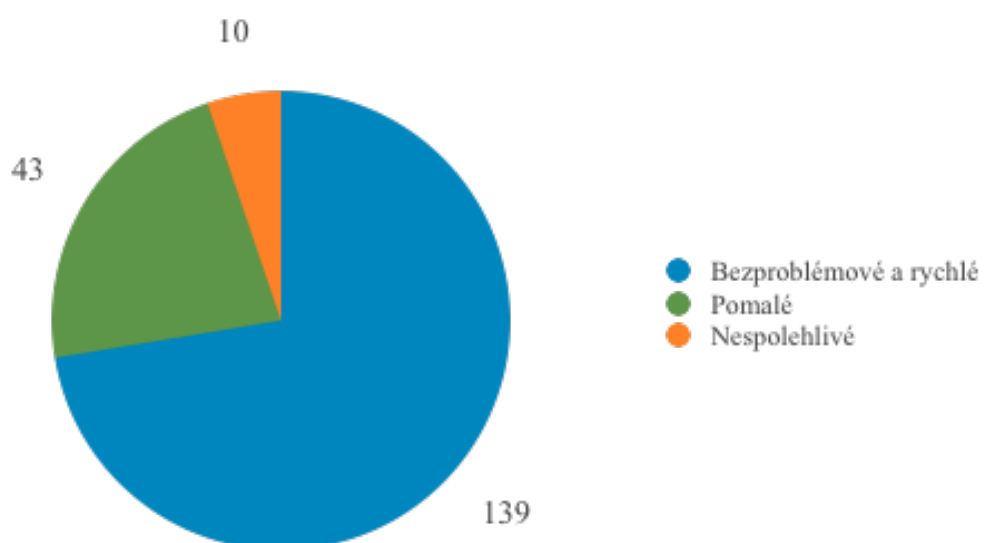
Zde se výsledky příliš neliší. V obou případech a tedy i celkově by většina respondentů podpořila větší investice do internetové infrastruktury.

12. Jak byste ohodnotili vaše domácí připojení k internetu?



Graf 34 Hodnocení připojení k internetu (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 35 Hodnocení připojení k internetu (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování

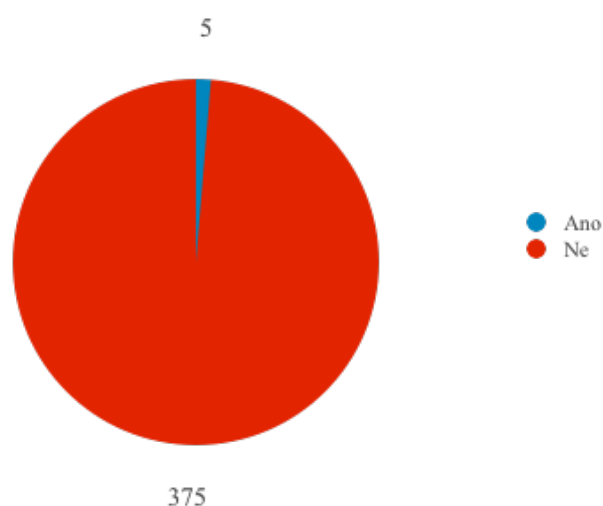


Graf 36 Hodnocení připojení k internetu (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

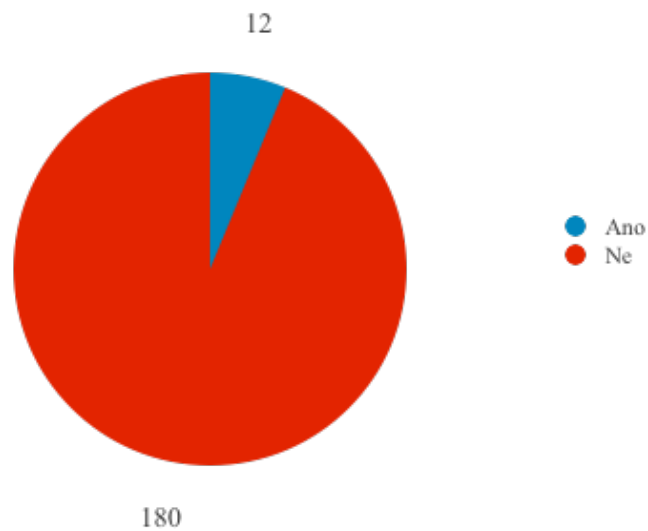
Většina respondentů hodnotí svoje připojení k internetu jako bezproblémové a rychlé. Při porovnání dotazníků vidíme, že respondenti, kteří vyplňovali elektronický dotazník jsou méně spokojeni se svým připojením. Dle mého názoru jsou respondenti, kteří vyplňovali elektronický dotazník náročnější při hodnocení svého internetového připojení než respondenti, kteří vyplnili papírový dotazník.

13. Znáte mobilní aplikaci inCity?



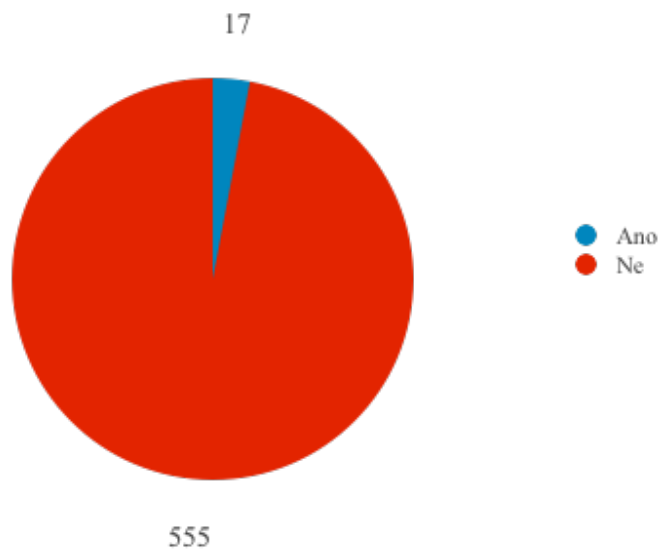
Graf 37 Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (papírový dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 38 Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (elektronický dotazník)

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 39 Povědomí respondentů o mobilní aplikaci inCity (celkově)

Zdroj: Vlastní zpracování

Zde jsou výsledky jasné. Na otázku jestli respondenti znají aplikaci pro mobilní telefony inCity bylo pouze 17 kladných odpovědí z celkových 572. Respondenti, kteří vyplňovali elektronický dotazník prokázali lepší znalosti o moderních technologiích.

5.7 Shrnutí výsledků dotazníkového šetření

Náchod má podle posledního sčítání 20 408 obyvatel[32]. Šetření se zúčastnilo celkově 574 osob. Z toho vyplývá, že se šetření účastnilo 2,8% procenta obyvatel. O něco více se šetření zúčastnily ženy, kterých bylo 298, mužů bylo pouze 276. Procentuálně bylo zastoupení tvořeno z 51,9% ženami a z 48,1% muži. Papírový dotazník vyplnilo 382 respondentů, elektronický pak jen 192. Papírový dotazník tedy vyplnilo 66,5% dotazovaných, elektronický dotazník 33,5%.

Věková struktura všech dotazovaných byla následující. Nejvíce respondentů bylo ve věku 21-30 let (182 respondentů, 31,7%) a ve věku 31-40 let (157 respondentů, 27,35%).

Většina respondentů uvedla že jsou zaměstnaní (336 respondentů, 58,5%) druhá nejčastější skupina byli studenti (159 respondentů, 27,7%). Podnikatelů bylo nejméně (30 respondentů, 5,2%). Poslední skupina jsou respondenti, kteří zvolili možnost jiné 49 (8,5%).

Nadpoloviční většina respondentů má ukončené střední vzdělání s maturitou 366 respondentů (63,7%). Druhé nejčastější dosažené vzdělání je střední vzdělání s výučním listem 116 respondentů (20,2%). Třetí nejčastěji dosažené vzdělání je vysokoškolské 53 respondentů (9,2%). Základní vzdělání dosáhlo 30 respondentů, což je 5,2%. Vyšší odborné pak 11 respondentů, pouhá 2 procenta.

Občané nejčastěji získávají informace čtením Náchodského zpravodaje (407 respondentů), dále navštěvováním webových stránek obce (320 respondentů). Jiným způsobem tyto informace získává 172 respondentů, úřední desku využívá pouze 71 respondentů a 64 respondentů tyto informace nezajímají. U této otázky byla možnost zaškrtnout více možností, proto je počet respondentů větší.

Webové stránky obce respondenti nejvíce navštěvují jednou za měsíc 187 respondentů (32,8%), jednou týdně webové stránky navštíví druhý největší podíl respondentů 152 (26,6%). Pouze jednou za rok je navštíví 105 respondentů (18,4%). Webové stránky obce nenavštěvuje 129 respondentů (22,6%).

Městskou wifi síť využívá 98 respondentů (17%), nevyužívá 302 respondentů (53%). O dostupnosti neví 174 respondentů (30,5%)

Drtivá většina respondentů by uvítala rozšíření městského bezdrátového internetu 446 respondentů (78%). Druhá nejpočetnější skupina neví, jestli by podpořili rozšíření bezdrátového internetu 79 respondentů (13,8%). Proti se staví 49 respondentů, což je 8,6%.

Czech POINT využívá pouze 154 respondentů (27%), nevyužívá 321 respondentů (56,3%) a tento pojem nezná 97 respondentů (17%).

Připojení k internetu v místě bydliště má 168 (29,5%) respondentů řešeno přes optické připojení, 181 (31,75%) respondentů pomocí ADSL, kabelovou televizi k připojení využívá 114 (20%) respondentů, 44 respondentů neví, jak má řešené připojení.

Většina respondentů by podpořila větší investice do internetové infrastruktury 483 (84,7%), proti by byla pouze malá menšina (18, 3,2%). Nerozhodnutých je 69 respondentů, tedy 12%.

458 respondentů (80%) hodnotí svoje internetové připojení jako rychlé a spolehlivé, jako pomalé ho označuje 77 respondentů (13,5%), 35 respondentů (6,1%) označilo svoje připojení jako nespolehlivé.

Pouze 17 respondentů (3%) zná mobilní aplikaci inCity, zbytek respondentů 97% o této aplikaci nikdy neslyšelo.

5.8 SWOT analýza

SWOT analýza je vytvořena na základě výše zmíněných informací a mého osobního mínění.

Silné stránky	Slabé stránky
<p>Přívětivé webové stránky</p> <p>Technologické centrum</p> <p>Kamerový systém</p> <p>Dostupnost Czech POINT</p> <p>Využívání aplikace inCity</p>	<p>Nedostatečné pokrytí městského bezdrátového internetu</p> <p>Slabší územní pokrytí LTE</p> <p>Nedostatečná informovanost občanů (inCity a Czech POINT)</p>
Příležitosti	Hrozby
<p>Rozšíření pokrytí městského bezdrátového internetu</p> <p>Mobilní aplikace vytvořená na míru podle požadavků města</p> <p>Rozšíření pokrytí LTE</p> <p>Zlepšení povědomí občanů o moderních informačních a komunikačních technologiích</p> <p>Rozšíření optického připojení</p>	<p>Nedostatečné finanční prostředky</p> <p>Upozadění rozvoje ICT</p> <p>Překotný vývoj v oblasti ICT</p>

Tabulka 1 SWOT analýza

Zdroj: Vlastní zpracování

6. Shrnutí výsledků

Po provedeném dotazníkovém šetření, lze odpovědět na výzkumné otázky, které byly položeny na začátku práce takto:

1) Kde získávají občané informace o dění v obci?

Šetřením bylo zjištěno, že občané tyto informace nejčastěji zjišťují v Náchodském zpravodaji.

2) Navštěvují občané webové stránky obce?

Ano, více jak polovina respondentů webové stránky města navštěvuje minimálně jednou za měsíc. Stránky nenavštěvuje pouhých 22,6 % respondentů.

3) Mají občané povědomí o městské wi-fi síti a využívají ji?

O městské wi-fi síti neví 30,5% respondentů, nevyužívá ji 53% respondentů a využívá pouhých 17% respondentů.

4) Uvítali by občané rozšíření pokrytí městské wi-fi sítě na veřejných místech?

Ano, pro rozšíření dostupnosti je 78% respondentů.

5) Využívají občané Czech POINT?

Služeb Czech POINTu využívá pouze 27% respondentů, 17% respondentů pojem Czech POINT nezná.

6) Jakým způsobem je řešeno jejich připojení k internetu v místě bydliště?

Nejčastěji je připojení řešeno pomocí optického připojení (29,5%) a ADSL (31,75%). Kabelovou televizi využívá pouze 20% respondentů.

7) Podpořili by občané investice do internetové infrastruktury ?

Ano, pro je 84,7% respondentů.

8) Znají občané mobilní aplikaci inCity?

O této aplikaci drtivá většina respondentů (97%) neví.

6.1 Plán zlepšení a efektivnějšího využívání ICT

Po vyhodnocení dotazníkového šetření a zpracování SWOT analýzy byly vybrány následující oblasti ICT, které jsou dnes na nepříliš dobré úrovni a je vhodné zaměřit se na jejich zlepšení. Plán sestává z následujících bodů.

1. Pro budoucí smysluplné a efektivní využívání informačních a komunikačních technologií se jako klíčové jeví rozšíření povědomí o ICT jako takovém mezi občany města. Dále by mělo dojít k rozšíření povědomí v oblastech bezpečnosti ICT a možnostech, co moderní ICT přináší. To všechno by mělo být občanům „marketingově vysvětleno“, aby jim bylo jasné, co jim dobrého, tyto kolikrát neznámé technologie, mohou přinést. V případě nesplnění tohoto bodu se věnování ICT stává zbytečné. Nemá smysl investovat nemalé finanční prostředky do Czech POINT pokud je nebude nikdo využívat, stejně tak postrádá smysl sdílet informace o městě v mobilní aplikaci, kterou nikdo nebo téměř nikdo nezná. Tento bod je pravděpodobně nejdůležitější pro rozvoj ICT, nejen na městské úrovni, ale také na krajské či státní.
2. Všudypřítomná dostupnost rychlého a spolehlivého internetového připojení realizována na třech úrovních. První úroveň je rozšíření optického připojení realizovaného místními internetovými providery. Druhou úrovní je rozšíření pokrytí městské bezdrátové sítě v centru města (okolí ulice Kamenice) a v okolí důležitých objektů, např. památky. Třetí úrovní je pokrytí 100% území města internetovým připojením LTE od mobilních operátorů.
3. Vytvoření mobilní aplikace městu na míru tak, aby splňovala jeho jedinečné požadavky. Např. digitalizovaná část muzea nebo virtuální prohlídka vybrané místnosti na náchodském zámku. Aplikace by neměla být vnímána pouze jako informační kanál, ale také jako jistý druh marketingu, který přivede nové turisty. Měla by se proto vyznačovat nápaditým designem a jednoduchým uživatelským rozhraním. Aplikace by měla být v internetových obchodech dostupná zdarma a odkaz ke stažení by měl být umístěn na stránkách města.
4. Modernizace webových stránek (chybí responzivní design), kamerového systému (kamery s vyšší rozlišovací schopností).

5. Oblast ICT se turbulentně vyvíjí, co bylo moderní včera je dnes již nepoužitelné. Z tohoto důvodu by město mělo sledovat trendy v ICT a snažit se být proaktivní a ne pozdě reagovat na vývoj a dohánět konkurenty.

7. Závěry a doporučení

V souladu s vytyčeným cílem práce byl analyzován stav ICT v obci Náchod a byl navržen plán na jejich zlepšení a efektivnější využívání.

V první části se autor teoreticky věnuje dané problematice a provádí shrnutí dostupných informací o možnostech připojení k internetu, způsobu získávání informací z internetu, eGovernmentu, kamerových systémů a strategiích určujících vývoj v oblasti ICT.

Poté se autor zaměřil na charakteristiku obce Náchod a analýzu ICT v obci. Analýza byla provedena zkoumáním využívaných informačních a komunikačních technologií v obci, SWOT analýzou a dotazníkovým šetřením. Dotazníkové šetření bylo provedeno ve dvou formách. Papírový dotazník byl rozdávan náhodně vytipovaným domácnostem. Elektronický dotazník byl šířen po internetu za využití sociálních sítí a emailu. Cílem tohoto provedení dotazníkového šetření bylo obsáhnouti co nejrozmanitějšího vzorku respondentů a také porovnání výsledků obou forem dotazníků.

Analýza ICT prokázala, že se obec snaží být aktivní a využívá ICT (kamerový systém, webové stránky, využívání aplikace inCity, vybudované technologické centrum, zavedená bezdrátová městská wi-fi síť, atd.)

Dotazníkové šetření prokázalo, že občané města ne vždy využívají možností ICT (slabé využívání Czech POINTů, slabé využívání městské bezdrátové sítě), neví o všech možnostech ICT (aplikace inCity). Na druhou stranu byl autor příjemně překvapen využíváním webových stránek města a spokojeností respondentů s jejich domácím připojením k internetu. Respondenti se také vyslovili pro investice v oblasti internetové infrastruktury a pro rozšíření dostupnosti městské bezdrátové sítě (wi-fi).

Na závěr byly zodpovězeny položené výzkumné otázky, potvrzeny stanovené hypotézy a byl vypracován pětibodový plán zlepšení a efektivnějšího využívání ICT.

Tento dokument může posloužit jako poradní materiál při tvorbě budoucí městské strategie rozvoje ICT a při rozhodování o investicích v oblasti ICT.

Pokud by si měl autor vybrat jedno doporučení plynoucí z analýzy využívání ICT v obci Náchod, doporučil by postupné rozšiřování povědomí občanů o možnostech ICT, které město využívá.

8. Seznam použité literatury

- [1] Svět hardware. *Slovník-pojmy* [online]. 2015 [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.svethardware.cz/slovník/w>
- [2] Svět hardware. *Slovník-pojmy* [online]. 2015 [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.svethardware.cz/slovník/h>
- [3] Svět hardware. *Slovník-pojmy* [online]. 2015 [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.svethardware.cz/slovník/a>
- [4] Internet pro všechny. *Mobilní Internet v České republice – kompletní přehled* [online]. 2010 [cit. 2016-01-28]. Dostupné z: <http://www.internetprovsechny.cz/mobilni-internet-v-ceske-republice-kompletni-prehled/>
- [5] Itbiz. *Průvodce po mobilních sítích nejen čtvrté generace, aneb co znamená 3G, 4G, HSPA+, LTE či WiMax (1. část)* [online]. 2011 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://www.itbiz.cz/pruvodce-po-mobilnich-sitich-nejen-ctvrte-generace-aneb-co-znamená-3g-4g-hspa-lte-ci-wimax-1-cast>
- [6] Itbiz. *Průvodce po mobilních sítích nejen čtvrté generace, aneb co znamená 3G, 4G, HSPA+, LTE či WiMax (dokončení)* [online]. 2011 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://www.itbiz.cz/pruvodce-po-mobilnich-sitich-nejen-ctvrte-generace-aneb-co-znamená-3g-4g-hspa-lte-ci-wimax-dokončení>
- [7] Rychlost. *Mobilní sítě* [online]. 2015 [cit. 2016-01-08]. Dostupné z: <http://rychlost.cz/clanek/2015-02-mobilni-site/>
- [8] DSL. *Co je ADSL a VDSL: Jaké jsou mezi nimi rozdíly?* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.dsl.cz/jak-na-to/co-je-adsl-a-vdsl>
- [9] Computer world. *VDSL pod lupou: Jaké zrychlení přenosu lze očekávat v praxi?* [online]. 2011 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/internet-a-komunikace/vdsl-pod-lupou-jake-zrychleni-prenosu-lze-ocekavat-v-praxi-43181>
- [10] DSL. *Jak se připojit k internetu přes kabelovou televizi* [online]. [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-na-pripojeni-pres-kabelovou-tv>
- [11] DSL.cz *Jak se připojit k internetu "přes optiku"* [online]. [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-na-fftx>
- [12] Management mania. *WWW (World Wide Web)* [online]. [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/www-world-wide-web>
- [13] Jak na internet. *eGovernment* [online]. 2012 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://www.jaknainternet.cz/page/1718/egovernment/>

- [14] Czech POINT. *Seznam Czech POINTů* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <http://www.czechpoint.cz/web/?q=node/55&IDKRAJ=3&IDOKRES=NULL&DETAIL=NULL>
- [15] NOHAVKOVÁ, Zdeňka. *Symboly eGovernmentu* [online]. 2010 [cit. 2016-01-19]. Dostupné z: <http://egovernment.euweb.cz/4.html>
- [16] ISVS. *E-Government – KIVS (6.díl)* [online]. 2007 [cit. 2016-01-20]. Dostupné z: <http://2011-2015.isvs.cz/e-government-kivs-6-dil/>
- [17] Czech POINT. *Zásady označování kontaktních míst Czech POINT* [online] [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <http://www.czechpoint.cz/web/files/Zasady-oznacovani-CzP1.pdf>
- [18] Czech POINT. *Co je Czech POINT* [online]. 2015 [cit. 2016-01-20]. Dostupné z: <http://www.czechpoint.cz/web/?q=node/22>
- [19] Ministerstvo vnitra České Republiky. *Czech POINT* [online]. 2015 [cit. 2016-01-20]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/czech-point-czech-point.aspx>
- [20] Ministerstvo vnitra České Republiky. *Co poskytuje Czech POINT* [online]. 2015 [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.czechpoint.cz/web/?q=node/23>
- [21] Správa základních registrů. *Co (ne)jsou ZR?* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/co-jsou-to-zakladni-registry>
- [22] Ministerstvo vnitra České Republiky. *Základní registry mění veřejnou správu ČR již více než sto dní* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.osf-mvcr.cz/zakladni-registry-meni-verejnou-spravu-cr-jiz-vice-nez-sto>
- [23] Správa základních registrů. *Registr osob* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/registr-osob>
- [24] Správa základních registrů. *Registr obyvatel* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/registr-obyvatel>
- [25] Správa základních registrů. *Registr práv a povinností* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/registr-prav-a-povinnosti>
- [26] Správa základních registrů. *Registr územní identifikace adres a nemovitostí* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/registr-uzemni-identifikace-adres-a-nemovitosti>
- [27] Správa základních registrů. *Informační systém základních registrů* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/informacni-system-zakladnich-registru>
- [28] Správa základních registrů. *ORG-převodník* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/org-prevodnik>

- [29] Institut pro veřejnou správu. *Základní legislativa v oblasti eGovernmentu* [online]. [cit. 2016-01-30]. Dostupné z: http://www.zdarns.cz/kurzy/zakladni_legislativa.pdf
- [30] Ministerstvo vnitra České republiky. *Kamerové systémy* [online]. [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/kamerovesystemy.aspx?q=Y2hudW09Mw%3d%3d>
- [31] Asociace krajů České Republiky. *Digitální strategie krajů. Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT) regionů ČR v letech 2013 - 2020* [online]. [cit. 2016 02-02] Dostupné z https://www.krvysocina.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4050426
- [32] Český statistický úřad [online]. [cit. 2016-08-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20556287/1300721503.pdf>
- [33] Management mania. *SWOT analýza* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [34] Město Náchod. *Historie* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <https://www.mestonachod.cz/mesto-nachod/mesto/historie/>
- [35] Královehradecký kraj. *Kraj volené orgány* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/kraj_orp_sm.jpg
- [36] Město Náchod. *Symboly* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <https://www.mestonachod.cz/mesto-nachod/mesto/symboly/>
- [37] Město Náchod. *Městský Úřad* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <http://www.mestonachod.cz/mestsky-urad/budovy/>
- [38] Město Náchod. *Zpravodajský servis* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <https://mestonachod.cz/mesto-nachod/zpravodajskyservis/aktuality/aktualita.asp?id=2258>
- [39] VINTER, Jan. *Městská wi-fi síť* [rozhovor]. 2016
- [40] Město Náchod. *Mapy* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <http://www.mestonachod.cz/mesto-nachod/mapy/>
- [41] VINTER, Jan. *Webové stránky města* [rozhovor]. 2016
- [42] InCity. *Město na dlani* [online]. [cit. 2016-08-13]. Dostupné z: <http://www.incit.cz>
- [43] MAREŠOVÁ, Alena. *Technologické centrum* [rozhovor] 2016
- [44] HORÁK, Miroslav. *Kamerový systém města Náchod* [rozhovor] 2016
- [45] Český telekomunikační úřad. *Veřejně širokopásmové mobilní sítě* [online]. [cit. 2016-08-15]. Dostupné z: <http://lte.ctu.cz/pokryti/>

- [46] ROHROVÁ, Hana. ROHR, Roman. *Základní pojmy informačních a komunikačních technologií*. 1. vydání. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. 39 s. ISBN 978-80-7435-141-9.
- [47] MATES, Pavel. SMEJKAL, Vladimír. *E-government v České republice: právní a technologické aspekty*. 2. vydání. Praha: Leges, 2012. ISBN 978-80-87576-36-6.
- [48] KOMINÁCKÁ, Jitka. *Moderní ICT pro podporu rozhodování* 1. vydání. Praha : C.H. Beck, 2014. 144s. ISBN 978-80-7400-531-2.

9. Přílohy

Příloha č.1: Vzor dotazníku

Analýza využívání ICT v obci Náchod

Dobrý den,

jmenuji se Jakub Horák a jsem studentem Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. Toto šetření slouží jako podklad k mé bakalářské práci. Prosím, věnujte mi několik minut svého času vyplněním následujícího dotazníku. Dotazníkové šetření je anonymní.

Děkuji za vyplnění

Horák

1.Pohlaví (zaškrtněte jednu možnost)

muž

žena

2.Věk (zaškrtněte jednu možnost)

do 20 let

21-30

31-40

41-65

nad 65 let

3.Zaměstnání (zaškrtněte jednu možnost)

Student/ka

Zaměstnaný/ná

Podnikatel/ka

Jiné

4.Dosažené vzdělání (zaškrtněte jednu možnost)

Základní vzdělání

Střední vzdělání s výučním listem

Úplné střední vzdělání s maturitou

Vyšší odborné vzdělání

Vysokoškolské vzdělání

5.Kde získáváte informace o dění v obci? (zaškrtněte více možností)

Webové stránky obce

Úřední deska

Náchodský zpravodaj

Jiným způsobem

Tyto informace mě nezajímají

6.Jak často navštěvujete webové stránky obce? (zaškrtněte jednu možnost)

1x týdně

1x měsíčně

1x ročně

Nenavštěvuji

7.Využíváte městský bezdrátový internet? (zaškrtněte jednu možnost)

Nno

Ne

Nevím o dostupnosti

**8.Uvítali byste rozšíření městského bezdrátového internetu, který by byl dostupný zdarma?
(zaškrtněte jednu možnost)**

Ano

Ne

Nevím

9. Využíváte Czech POINT? (zaškrtněte jednu možnost)

Ano

Ne

Pojem Czech POINT neznám

10.Jak máte v místě bydliště řešeno připojení k internetu? (zaškrtněte jednu možnost)

ADSL

Kabelová televize

Nevím

Optika

11. Podpořili byste větší investice do internetové infrastruktury? (zaškrtněte jednu možnost)

Ano
ne
nevím

12. Jak byste ohodnotili vaše domácí připojení k internetu? (zaškrtněte jednu možnost)

bezproblémové
pomalé
nespolehlivé

13. Znáte mobilní aplikaci inCity? (zaškrtněte jednu možnost)

Ano
Ne

Hypotéza č. 1: Obyvatelé by uvítali rozšíření městského bezdrátového internetu

Celkový počet respondentů 574.

$n = 574$

Předpokládaná pravděpodobnost, že by obyvatelé uvítali rozšíření městského bezdrátového internetu je $p = 0,5$.

Předpokládaná pravděpodobnost, že by obyvatelé neuvítali rozšíření městského bezdrátového internetu je $q = 1 - p$, $q = 0,5$

Testujeme hypotézu $H_0: p = 0,5$ oproti alternativní hypotéze $H_1: p > 0,5$

Vypočteme hodnotu testového kritéria:

$$u = \frac{x - n * p}{\sqrt{n * p * (1 - p)}} = \frac{446 - 574 * 0,5}{\sqrt{574 * 0,5 * (1 - 0,5)}} = 13,27$$

Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Kritický obor je dán vztahem: $W = \{u: |u| > u_\alpha\}$, kde $u_\alpha = \Phi^{-1}(1 - \alpha)$ a kritická hranice pro $\alpha = 0,5$ je podle statistických tabulek 1,645

Závěr: Hodnota testového kritéria spadá do kritického oboru, z čehož můžeme nulovou hypotézu H_0 zamítnout. Zamítnutím nulové hypotézy můžeme tvrdit, že platí alternativní hypotéza H_1 . Na základě platnosti alternativní hypotézy můžeme prohlásit hypotézu č. 1 za **pravdivou**.

Hypotéza č. 2: Více než polovina obyvatel nevyužívá Czech POINT

Celkový počet respondentů 574.

$n = 574$

Předpokládaná pravděpodobnost, že více než polovina obyvatel nevyužívá Czech POINT je $p = 0,5$.

Předpokládaná pravděpodobnost, že více než polovina obyvatel využívá Czech POINT je $q = 1 - p$, $q = 0,5$

Testujeme hypotézu $H_0: p = 0,5$ oproti alternativní hypotéze $H_1: p > 0,5$

Vypočteme hodnotu testového kritéria:

$$u = \frac{x - n * p}{\sqrt{n * p * (1 - p)}} = \frac{321 - 574 * 0,5}{\sqrt{574 * 0,5 * (1 - 0,5)}} = 2,83$$

Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Kritický obor je dán vztahem: $W = \{u: |u| > u_\alpha\}$, kde $u_\alpha = \Phi^{-1}(1 - \alpha)$ a kritická hranice pro $\alpha = 0,5$ je podle statistických tabulek 1,645

Závěr: Hodnota testového kritéria spadá do kritického oboru, z čehož můžeme nulovou hypotézu H_0 zamítnout. Zamítnutím nulové hypotézy můžeme tvrdit, že platí alternativní hypotéza H_1 . Na základě platnosti alternativní hypotézy můžeme prohlásit hypotézu č. 2 za **pravdivou**.

Hypotéza č. 3: Obyvatelé nemají povědomí o mobilní aplikaci inCity

Celkový počet respondentů 574.

$$n = 574$$

Předpokládaná pravděpodobnost, že obyvatelé nemají povědomí o mobilní aplikaci inCity je $p = 0,5$.

Předpokládaná pravděpodobnost, že obyvatelé mají povědomí o mobilní aplikaci inCity je $q = 1 - p$, $q = 0,5$

Testujeme hypotézu $H_0: p = 0,5$ oproti alternativní hypotéze $H_1: p > 0,5$

Vypočteme hodnotu testového kritéria:

$$u = \frac{x - n * p}{\sqrt{n * p * (1 - p)}} = \frac{555 - 574 * 0,5}{\sqrt{574 * 0,5 * (1 - 0,5)}} = 22,37$$

Testujeme na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Kritický obor je dán vztahem: $W = \{u: |u| > u_\alpha\}$, kde $u_\alpha = \Phi^{-1}(1 - \alpha)$ a kritická hranice pro $\alpha = 0,5$ je podle statistických tabulek 1,645

Závěr: Hodnota testového kritéria spadá do kritického oboru, z čehož můžeme nulovou hypotézu H_0 zamítnout. Zamítnutím nulové hypotézy můžeme tvrdit, že platí alternativní hypotéza H_1 . Na základě platnosti alternativní hypotézy můžeme prohlásit hypotézu č. 3 za **pravdivou**.

10. Zadání práce

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Akademický rok: 2015/2016

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Forma: Prezenční
Obor/komb.: Informační management (im3-p)

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Horák Jakub	Růžová 1966, Náchod	11201424

TÉMA ČESKY:

Využití ICT k rozvoji obce Náchod

TÉMA ANGLICKY:

The use of ICT for the development of the municipality Náchod

VEDOUcí PRÁCE:

Ing. Tomáš Kala, DrSc., DBA - KM

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cíl práce: Analyzovat stav informačních a komunikačních technologií v obci a navrhnout plán na jejich zlepšení a efektivnější využívání.

Osnova práce:

1. Úvod
2. Cíl práce
3. Literární rešerše
4. Použité metody
5. Výsledky a jejich rozbor
6. Shrnutí výsledků
7. Závěry a doporučení
8. Seznam použité literatury
9. Přílohy
10. Zadání práce (kopie)

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

- [1] Digitální Česko 2.0 [online]. 2015 [cit. 2015-10-10].
Dostupný z WWW: < <http://www.smartadministration.cz/clanek/web- dokumenty-dokumenty.aspx> >
- [2] Digitální strategie krajů [online]. 2015 [cit. 2015-10-10].
Dostupný z WWW: < <http://www.smartadministration.cz/clanek/web- dokumenty-dokumenty.aspx> >
- [3] Digitální program pro Evropu [online]. 2015 [cit. 2015-10-10].
Dostupný z WWW: < <http://www.smartadministration.cz/clanek/web- dokumenty-dokumenty.aspx> >
- [4] ROHROVÁ, Hana. ROHR, Roman. Základní pojmy informačních a komunikačních technologií. 1. vydání. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. 39 s. ISBN 978-80-7435-141-9.

Podpis studenta:

Datum:

14.10.2015

Podpis vedoucího práce:

Datum:

24.10.2015