



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Prodejní strategie Internetu věcí

Bakalářská práce

Studijní program: B6209 – Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: 6209R021 – Manažerská informatika

Autor práce: **Petr Průcha**

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.





Selling strategy of Internet of Things

Bachelor thesis

Study programme: B6209 – System Engineering and Informatics

Study branch: 6209R021 – Managerial Informatics

Author: **Petr Průcha**

Supervisor: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.





Zadání bakalářské práce

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Petr Průcha**
Osobní číslo: E15000278
Studijní program: B6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: B6209R021 – Manažerská informatika
Zadávající katedra: katedra informatiky
Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.
Konzultant práce: David Procházka
Komix s. r. o., Bussnies Unit Director

Název práce: **Prodejní strategie Internetu věcí**

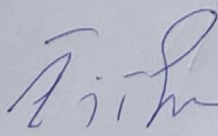
Zásady pro vypracování:

1. IoT - principy, charakteristika, využití.
2. Stav IoT v ČR.
3. Možnosti ekonomického využití IoT.
4. Návrh obchodních modelů vhodných pro IoT.
5. Hodnocení navržených modelů.

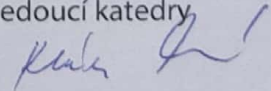
Seznam odborné literatury:

- LAIBL, Jan. 2014. *Ne! já nic nechci!.* Praha: Jan Laibl. ISBN 978-80-260-6951-5.
- TRACY, Brian. 2014. *Jak mnohem lépe prodávat: osvědčené metody a techniky prodeje používané nejlepšími obchodníky.* Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0035-3.
- PRINC, Miroslav. 2013. *Jak uspět při obchodním telefonování: získejte jistotu, domluvte si více schůzek a uzavřete více obchodů.* Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5043-9.
- MAŘÍK, Vladimír. 2016. *Průmysl 4.0: výzva pro Českou republiku.* Praha: Management Press. ISBN 978-807-2614-400.
- KRANZ, Maciej. 2017. *Building the internet of things: implement new business models, disrupt competitors, and transform your industry.* Hoboken: John Wiley. ISBN 978-1-119-28566-3.
- PROQUEST. 2017. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce:	30 normostran
Forma zpracování:	tištěná / elektronická
Datum zadání práce:	31. října 2017
Datum odevzdání práce:	31. srpna 2019


prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan Ekonomické fakulty



doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.
vedoucí katedry


V Liberci dne 31. října 2017

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 2.5. 2018

Podpis: 

Anotace

Záměrem této bakalářské práce s názvem Prodejní strategie Internetu věcí je představit čtenářům problematiku Internetu věcí a obchodu. Jak je naznačeno na začátku, bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. Jedna část je zaměřená na představení Internetu věcí a druhá část pojednává o problematice obchodu a prodeje. V první části, kde je představován Internet věcí, je rozebírána problematika jednotlivých sítí jejich výhod a nevýhod. Píši o tom, k čemu se daná síť hodí a jaké má využití v praxi. Nakonec je představeno zařízení, které je možné využívat na daných sítích. Část, kde se zabývám obchodem a prodejem, ukazují různé techniky a praktické rady, které jsou funkční a nefunkční. Navíc ukazují i chyby, které jsme udělali při prodeji Internetu věcí a díky tomu se jim můžete vyvarovat.

Klíčová slova

Internet věcí, IoT, obchod, obchodní modely, obchodní strategie, prodej

Annotation

The aim of this bachelor thesis entitled Selling strategy of Internet of Things is to introduce readers to the issues of the Internet of Things and Business. As indicated at the beginning, the bachelor's thesis is divided into two parts. The first part is focused on introducing the Internet of Things and the other part deals with issues of trade and sales. In the first part, I am writing about IoT networks their advantage and disadvantage. Later on, I'm also writing about which network is the best fit for each practical solution. In the end, you will find devices possible to use in IoT networks. In the part about business and sales, I am writing about practical advices for selling IoT solutions and their success. In the end, I also demonstrate mistakes that we did in selling IoT solutions. Thanks to this fact, you have a chance to do not repeat these mistakes we did.

Keywords

Internet of things, IoT, sales, B2B sales, sales script, sales strategy,

Obsah

Seznam zkratek.....	4
Seznam tabulek.....	5
Seznam grafů	6
Seznam obrázků.....	7
Úvod	8
1. Vysvětlení IoT	9
1.1 Jak funguje Internet věcí dnes?	10
1.1.1 WIFI	10
1.1.2 Bluetooth	11
1.1.3 LPWAN.....	11
1.1.4 Narrow Band – IoT	14
1.2 Historie a vývoj IoT.....	15
1.3 Zařízení pro Internet věcí.....	17
2. Stav IoT v ČR.....	21
3. Obchodní modely a techniky vhodné pro prodej IoT	27
3.1 Historie obchodu	27
3.2 Obchodní strategie v dnešní době	29
3.2.1 Obchodní strategie pro oslovení zákazníka	29
3.2.2 Metody pro kvalifikování zákazníka	33
3.3 Rozdíly v obchodních modelech podle zákazníka	34
4. Návrh obchodních modelů vhodných pro IoT	37
5. Hodnocení navržených modelů	43
Závěr	45
Seznam použité literatury	46
Seznam příloh	47

Seznam zkratek

TUL	Technická univerzita v Liberci
IoT	Internet věcí (<i>Internet of Things</i>)
CRM	Řízení vztahů se zákazníky (<i>Customer Relationship Management</i>)
B2B	Firmy obchodující s firmami (<i>Business to Business</i>)
B2C	Firmy prodávající koncovému zákazníkovi (<i>Business to Consumer</i>)
CEO	Výkonný ředitel (<i>Chief executive officer</i>)
CMO	Marketingový ředitel (<i>Chief marketing officer</i>)
CTO	Technický ředitel (<i>Chief Technology Officer</i>)
COO	Provozní ředitel (<i>Chief Operations Officer</i>)
NB-IoT	Narrow Band Internet of Things
RFID	Identifikace pomocí rádiové frekvence (<i>Radio Frequency Identification</i>)
HF	Vysoká frekvence (<i>High Frequency</i>)

Seznam tabulek

Tabulka 1: Porovnání SigFox	12
Tabulka 2: Porovnání LoRa.....	14
Tabulka 3: Porovnání NB-IoT	15
Tabulka 4: Rozdíl mezi zákazníky	35

Seznam grafů

Graf 1 - Průzkum o smart cities	23
Graf 2 - Průzkum o smart cities	23
Graf 3 - Průzkum o smart cities	24
Graf 4 - Průzkum o smart cities	25
Graf 5 - Úspěšnost přepojení.....	39
Graf 6 - Úspěšnost Call-Scriptů	40

Seznam obrázků

Obrázek 1: SigFox technologie	13
Obrázek 2: Časová osa IoT.....	17
Obrázek 3: SigFox pokrytí	21
Obrázek 4: LoRa pokrytí	21

Úvod

Ve třetím ročníku jsem nastoupil na praxi do firmy, která vytváří IT řešení. Zde jsem měl možnost se dostat k problematice Internetu věcí. Na interním projektu, kde jsme testovali technologie Internetu věcí, jsme došli do stádia, kdy naše řešení je kompletní a můžeme sdílet naše zkušenosti o implementaci technologií a přínosech pro firmu. Tímto se dostávám k tématu a problematice své bakalářské práce.

Jedním z problémů, co řeší každá firma, je prodej buďto produktů anebo služeb. Poslední dobou je to kombinace obojího. Pokud firma neprodává, tak nevydělává žádné peníze a bez platících zákazníků postupně časem každá firma zanikne. Proto každá firma musí prodávat a mít platící zákazníky, pokud chce na trhu existovat.

Vhodné je vědět, jak něco efektivně prodat, tzn. s co nejmenší námahou a nejlepšími výsledky. Pak se podíváme na to, že obchod a prodej se dá docela dobře škálovat napříč odvětvími a také to, že do obchodu a prodeje se může zařadit skoro cokoli. Dále se budu zabývat ve své práci také tím, které věci fungují dobře, které už moc dobře ne, a které vám mohou klidně i uškodit.

Z tohoto důvodu chci najít ty nejpoužívanější a nejoblíbenější prodejní strategie a techniky. Z obchodních modelů se pak budu snažit vybrat ten nejlepší nebo kombinaci obchodních modelů a prodejních technik pro Internet věcí. Do návrhu obchodních modelů už nebudu zařazovat starší, prodejní strategie a techniky a starší druhy manipulace, i když by možná fungovaly, protože některé jsou krajně neetické.

V závěru své práce nakonec vyhodnotím prodejní strategie a techniky, které budou nejlepší pro prodej řešení Internetu věcí.

1. Vysvětlení IoT

IoT pochází z anglického sousloví Internet of Things, které můžeme do češtiny přeložit jako Internet věcí. Definovat pojem Internet věcí můžeme několika možnými způsoby, například:

„Internet věcí (anglicky Internet of Things, zkratka IoT) je propojení jednotlivých zařízení prostřednictvím internetu bez aktivní účasti člověka. Zařízení mohou být třeba automobily, domácí spotřebiče, nositelné doplňky nebo různé senzory a čidla, které si spolu vyměňují informace nebo spolupracují“¹

„“Internet věcí” znamená: síť propojených objektů (věcí), které jsou jednoznačně adresovatelné s tím, že tato síť je založena na standardizovaných komunikačních protokolech, umožňující výměnu a sdílení dat a informací, jejichž analýzou bude možné docílit vyšší přidané hodnoty.“²

„Přes mnoho technických a provozních otázek, které vyplývají ze stránek problematiky a koncepce internetu věcí (Things) a různých výkladů toho, co internet věcí je, a toho, co slibuje, že přinese, se zdá, že panuje všeobecná shoda, že internet věcí umožní uživatelům a sdíleným objektům sdílení hladkým, automatizovaným způsobem. V této souvislosti slibuje internet věcí vytvoření nové generace na síti internet, ve které se pohybujeme směrem k celosvětové propojenosti předmětů, věcí a objektů s výrazným rozšířením oblastí působnosti internetových aplikací.“³

Z mých vlastních zkušeností si pod pojmem Internet věcí představuji propojení zařízení mezi sebou tak, aby komunikovala mezi sebou bez nebo s minimálním úsilím člověka.

¹ Internet věcí. MANAGEMENT MANIA [online]. 2016, 2016, 1 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/internet-veci-internet-of-things>

² Internet věcí. I2ot.eu [online]. 2017, 2017(1), 1 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <http://i2ot.eu/internet-of-things/>

³ BURIAN, Pavel. *Internet inteligentních aktivit*. Praha: Grada, 2014. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-5137-5.

Ve výsledku je to zdokonalená automatizace, která má velkou přidanou hodnotu jak pro člověka tak i pro společnost.

V podstatě se jedná o to, aby člověk nemusel dělat některé úkony manuálně jako doposud, ale aby bylo vše zautomatizováno tak, aby věci, které jsou potřeba, byly připraveny. Například když si večer nastavíte budík na 6:00 hodin, se kávovar zapne v 5:55 hodin, abyste si po ránu mohli vypít čerstvou kávu. Nebo velmi oblíbený příklad s ledničkou, kdy lednička sama pozná, že nějaká potravina chybí, sama ji objedná a nechá dopravit nejlépe dronem na určené místo (na tomto se pomalu snaží pracovat Jeff Bezosův Amazon). Těchto příkladů může být snad nekonečně mnoho a bude záležet jen na lidech a jejich kreativitě.

1.1 Jak funguje Internet věcí dnes?

Dnes je Internet věcí, dá se říci, na začátku svých možností. Díky technologiím, investicím a dalším faktorům se posouvá velmi rychle dopředu. Některá zařízení jsou připojena k vaší domácí internetové síti a některá jsou zase připojena k sítím, podobným mobilním.

Na následujících stránkách vám představím sítě pro Internet věcí, které jsou dnes již dostupné a funkční na území České republiky. V závěru kapitoly vám představím a popíši různá funkční zařízení, která se dají koupit a zprovoznit na jedné z těchto sítí.

1.1.1 WIFI

WIFI je lokální bezdrátová síť a tvoří základ chytré domácnosti; z angličtiny Smart Home. Je to asi nejběžnější příležitost, kde se běžný smrtelník může setkat s Internetem věcí. Většinou základ chytré domácnosti tvoří právě WIFI a rychlé připojení k internetu. Pak už stačí chytrá zařízení, co se dají připojit k internetu nebo jiné síti.

Google nedávno představil domácího hlasového asistenta Google Home. Ten zajišťuje, aby vaše domácnost byla „Chytrá“. Propojuje především produkty od Googlu, takže vám třeba připomene schůzku z kalendáře, zapíše novou, přečte emaily, nastaví teplotu na termostatu, pustí hudbu, zhasne světla a další. A to je jedna z mnoha možností využití Internetu věcí.

Amazon má svoji hlasovou asistentku Alexu, která je poměrně shodná s Google Home, Cortanou či Siri. Díky těmto asistentům se dá ovládat domácnost, jak je uvedeno výše. Jedna z největších výhod je automatizace a naplánování akcí, které se opakují denně či týdně. Například zapínání topení v 16:00 hodin a vypínání v 21:00 hodin. Dalším příkladem může být ovládání klimatizace či větrání. Popřípadě se západem slunce rozsvítit světla a zatahnout žaluzie.

1.1.2 Bluetooth

Ne všechno musí komunikovat přes WIFI, pro některá zařízení stačí jen Bluetooth. Většinou to není tak chytré jako přes WIFI, protože to není připojené k internetu, ale mezi sebou to komunikuje. Zejména se toto používá u reproduktorů nebo sluchátek.

V roce 2014 představila asociace pro Bluetooth verzi 4.2, která se bude více hodit pro IoT. Protože má vylepšenou bezpečnost a větší objem přenosu dat. Taký je možnost přistoupit k internetu díky 6LowPAN (IPv6 Low-power wireless Personal Area Network - IPv6 nízko energetická bezdrátová osobní síť).

1.1.3 LPWAN

LPWAN z anglického Low-Power Wide-Area Network volně přeloženo jako *nízko energetická široko dosahující síť*. A je pod ní většina dnešních fungujících zařízení. Není to jediná síť, na které mohou senzory komunikovat. Existují třeba další sítě jako Cellular, Mesh Networks, Local RF a další.

Pro LPWAN je charakteristické, jak je z názvu patrné, že se jedná o síť s velkým dosahem a s malou spotřebou energie. Výhodou nebo nevýhodou, záleží na úhlu pohledu, může být energie, kterou spotřebovává. Jelikož spotřebovává málo energie, tak nedokáže zasílat velké objemy dat ani je přijímat. To znamená, že se nehodí úplně ke všemu. Nicméně na spoustu věcí stačí malé objemy dat v řádu jen několika bajtů. Já osobně v tom vidím spíš výhodu, jelikož technologie baterií není tak daleko, aby mohla zařízení fungovat déle. Senzory, které odesílají informaci pomocí LPWAN, většinou fungují na principu, **že se zapnou jen při změně stavu či nějaké akci nebo za určitý časový interval.**

SigFox-LPWAN

SigFox - LPWAN je francouzská firma poskytující LPWAN síť, která v roce 2012 spustila svojí síť. V současné době je tato firma největší poskytovatel sítě pro IoT senzory na světě. V České republice spolupracuje s firmou Simple-Cell, která využívá infrastrukturu T- mobilu.

SigFox je typickým představitelem pro LPWAN, jelikož senzory komunikující na SigFox sítích mohou odeslat maximálně denně 140 zpráv a mohou 4 zprávy přijmout. A velikost zprávy bez hlavičky a informací o přenosu může být maximálně 12 Bajtů. A přijmout zprávu může jen o velikosti 8 Bajtů.

Senzory, co jsou dodávané pro SigFox (vím z vlastní zkušenosti), fungují zatím lépe než konkurence a je jich mnohem větší množství a větší výběr. Například parkovací senzory, teplotní čidla, jednoúčelová tlačítka, GPS trackry a další...

Tabulka 1: Porovnání SigFox

Výhody	Nevýhody
Nízká spotřeba energie	Malý počet zpráv
Dlouhá životnost senzorů (baterie)	Nízký objem dat k poslání 12 Bajtů
Rozšíření sítě a celý ekosystém	Uzavřená síť a musí se platit

Zdroj: vlastní

Inoggy (bývalé RWE) začalo pilotní program na odpočet plynu díky senzorům IoT na síti SigFox. Za nasazení a používání senzoru si Inoggy účtuje 35 Kč/měsíčně, a to není příliš drahé na novou technologii.



Obrázek 1: SigFox technologie

Zdroj: Upraveno dle http://www.libelium.com/wp-content/uploads/2016/05/diagrama_sigfox_libelium.jpg

LoRA-LPWAN

LoRaWan je další LPWAN síť pro IoT. LoRa Alliance je otevřená nezisková organizace. Každý, kdo chce, se tak může stát partnerem LoRa Alliance a budovat infrastrukturu LoRaWan. Přirovnal bych to k takovému Linuxu ve světě softwaru. Samozřejmě pro to, abyste se stali členy, jsou potřeba peníze. Nicméně tato politika dost pomáhá v rozšiřování sítě po celém světě. LoRu v České republice pomáhají integrovat České Radiokomunikace (CRA).

Maximální délka zprávy je od 52 do 222 Bajtů. A uvádí se, že zprávu je možné posílat v intervalu okolo 5 minut. (Vše záleží na infrastruktuře daného území).

Vznik LoRa Aliance se datuje roku 2015 s cca 35 členy. Dá se usuzovat o velkém rozvoji aliance, vzhledem k tomu, že na začátku roku 2017 má již LoRa Alliance přes 420 členů, kteří se podílejí na rozvoji eko-systému.

Tabulka 2: Porovnání LoRa

Výhody	Nevýhody
Větší datový objem zpráv 52 Bajtů	Ekosystém není tak daleko
Otevřená síť	-
Není to jen jedna firma	-

Zdroj: vlastní

Existují i další LPWAN sítě jako Wireless MBUS, Waco 868 a další. V předchozím jsem zmínil ty nejvýznamnější v tuto chvíli jako SigFox a LoRa.

Další LPWAN sítě třeba Wireless MBUS nebo WACO 868.

- Wireless MBUS používá pásmo 868 a 169 MHz a maximální délka zprávy je 255 Bytů
- WACO 868 běží v pásmu 868 MHz a maximální délka zprávy je 255 Bytů

1.1.4 Narrow Band – IoT

Narrow band – IoT (NB – IoT) je nová technologie, a proto k této technologii není mnoho informací. Díky projektu Internetu věcí, na kterém pracuji ve firmě KOMIX, jsem měl možnost se setkat se zástupci společnosti Vodafone. Vodafone právě spouští NB-IoT.

V čem je NB-IoT tak převratné? Je to díky tomu, že funguje na stejných frekvencích jako síť pro mobilní telefony. Ve výsledku nepotřebujete budovat žádnou další infrastrukturu jako u sítí SigFox a LoRa. To dává Vodafone značný náskok v tom, že má infrastrukturu přijímačů již vybudovanou.

Další výhodou může být oproti GSM modulu, že se dokáže chovat podobně jako zařízení na SigFox nebo LoRa síti. To znamená velkou úspornost, při které má baterie podobnou životnost jako u ostatních LPWAN sítí. Záleží na počtu zaslaných zpráv a používání zařízení.

Podobně jako u GSM modulu je přenos dat přes SIM kartu. Je možnost využít ještě menší čip a ten přidělat na základní desku zařízení z důvodu ušetření místa. Předpokládá se, že má i menší energetickou náročnost.

Hlavní nevýhodou je, že Vodafone má jen infrastrukturu, ale samotná zařízení nevyrábí. Bohužel teď není dostatek výrobců a dodavatelů, kteří mají plně funkční zařízení. Většina výrobců má jen prototypy. Předělání zařízení není zas tak složité, modul se může přidat i do některých funkčních zařízení, které nejsou primárně vyrobeny pro NB-IoT.

Účtování za využívání Narrow Band – IoT je podobné jako u platby za datové přenosy u běžného tarifu. Předplatíte si počet objemu dat, které pak máte každý měsíc možnost využít. Stejně jako u SigFox nebo LoRa jsou datové přenosy velmi malé a podobné těm v 80. - 90. letech minulého století. Relevantní obchodní případ pro využití NB-IoT by se měl pohybovat v řádu kB. Pokud by to mělo překročit řády kB, tak se prý vyplatí použít jinou technologii. Tímto se dostáváme k ceně, která nám nebyla řečena, ale bylo nám naznačeno, že ceny budou dost vysoké, protože jsou nastavené pro celý evropský trh.

Tabulka 3: Porovnání NB-IoT

Výhody	Nevýhody
Infrastruktura je stejná jako pro mobilní telefony	Technologie je hodně na začátku
Zabezpečené telefonní pásmo	Počet výrobců zařízení
Neomezené zasílání zpráv za den	Cena za přenos zpráv

Zdroj: vlastní

1.2 Historie a vývoj IoT

Počátky a definice Internetu věcí jako takového sahají k roku 1999. Tehdy byl tento termín asi poprvé použit a zpopularizován Kevinem Ashtonem.

Počátek Internetu věcí může sahát i daleko do historie, kdy si lidé představovali, jak bude vypadat budoucnost. Za první počátky Internetu věcí se všeobecně považuje rok 1832. V tomto roce se podařilo sestrojít Baronu Schillingovi elektromagnetický telegraf. V roce 1833 se Carlu Friedrichu Gaussovi a Wilhelmu Weberovi povedlo to samé a za pomoci telegrafu a speciálního kódu byli schopni komunikovat na vzdálenost až 1200 m.

Známý fyzik a vynálezce Nikola Tesla, který vynalezl například asynchronní motor nebo střídavý proud, se také zabýval sdílením a propojováním předmětů. A jeho vizionářské myšlenky budoucího vývoje v tomto jsou: *„pokud by byla bezdrátovost perfektně aplikována, celý svět by se tak změnil v jeden velký mozek, všechny věci by se staly součástí jednoho reálného a rytmického celku ...a nástroje, skrz které bychom toho byli schopni, se mohou podobat dnešním telefonům. Člověk bude moci takový přístroj nosit ve své kapse“*.⁴

Britský matematik a zakladatel moderní informatiky Alan Turing píše ve svém článku v Computing machinery and intelligence z roku 1950, že „...lze také prohlašovat, že je dobrým tahem poskytnout stroj s těmi nejlepšími smyslovými orgány, jaký lze za peníze koupit a pak jej učit chápat a mluvit anglickým jazykem. Tento proces by mohl být stejný, jako běžné učení dítěte“⁵. Poukazuje tím na představu, že by stroje měly myslet a dokonce i komunikovat. Díky jeho vynálezu Turingova stroje, který pokud mu jsou dána všechna pravidla jazyka, měl by být schopen odpovídat na otázky stejně jako člověk. Jeho myšlenky se tímto velmi přiblížily pojetí Internetu věcí a jeho dnešních konceptů. V současném pojetí Internetu věcí by stroje měly komunikovat mezi sebou bez lidské pomoci.

Časová řada Internetu věcí:

1832 – Elektromagnetický telegraf

1844 – Samuel Morse poslal první zprávu v Morseově abecedě

⁴ KENNEDY, John B. When Woman is Boss: An Interview with Nikola Tesla. [online]. © 1998-2013 [cit. 2017- 10-24]. Dostupné z: <http://www.tfcbooks.com/tesla/1926-01-30.htm>

⁵ TURING, A. M. Computing machinery and intelligence. Mind [online]. 1950, č. 49, s. 433-460 [cit. 2017- 10- 24]. Dostupné z: <http://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>

1926 – Rozhovor s Nikolaem Teslou, kde zmiňuje svoji vizionářskou myšlenku

1950 – Článek Alana Turinga pro Computing machinery and intelligence

Arpanet vznikl v roce 1969 a byl u něj poprvé využit protokol TCP/IP. Tento protokol dal základ dnešnímu internetu a návrhu World Wide Webu.

1974 – Počátky protokolů TCP/IP

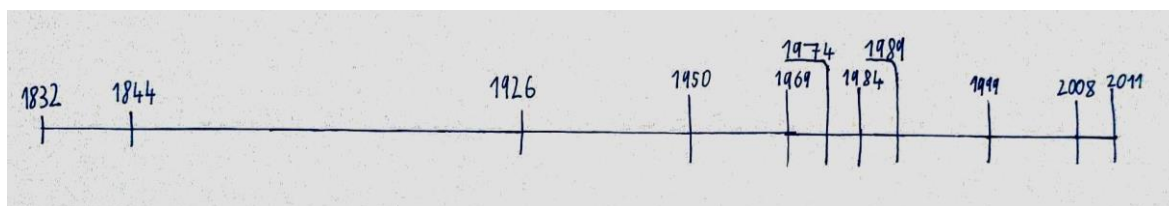
1984 – Byl představen doménový systém

1989 – Britský vědec Tim Berners-Lee vynalezl World Wide Web (WWW) v roce 1989. Později také vytvořil i první webový prohlížeč. Vynalezl univerzální jazyk html, kterému rozuměl každý počítač, a nezáleželo na operačním systému. To vše při jeho práci v Evropské organizaci CERN. CERN později sdílel vynález se světem bez nároku na jakoukoliv odměnu.

1999 – Kevin Ashtonem řekl pojem Internet věcí.

2008 – Zrození Internetu věcí

2011 – Byl spuštěn protokol IPV6 – 2^{128} , který postupně nahrazuje protokol IPV4



Obrázek 2: Časová osa IoT

Zdroj: Vlastní

1.3 Zařízení pro Internet věcí

V této kapitole uvádím dostupná a funkční zařízení, která jsou k dostání na trhu. Pro každou z výše uvedených sítí představuji alespoň tři kusy hardwaru.

Zařízení pro síť **WIFI**:

První zařízení, které bych chtěl představit pro síť WIFI, je chytrý domácí asistent. Jestli bude od Googlu, Amazonu nebo jiné společnosti je ve výsledku irelevantní, bude záležet na dalších zařízeních, která budete doma používat.

Asistent Google Home (viz příloha A) se pohybuje okolo 4 000,- Kč. Co umí? Dokáže vám naplánovat schůzku, zapsat seznam věcí na nákup, přehrávat hudbu, ovládat chytrý termostat nebo chytré žárovky.

Další ze zařízení, které můžete provozovat na domácí síti WIFI, je již zmíněná chytrá žárovka. Cena chytré žárovky Phillips Hue (viz příloha B) je okolo 700,- Kč za ks. Philips Hue dokáže měnit barvu podle nastavení (příležitosti), ráno při vstávání vám dokáže simulovat východ slunce a samozřejmě je ovládání na dálku.

Jako poslední z chytrých zařízení pro síť WIFI bych představil chytrý termostat. Google Nest (viz příloha C) termostat stojí okolo 7 500,- Kč. Za tyto peníze termostat umí přizpůsobit teplotu v bytě nebo domě podle denních potřeb uživatele. Nastavení teploty je možné dálkově ovládat pomocí mobilní aplikace. Například je možné v určitou denní dobu zapnout vytápění nebo klimatizaci v době ranního vstávání, při odchodu ztlumit teplotu a opět zapnutí vytápění při očekávaném příchodu z práce. Na noční hodiny je možné nastavit nižší teplotu vhodnou pro spánek. Při zimní dovolené je možné domácnost temperovat a vytápění zapnout před plánovaným příjezdem. Tímto řešením se dá ušetřit velké množství energie a finančních prostředků.

Zařízení pro síť **Bluetooth**:

Jak vyplývá z možností sítě bluetooth, tak její některé možnosti jsou omezené. Zařízení, která se dají na síti bluetooth používat, jsou reproduktory, jichž je velké množství. Ceny za reproduktory se pohybují od 300,- Kč do 10 000,- Kč.

Podobná zařízení jsou sluchátka. Používají se pro výstup zvuku. Ceny sluchátek jsou podobné, mohou být od 500,- Kč do 10 000,- Kč.

Jako poslední chytré zařízení pro síť bluetooth jsem vybral chytrý náramek. Xiaomi Mi Band 2 (viz příloha D) stojí okolo 700,- Kč a dokáže měřit spoustu věcí, například: počet kroků, spánkovou aktivitu, počet hodin sezení a může vás také upozornit na to, že už jste se dlouho nepohybovali a je vhodné se ze zdravotního hlediska protáhnout.

Zařízení pro síť **SigFox**:

Hardware pro síť SigFox už může být o dost zajímavější, protože většina populace se neměla šanci setkat s žádným podobným zařízením. Specifika sítě SigFox jsem uváděl výše a na to jsou navázaná i zařízení.

První zařízení, které jsem vybral pro síť SigFox je Sens'it 2.0. (viz příloha E). Zařízení stojí okolo 1 700,- Kč. Předností tohoto čidla je měření více veličin, například: teplota, osvětlení, zavřené nebo otevřené dveře, pohyb a další. Je to senzor, na kterém se dají dobře demonstrovat možnosti využití sítě SigFox.

Druhý senzor, co jsem vybral, je parkovací čidlo. V budoucnu se lidé budou běžně setkávat s tímto čidlem. Parkovací čidlo (viz příloha F) od České firmy CITIQ stojí okolo 4 000,- Kč za kus. Při velkém množství cena razantně klesá. Parkovací čidlo v porovnání s ostatními je velmi primitivní, protože neumí nic jiného než detekovat zaparkované auto na parkovacím místě. Velkou předností je životnost baterie, která by měla podle výrobce vydržet přibližně 8 let.

Poslední čidlo, které může být zajímavé, je senzor na monitorování včelích úlů. Funguje tak, že senzor je vložen pod včelí úl. Čidlo na základě měření váhy dokáže říct včelaři, kolik medu je uvnitř v úlu. Popřípadě čidlo určí, jestli úl je pořád ve vodorovné poloze a může měřit teplotu v úlu jako přidanou informaci, když by se s úlem něco dělo. Cena tohoto čidla se pohybuje okolo 12 000,-Kč.

Zařízení pro síť **LoRa**:

Čidla, která existují pro SigFox, tak většinou existují i pro síť LoRa. Většinou se trochu liší v protokolu přenosu zpráv a v délce zprávy, jinak využití čidel je skoro totožné.

Jedno zajímavé zařízení, co máme pro síť LoRa, je RFID čtečka HF čipů (viz příloha G). Je od české firmy Solidus Tech, cena se pohybuje okolo 2 000,- Kč. Nejlepší na čtečce je snadnost implementace, protože nejsou potřeba žádné dráty, stačí přišroubovat na zeď a je možné monitorovat vstupy či docházku.

Čidlo, které se dělá i pro síť LoRa, je GPS tracker (viz příloha H). Jde o klasické sledování pomocí GPS signálu, bohužel GPS spotřebuje hodně energie, a proto výdrž baterie je v řádu týdnů, pak se musí dobít. Cena LoRa GPS trackru se pohybuje okolo 2 500,- Kč.

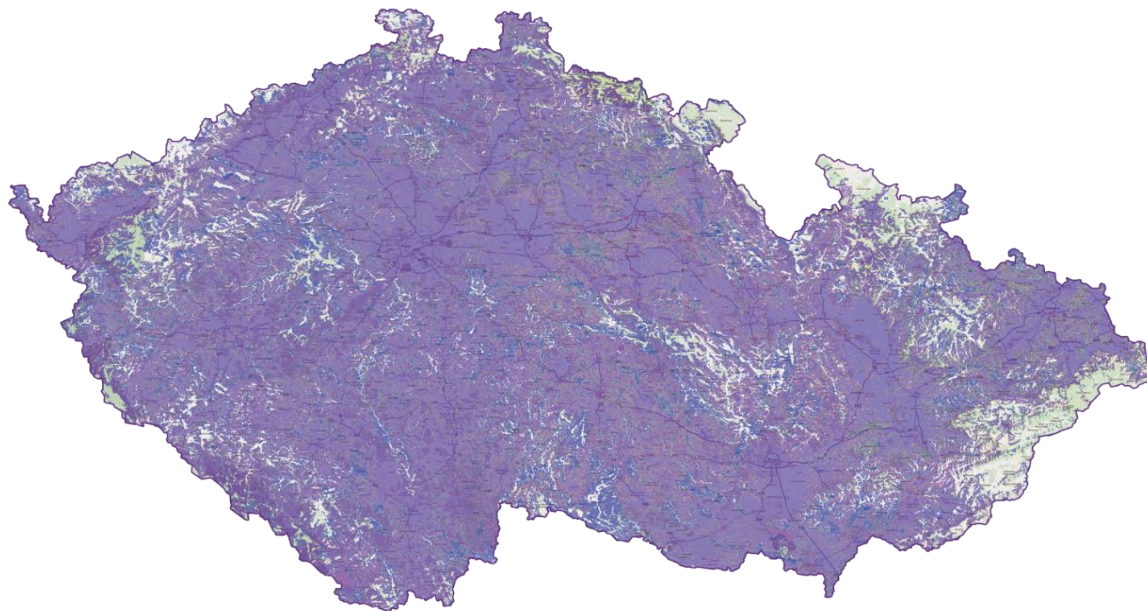
Poslední čidlo je pro chytré zemědělství, taktéž se dělá jak pro síť LoRa tak SigFox. Čidlo měří vlhkost půdy, ovzduší a teplotu. Díky tomu mohou pěstitelé lépe plánovat zavlažování a šetřit vodou. Tyto senzory také vyrábí firma Solidus Tech. Nákup senzoru se pohybuje okolo 3 000,- Kč.

Zařízení pro síť **Narrow Band – IoT:**

U Narrow Band – IoT, jak jsem zmiňoval výše, je tato síť novinka od Vodafone a existují zatím většinou jen prototypy zařízení. Proto není možné uvést žádné zařízení pro komerční nasazení.

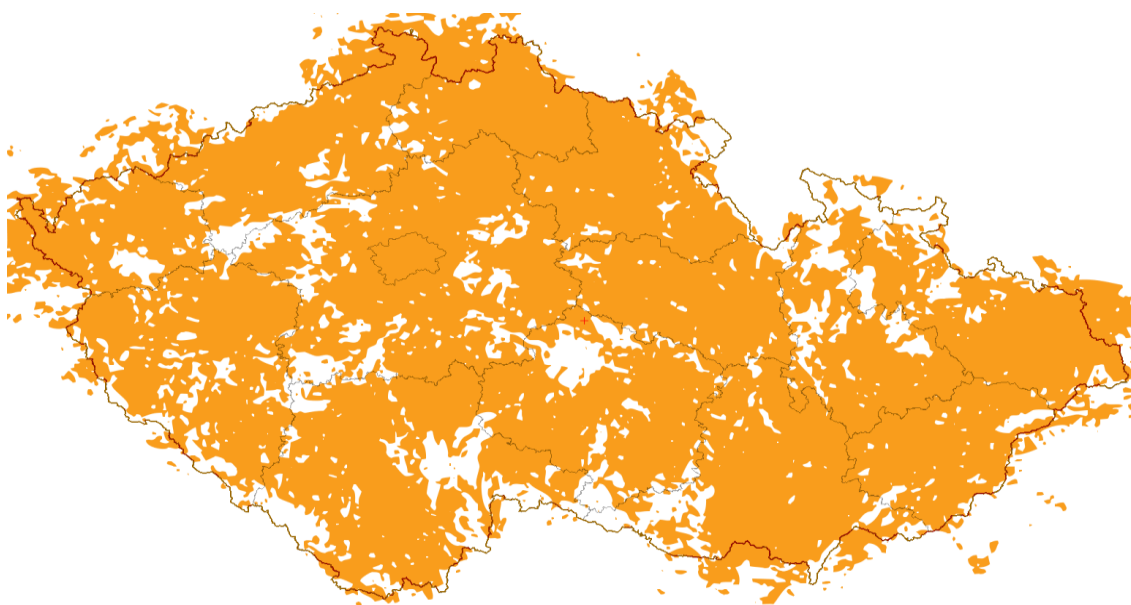
2. Stav IoT v ČR

Díky příležitosti, kterou jsem získal ve firmě KOMIX, jsem zjišťoval, jak si Česko vede v pokrytí LPWAN sítěmi a v Internetu věcí. Pokrytí LPWAN sítěmi je jedno z nejlepších v Evropě. SigFox na jaře 2018 pokrývá 92% území České republiky a LoRa okolo 90%.



Obrázek 4: SigFox pokrytí

Zdroj: <https://www.iot-portal.cz/mapa-pokryti/>



Obrázek 3: LoRa pokrytí

Zdroj: <https://www.iot-portal.cz/mapa-pokryti/>

A co se týče českých měst nad 20 tisíc obyvatel a konceptu smart cities (chytrá města), která využívají technologie IoT pro zlepšení komfortu žití obyvatel, jsou výsledky celkem zajímavé. Počet měst v české republice nad 20 tisíc je asi 70. Od zástupců obcí jsem získal okolo 40 odpovědí.

Výzkum začal díky tomu, že jsme chtěli s naším chytrým řešením oslovit města, ale nevěděli jsme, jak na tom jsou s konceptem smart cities a jak dobře znají tuto problematiku. Právě tyto informace jsme potřebovali vědět, abychom mohli zástupce měst oslovit s relevantním řešením.

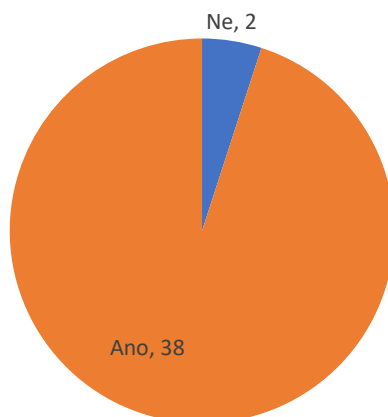
Domluvili jsme se, že tyto informace bych mohl využít do své bakalářské práce, a proto jsem měl získání těchto informací na starost. Začal jsem tím, že jsem si našel města nad 20 tisíc obyvatel. Dále jsem sháněl kontaktní informace na zástupce měst, hlavně emailové adresy.

Následně jsem si vytvořil formulář na získání informací v Google Forms, kde mi občas nevyhovovalo to, že jsem nemohl vytvářet podmínky v dotazníku. Například když dotázaní odpoví možnost NE, tak ho to pošle na poslední stranu. Tato funkce funguje velmi omezeně. Jinak s ničím dalším jsem neměl větší problém a práce se získanými daty je velmi dobrá v Google Forms.

Předposlední krok bylo vytvořit pěknou šablonu na email, co budu rozesílat v mailu. Tu jsem vytvářel v marketingovém programu MailChimp na tvorbu newsletterů. Kde je možnost vytvořit hezkou šablonu. Následně jsem v MailChimpu neposílal emaily, protože většinou tyto emaily končí v komerčních sděleních s ostatními emaily, které většina lidí nečte.

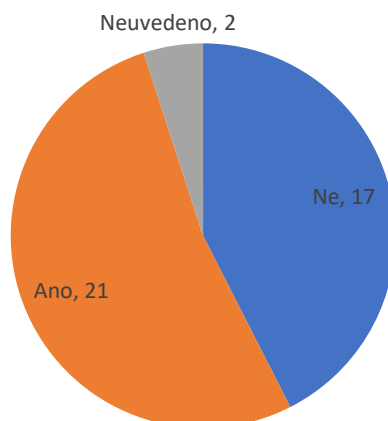
Na rozeslání emailů jsem využil školní emailovou adresu. Odesílání následně probíhalo přes rozhraní v Gmailu kvůli sledování počtu otevřených emailů a také emailové šabloně. Nakonec jsem odesílání emailů ještě jednou zopakoval po 2 dnech, abych zvýšil počet odpovědí. Nakonec, jak jsem zmínil výše, jsem získal okolo 40 odpovědí od zástupců měst.

Slyšeli jste někdy o Smart Cities (chytrá města)?



Graf 1 - Průzkum o smart cities
Zdroj: vlastní

Máte ve vašem městě nějaké chytré řešení?

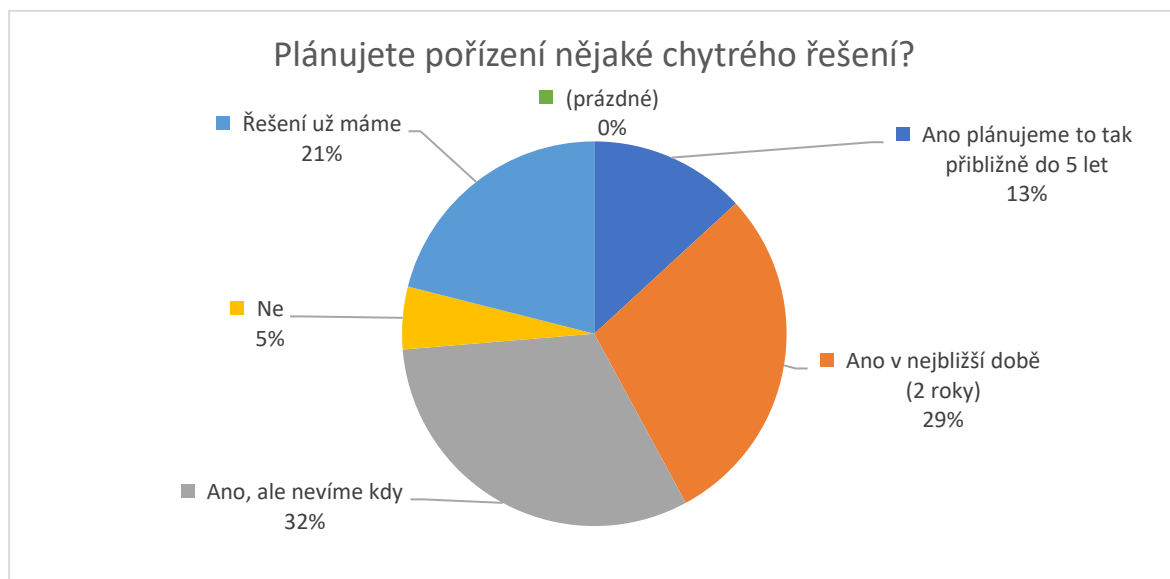


Graf 2 - Průzkum o smart cities
Zdroj: vlastní

Moje závěry po tomto výzkumu jsou, že česká města jsou na koncept Smart Cities dobře připravena, teď jen záleží, jak to uchopí a postaví se k tomu. Z toho vyplývá, že polovina českých měst už nějaký druh chytrého řešení testují nebo používají.

Jeden příklad za všechny může být Kolín, který testuje chytrý svoz odpadu díky senzorům v popelnicích a chytré parkování. Mají vlastní aplikaci Smart4City-parkování, která vám řekne, jestli je v oblasti nějaké volné parkovací místo, či popřípadě si můžete nastavit

notifikaci, která vás upozorní, když se místo uvolní. A kromě toho můžete přes aplikaci parkování zaplatit. Stačí, když zadáte dobu parkování a SPZ. Nakonec to vše zaplatíte debetní či kreditní kartou.

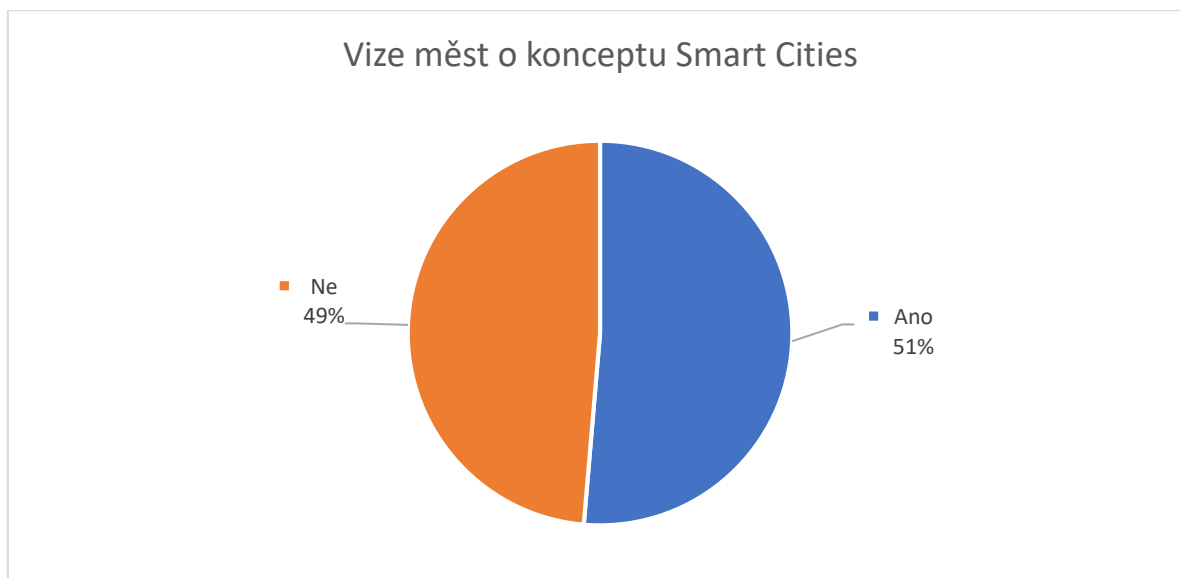


Graf 3 - Průzkum o smart cities

Zdroj: vlastní

Další města plánují pořízení chytrého řešení, ale nevědí kdy. Některá města už mají vizi a už asi tuší, co by jim mohlo pomoci. Takže je možné, že se v dohledné době dočkáme ve městech chytrých řešení co nejvíce. Navíc je překvapivé, že 21% už nějaké chytré řešení má, což je zajímavé.

Ale je škoda, že některá města pořád nemají v plánu pořízení žádného řešení. Možná je to jen momentální postoj zastupitelstva a vedení města, ale za rok za dva věřím, že se postoj měst to může změnit.



Graf 4 - Průzkum o smart cities
Zdroj: vlastní

Co se týče vize, tak jsou města rozdělena skoro totožně na dva tábory. Ty, co mají vizi a ty, co nemají. Což je trochu zavádějící s porovnáním, že většina měst chce nějaké chytré řešení, ale nemají dostatek informací k rozvinutí vize. Většina měst se přiklání k možnosti testování. V případě kladného zjištění jsou zástupci obce přesvědčeni o možnosti nahrazení stávajícího řešení v městě a pomocí chytrého řešení zlepšit blahobyt občanů.

Firemní sféra a industry 4.0

O průmyslu 4.0 slyšeli snad všichni lidé, s kterými jsem měl možnost mluvit. Pro představu to většinou byli lidé jako výrobní, techničtí nebo produktoví ředitelé. Co se týče konceptu a jejich vize ohledně průmyslu 4.0 není moc velká, částečně to může být tím, že velká část firem není vlastněná českým vlastníkem a musí čekat na schválení od zahraničního vlastníka. Dále to taky může být nechuť něco měnit, či dělat něco navíc a riskovat, že se to nepovede a investice bude zbytečná popřípadě strach ze ztráty pracovního místa.

Pojem Internet věcí znala většina dotázaných, přibližně 70%. I když pojem IoT znali, tak si nedokázali představit reálné využití ve výrobní praxi nebo nasazení do výrobního provozu. Asi je to dáno tím, že se o tom pořád jen mluví, ale v reálném prostředí to málo kdo využívá, natož někde ve výrobě. Dost často se dá najít příležitost, kde to může danému podniku ušetřit zdroje, jak peněžní, tak lidské.

Většina firem je jen ve fázi testování technologie Internetu věcí. Nikde pořádně nedošlo k nějakému velkému nebo masovému nasazení čidel. Technologie už na to existují, bohužel, dokud se to masově nenasadí, tak nikdo nebude moci říct, kde má technologie ještě rezervy a co je potřeba řešit a kde mohou nastat problémy. To je možná další z důvodů, proč nikdo neimplementuje technologii Internetu věcí, protože zde vznikají obavy z nehospodárné investice.

3. Obchodní modely a techniky vhodné pro prodej IoT

Na začátek by bylo dobré si říct něco o tom, co je to prodej/obchod, jak funguje a jaký byl jeho vznik a novodobý vývoj, kde se pohybuje prodej/obchod a jak by měl vypadat v dnešní době, aby splňoval zásady etiky.

Definice obchodu podle Jana Laibla zní takto: „*Obchod je výměna něco za něco, přičemž jeho hlavním cílem je oboustranná spokojenost. Obchodník je ten, kdo umí uspokojit potřeby zákazníka a ten by měl být zase spokojený s obchodem, který uzavřel prostřednictvím obchodníka. Tedy pokud zákazníkovi nabídnete nějakou hodnotu, je normální, že za ni dostáváte protihodnotu.*“⁶

S touto definicí naprosto souhlasím. Jan Laibl uvádí ještě rozdíl mezi obchodníkem a prodejcem. „*Ti, kteří nehledají a neřeší potřeby zákazníka*“ nazývá Jan Laibl prodejci. Obchodníkem nazývá člověka „*co hledá a řeší potřeby zákazníka*“.

Jinak řečeno prodejce nezajímá nic jiného, než prodat za každou cenu a přitom vy jeho produkt ani nechcete, protože ho nikdy nevyužijete.

3.1 Historie obchodu

Přeskočíme dobu, kdy v pravěku probíhal směnný obchod, lidé vyměňovali (obchodovali) s masem, kůží a bobulemi z důvodu absence měny, posuneme se do doby, kdy začal vznikat moderní obchod. První velký pokrok byl, když lidé začali používat nějakou univerzální měnu jako kameny (drahé kovy) a další.

Posuneme do doby kolem roku 1850. Prodej si vysloužil svojí špatnou pověst, kterou do dnešních dní přizívuje spousta nekalých prodejců. Bohužel, jak tomu bývá, tak se našli zloději, kteří chtěli okrást lidi. Kolem roku 1850 v Spojených státech amerických začali stavět interkontinentální železnici. Na stavbu železnice potřebovali hodně lidí, tak do USA přišlo okolo 180 000 tisíc čínských imigrantů. Přinesli sebou i tradiční medicínu, kdy

⁶ LAIBL, Jan. *Ne! já nic nechci!.* Praha 10: Jan Laibl, 2014. ISBN 978-80-260-6951-5.

prodávali hadí olej, který se vyráběl z jedu čínského vodního hada. Ten jed obsahoval z 20% analgetickou látku a prodávali to na bolest kloubů. Později si toho všimli zloději a vyrobili napodobeninu hadího oleje a tvrdili, že je z chřestýše. Ve skutečnosti to byl jen olej, voda a koření a tato náhražka nefungovala. Nejznámější z prodejců falešného hadího oleje byl Clark Stanleys.

Další z významných milníků byl rok 1916, kdy na světové obchodní konferenci řekli, že prodejce neboli obchodník je povolání. Postupně rostla touha po tom, jak prodej zdokonalit. V roce 1920 Ford Motor Company začal s tréninkem lidí v prodeji, aby lépe prodávali auta a dokázali poznat svého zákazníka.

Postupem času se objevovaly spousty způsobů prodeje, které se teď považují za manipulaci. Jako útok na emoce můžu zmínit způsob, který používali hlavně prodejci biblí při door-to-door sales (prodeji od dveří ke dveřím). Nebo později manipulativní otázky, kdy na otázku nelze říct ne jako například: Chcete přece, aby vaše děti měly to nejlepší vzdělání. Tento způsob nátlaku se používal okolo roku 1940.

V roce 1968 přišla firma Xerox s inovativním řešením prodeje spíše už obchodu, protože se začali zaměřovat na zákazníka a jeho potřeby a přidávali větší hodnotu než jen prodej a to informaci. Vypadalo to tak, že obchodníci informovali o produktech a jako by nic neprodávali.

Později v roce 1980 se objevil konzultativní způsob prodeje, který byl založen na konceptu, kterýž využívala firma Xerox. Jejich strategií bylo pomoci zákazníkům.

V 90. letech se pak začaly využívat modely, které si zakládaly na budování vztahu a orientaci na zákazníka. O těchto postupech by se dalo říci, že se s nějakými modifikacemi využívají dodnes.

Na přelomu tisíciletí se v USA dostal do popředí způsob prodeje založený na win-win (oboustranná spokojenost) způsobu prodeje. To znamená, že pro obě strany to má smysl a přínos uzavřít spolu obchod. A tento model je morální a můžeme se s ním setkat i v České republice. Lidé ho používají v kombinaci s modely z 90. let. Tato kombinace způsobů prodeje tvoří etický obchod.

3.2 Obchodní strategie v dnešní době

Obchody se v dnešní době uzavírají z mnoha případů podle stejného vzoru, ale záleží na velikosti zakázky. Firma aktivně osloví zákazníka, nebo zákazník si firmu najde a sám ji kontaktuje, buďto emailem nebo telefonicky. Následně přichází na řadu osobní schůzka, kde se projednají klíčové záležitosti jako cena a termín dodání. Osobních schůzek může být od jedné až neomezeně, záleží na složitosti. Schůzky probíhají nejčastěji do doby, než se podepíše smlouva.

3.2.1 Obchodní strategie pro oslovení zákazníka

Inbound-marketing – je, když vytvoříte smysluplný obsah pro potenciální zákazníky. Uživatelé internetu přistoupí přes tento obsah na váš web. Díky zajímavému a užitečnému obsahu je větší pravděpodobnost, že u vás potenciální zákazník nakoupí. Popřípadě je můžete kontaktovat, pokud máte možnost například díky sběru kontaktů.

Social Selling – nemá nic společného se sociálním prodejem, ale je spojen s prodejem přes sociální sítě například Facebook, Twitter nebo LinkedIn. Poslední dobou social selling se používá na LinkedInu, protože je to profesní sociální síť. Můžete tam psát blogové příspěvky, takže se inbound marketing poslední dobou používá i na LinkedInu díky možnosti psát příspěvky a možnosti sběru kontaktů a automatických odpovědí.

See Think Do Care – je obchodní model představený Googlem. Hlavně pro prodej na internetu. Každé slovo znamená jinou akci zákazníka. Podle slov je to rozděleno do 4 kroků. První krok **See** znamená, že když uživatel internetu prochází webové stránky nebo kouká na televizi, tak uvidí reklamu, například jako banner nebo video. To může být první nebo popřípadě druhé seznámení s produktem.

Po čase pokud v něm začne růst potřeba vlastnit nějaký takový produkt, tak se dostáváme ke kroku dvě – **Think**, kde zákazník zvažuje nákup produktu. Přemýšlí nad nákupem, udělá si různé průzkumy, přečte si recenze, zajde na Heureka a podívá se, co je nejlevnější. Zatím nenakupuje, to se děje až v kroku tři – **Do**. Tam probíhá samotná akce nákupu. **Care** znamená, že by se e-shop měl o zákazníka starat. Například se zeptat, jak je s produktem spokojen. Poprosit ho o napsání recenze. Nabídnout mu další produkty, které by se mu mohly

hodit k tomu, co už koupil. Poslat email se zajímavým a hodnotným obsahem na vašich stránkách. Díky tomu je mnohem větší šance, že u vás nakoupí znovu.

Prodejce musí být připraven na všechny kroky zákazníka. Mít reklamu, která zachytí pozornost potenciálního zákazníka. Mít kvalitní obsah na stránkách například porovnání produktů a konkurence. Mít fungující E-shop. Musí být připraven se o zákazníka starat, jinak je velká pravděpodobnost, že už u něj nikdy nenakoupí.

Telefonování – se teď z pohledu všech moderních technologií, postupů, přesahu sociálních sítí a internetu do obchodu může zdát trochu zastaralé. Nicméně ve světě obchodu má telefonování pořád svoje místo. Patří k jedněm z nejrychlejších a možná i nejefektivnějších. Je pravda, že většina obchodů se po telefonu neuzavírá, ale záleží na typu zboží.

Jak se vyvíjely různé obchodní modely, tak se vyvíjelo i telefonování a už nestačí jen někomu zavolat a říct, prodávám XYZ, a zákazník to koupí. To většinou neustále dělají zaměstnanci call-center, kde používají staré call-scripty⁷.

Jak uvádí často Martin Princ ve své knize, tak prodejci v telefonech používají slovo nabídka a mnoho potenciálních zákazníků je proto již v počátku odrazeno dále pokračovat v hovoru, protože jim pořád někdo něco nabízí. Existují i další zakázaná slova jako například: nezávazná nabídka, výjimečný produkt, skvělá-nejlepší cena. Spíš navrhuje vést telefonát jako rozhovor a získat z hovoru, co nejvíce informací. Tímto způsobem se pokusit navázat vztah se zákazníkem.

Jsou dva přístupy jak postupovat při telefonování a výběru kontaktů, komu zavolat. Svrchu pyramidy nebo od spodu pyramidy.

Svrchu pyramidy znamená, že voláte CEO nebo řediteli.

Od spodu pyramidy znamená, že voláte řediteli IT, výrobnímu řediteli nebo produktovému řediteli nebo marketingovému řediteli CMO nebo technickému řediteli CTO.

⁷ Call script: postup jak telefonovat a vést telefonát

Co rozhoduje o tom, jestli zákazník něco koupí?

Většina odborníků říká, že je to emoce. Jaká emoce? Někdo má založený prodej na strachu např. televizní média, farmaceutické společnosti, někteří politici anebo neméně známí „šmejdi“, kteří vám říkají nebo naznačují „kup to, nebo umřeš“. Většině prodejců to funguje dobře a lidé většinou podlehnou tlaku a strachu. Podle mého mínění tohle není v pořádku. Pokud se setkáte s prodejcem, co se ve vás snaží vyvolat strach, tak i když nekoupíte, tak vám to dost často pokazí den a nedokážete přemýšlet nad ničím jiným.

Emoce, kterou využívá většina etických prodejců, jsou pozitivní emoce jako zvědavost a radost. Zvědavost v potenciálním zákazníkovi můžete vzbudit. Když najdete to, co ho trápí a váš produkt mu dokáže pomoci. Můžete zákazníkovi nabídnout ukázkou řešení jeho problému. Ve většině případů řekne ano.

Emoce radosti většinou vzniká, když zákazník díky řešení zvládne lépe využívat čas, rychleji řešit potencionální problémy ve výrobě, ušetřit výraznou sumu peněz, zkrátka ušetření starostí.

Další věc, co je při prodeji velmi důležitá, je budování vztahu se zákazníkem. Když se mu budete snažit něco prodat, tak vám na začátku bude málokdo věřit. Proto je důležité nelhat, nevymýšlet si, nenadsazovat, být důvěryhodný, upřímně se zajímat o druhého a mít jen ty nejlepší úmysly. Nakonec, když je obchod uzavřen, je stejně dobré občas se se zákazníkem potkat nebo zavolat a zeptat se, jak se mu daří. Dost často se stane, že koupí něco dalšího nebo vám někoho doporučí.

SPIN – je způsob prodeje, co zmiňuje Jan Laibl ve své knize: „Metoda SPIN

Jak to udělat, aby vám zákazník řekl: „To potřebuji, řekněte mi o tom více!“? Přesně tohle, umí metoda SPIN. Je to sice stará metoda, ale pořád velice efektivní. Jejím cílem je, abyste našli potřebu zákazníka a on si ji zároveň uvědomil. Teprve potom mu lépe prodáte její řešení. Dříve než si zákazník potřebu uvědomuje, je zbytečné prodávat. SPIN je zkratkou několika slov, které nazývají určitý typ otázek, které zákazníkovi položíte. Čím chytřejší otázky budou a čím lépe je poskládáte, tím lepší výsledky přijdou.

S – Situační otázky

Jsou to většinou otevřené otázky, kterými si zákazníka kvalifikujete. Zjišťujete jeho současný stav nebo fungování. Cílem otázek je zjistit, jaké by mohly být potřeby zákazníka a lépe tak vytvořit otázky, které budou následovat, tedy otázky problémové.

Příklady otázek:

- *Jak řešíte ve vaší firmě účetnictví?*
- *Jak dlouho vám trvá doručení zásilky?*
- *Jaké nadstandartní služby máte v povinném ručení?*

P – Problémové

Problémové otázky jasně ukazují, zda má klient nějaký problém a potřebu řešit ho. I v případě, že si ji neuvědomuje, je cílem potřebu objevit. Jsou to nejčastěji uzavřené otázky, kde odpověď je pouze ANO/NE. Pokud potřebu objevíte, víte, jaké budou implikační otázky.

Příklady otázek:

- *Jste spokojeni s výši platby za vaše účetnictví?*
- *Řešíte reklamace zákazníků, kteří dostali pozdě svou zásilku?*
- *Už se vám stalo, že jste někdy píchnul?*

I – Implikační

Tyto otázky mají za úkol prohloubit uvědomění zákazníka, že problém je potřeba řešit. A pokud ho nevyřeší, může to mít nežádoucí následky. Jsou to většinou otevřené otázky a díky nim pak můžete snadněji představit řešení zákazníkovi.

Příklady otázek:

- *Jak moc to zatěžuje váš finanční rozpočet?*
- *Co udělají vaši zákazníci, pokud se to bude opakovat?*
- *Jak jste to řešil?*

N – Nelze nekoupit

Zde se už jen zeptám, co by zákazníkovi přineslo vyřešení problému. Aby si více uvědomil, že je podstatné ho řešit. Jsou to většinou otevřené otázky, není to však podmínkou.

Příklady otázek:

- *Jak byste použil ušetřené finance?*
- *Co byste řekl na to, že by se vám už žádná zásilka nezpозdila?*
- *Jak byste si ideálně přál vyřešení situace, pokud byste znovu píchnul? “⁸*

FAB – technika pro popis produktu nebo řešení, kterou zmiňuje Jan Laibl ve své knížce: „FAB – Feature, Advantage, Benefit v překladu *Vlastnost, Výhoda, Užitek*. Tato metoda patří dle mého názoru k nejúčinnějším. Ať už nabízíte jakýkoliv produkt, službu, myšlenku, řešení, zkrátka vše co může být spojené s prodejem, má tento produkt tři základní parametry: *vlastnost, výhodu a užitek*. “⁹

Příklad, jak to může vypadat v praxi:

Vlastnost – Toto pero má speciální inkoust pro psaní, který se dá smazat.

Výhoda – Díky tomu můžete přepisovat vlastní text.

Užitek – Takže příště už nikdy nebudete muset nic škrtat a elegantně přepíšete svůj text.

3.2.2 Metody pro kvalifikování zákazníka

Na obchodní schůzce, když prodáváte větší řešení, tak potřebujete zjistit, jestli je to vůbec relevantní zákazník pro vás a jestli jednáte se správným člověkem. Pomocí modelů ho kvalifikujete, jak hodně s ním máte pracovat a jestli to má smysl mu věnovat pozornost.

BANT Budget Authority Need Time – BANT je jeden z modelů, co se dá použít. Jak anglický název napovídá, tak **Budget** znamená, zda-li jsou vaši zákazníci solventní a mají dostatek finančních prostředků na nákup vašeho řešení. **Authority** představuje označení o

⁸ LAIBL, Jan. *Ne! já nic nechci!*. Praha 10: Jan Laibl, 2014. ISBN 978-80-260-6951-5.

⁹ LAIBL, Jan. *Ne! já nic nechci!*. Praha 10: Jan Laibl, 2014. ISBN 978-80-260-6951-5.

tom, že člověk, se kterým jednáte, má právo rozhodovat o nákupu. **Need** neboli potřeba představuje to, že zákazník potřebuje či chce vaše řešení a pokud ne, tak mu můžete nabídnout něco jiného, co mu pomůže vyřešit jeho problém nebo jeho skrytou potřebu. **Time** označuje to, zda-li má cenu řešit obchod teď, protože například je konec fiskálního roku a zákazník potřebuje uzavřít rozpočet pro fiskální rok. Po ukončení fiskálního roku jim můžete nabídnout možnosti služeb.

GPCT (Goals, Plans, Challenges, Timeline) – tento model vymyslela společnost Hubspot, která tvoří CRM pro menší podniky.

Goals (cíle) – jsou proto, abyste věděli, kam podnik míří. Co chce zákazník získat od toho řešení a co mu to má vyřešit. Například chce ušetřit víc peněz, předejít ztrátám zdrojů a další.

Plans (plány) – znáte cíle podniku, tak se ptáte, jak těch cílů chtějí dosáhnout, co mají v plánu implementovat a udělat pro dosažení cílů. Můžete se zeptat, jak v minulosti probíhaly implementace jiných řešení. Což může být pro vás cenná informace.

Challenges (výzvy) – to je jeden z nejdůležitějších bodů v prodeji. Jelikož většina firem neinvestuje peníze jen, aby dosáhla cíle. Většinou nakoupí jen tehdy, když se současným řešením neuspějí a nedokážou překonat výzvu (problém), který teď mají. Takže jim tento krok pomůže v tom, že si uvědomí, že to sami asi nedokážou vyřešit.

Timeline (časová posloupnost) je podobný jako u BANTu. Prostě potřebuje vědět, do kdy potřebují vyřešit problém.

3.3 Rozdíly v obchodních modelech podle zákazníka

Dobrý způsob obchodu či prodeje se dá škálovat napříč odvětvími. Hlavní rozdíly pak najdeme u prodeje rychloobrátkového zboží jako například kosmetika, elektro, oblečení apod., velkých a složitých řešení, co jejich implementace zabere třeba klidně i jeden rok. Další rozdíl najdeme v tom, jestli je to malá firma (popřípadě jednotlivec) nebo obrovská korporáční firma, která má přes 1000 zaměstnanců anebo je to státní zakázka, kde řešení nakupuje stát.

Tabulka 4: Rozdíl mezi zákazníky

Zákazník	Výhody	Nevýhody
Malá firma	Malý počet decision makerů. Dá se lépe pracovat se zákazníkem Pravděpodobně zakázky bez výběrového řízení. Nemají zahraničního vlastníka	Málo peněz za zakázky Zakázky jsou malé
Střední firma	Větší počet lidí, co dělá finální rozhodnutí. Pravděpodobně zakázky bez výběrového řízení. Nemají zahraničního vlastníka	Peníze za zakázky jsou větší a zakázky jsou také větší než u jednotlivce
Velká korporace	Výběrové řízení, kde nemusí rozhodovat cena, ale nejlepší řešení. Velké peníze za zakázky. Dlouhodobé zakázky klidně i v řádu let	Těžké na oslovení
Státní zákazník	Velké peníze za zakázky. Dlouhodobé zakázky klidně i v řádu let	Výběrové řízení, které vyhrává nejnižší nabídka, ale ne nejlepší řešení Je potřeba dlouhá příprava na zakázku, a to znamená větší náklady

		Bez vypsání zakázky není možné uzavřít obchod
--	--	--

Zdroj: vlastní

4. Návrh obchodních modelů vhodných pro IoT

Při navrhování obchodních modelů pro Internet věcí budeme vycházet z podnikatelského plátna (Business Model Canvas) od Alexandra Osterwaldra. Kde uvádí 9 částí pro návrh, vytvoření nebo popsání obchodního modelu. Já se zaměřil primárně na jednu část s názvem Distribuční kanály (Channels). V této části máte popsat při sestavování obchodního modelu kanály, přes které se dostanete k zákazníkům. Tudíž ve výsledku se jedná popis prodejních strategií a technik.

První strategie:

Pro prodej Internetu věcí bych použil strategii založenou na SEE THINK DO CARE. Tato strategie, jak jsem uváděl výše, je založen na pokrytí všech čtyř kroků nákupu zákazníka. V B2B je důležité mít dobré jméno a reference. To využívají hlavně velké firmy jako IBM, Microsoft a Accenture.

Pokrytí kroku SEE by bylo složeno z offline marketingu, co teď dělá naše firma jako návštěva konferencí, udržování dobrých vztahů se stávajícími zákazníky. Tak i z webové prezentace čistě jen na IoT. Vytvořil bych doménu třetího řádu čistě jen na KOMIX IoT. Pravděpodobně ve stylu www.iot.komix.cz. Na této doméně bychom mohli prezentovat čistě naše řešení pro Internet věcí, které nabízíme, plus tvoření smysluplného a relevantního obsahu pro potenciální zákazníky, což nedělá moc B2B firem.

Příklady relevantního obsahu: Rozdíl mezi sítěmi SigFox a LoRa, sdílení našich zkušeností se sítěmi, možnosti zabezpečení pomocí Internetu věcí, výhody, které to přináší podnikům a další...

Tato strategie je trochu pasivní, ale ve výsledku může vždycky podpořit ostatní obchodní strategie. Je pro firmy, co teď řeší nějaký problém a potřebují ho vyřešit. Díky dobré webové prezentaci naleznou firmu, která jim může pomoci vyřešit jejich problém.

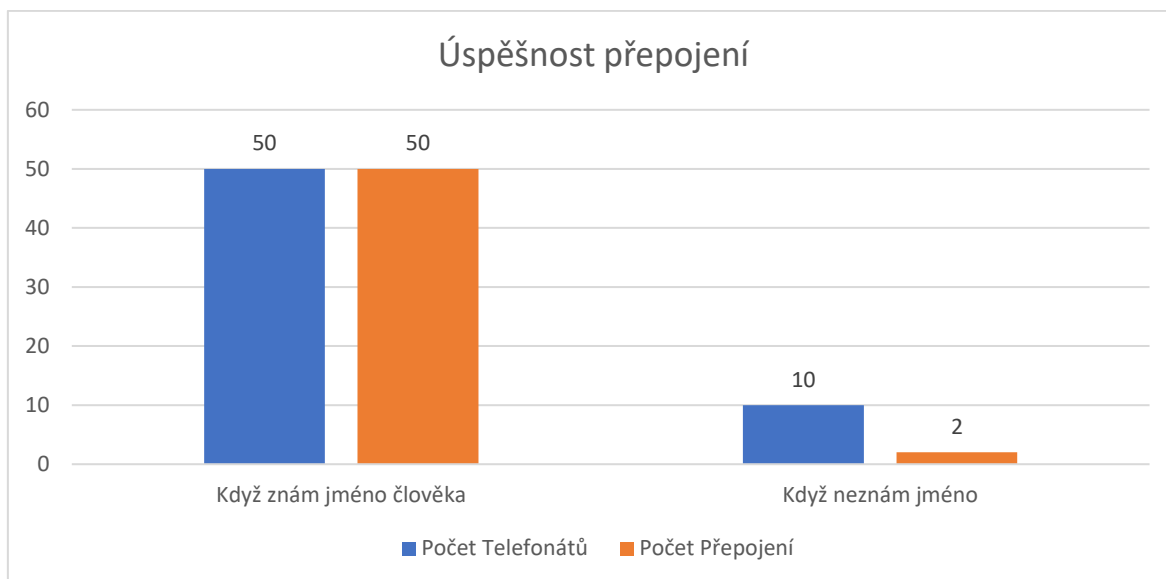
Druhá strategie:

Tato strategie je mnohem aktivnější než předchozí. Je založen na telefonickém oslovení jednoho pracovníka z firmy a následném domluvení schůzky. Tuto obchodní praktiku jsme testovali v praxi.

Zvolili jsme přístup na základě zkušenosti mých kolegů, volat ze spodu pyramidy. Snažili jsme se dovolat technikům nebo výrobním ředitelům, protože ti jsou pro nás nejkompetentnější osobou, co se týče našeho nabízeného řešení. Když jsme byli schopni dohledat jméno tohoto člověka, nejčastěji na LinkedINu, tak jsme měli mnohem větší šanci, že nás zaměstnanec z recepce spojí s člověkem, s kterým chceme mluvit.

Úspěšnost telefonátu s přáním o spojení s nějakým člověkem, jehož jméno znáte, byla 100%. Většinou se ani recepční neptali, proč chci spojit nebo co potřebuji, a pokud se zeptali, tak stačilo říct, že potřebuji s panem XYZ domluvit věci ohledně výroby. Ne vždycky, když vás přepojili, tak se podařilo osobu na druhé straně zastihnout. To bylo způsobeno různými faktory jako například jednání, schůzky...

Na grafu číslo 5. můžete vidět úspěšnost přepojení s člověkem, když znáte/neznáte jeho jméno. Proto jsme pak na základě úspěšnosti výhradně vybírali firmy, kde bylo možné dohledat jméno výrobního nebo technického ředitele.



Graf 5 - Úspěšnost přepojení
Zdroj: vlastní

Call-Scripty, které jsem používal:

1) Dobrý den mluvím s panem XYZ?

U telefonu Petr Průcha z KOMIX

Rádi bychom s vámi sdíleli naše zkušenosti o implementaci Internetu věcí u našich zákazníků? Jako Čepro, Prakab nebo Zentiva.

Budete mít příští týden čas?...

2) Dobrý den mluvím s panem XYZ?

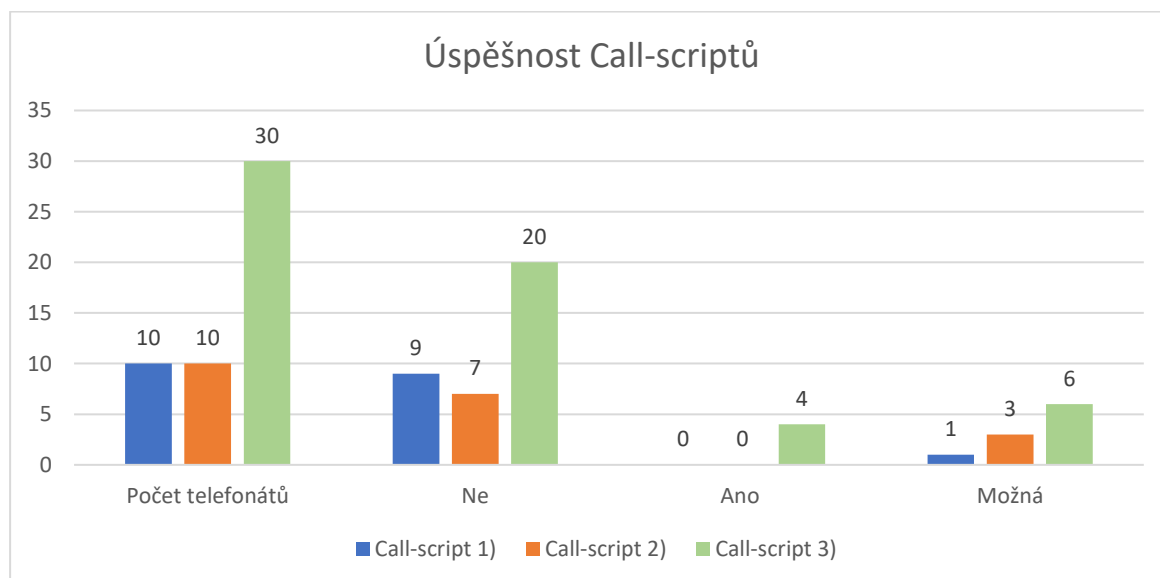
U telefonu Petr Průcha z KOMIX

Rád bych se s vámi pobavil na téma Internetu věcí a sdílel s vámi naše zkušenosti o implementaci, které jsme dělali u našich zákazníků jako je Čepro, Prakab nebo Zentiva.

Měl byste chvíli času na setkání? Příští týden, například?

Tyto dva call-scripty jsou na můj vkus hodně agresivní. Hlavně první z nich mi vůbec nešel říkat a nezněl jsem při telefonování v pohodě a mluvil jsem u toho hodně rychle, protože se

mi nelíbil. Tak proto jsem ho trochu upravil s vedoucím na call-script č. 2. Ten byl o poznání pro mě lepší. Víc se mi líbil a mnohem lépe se mi říkal, takže i proto měl teoreticky lepší výsledky.



Graf 6 - Úspěšnost Call-Scriptů

Zdroj: vlastní

Existují většinou jen 3 odpovědi, co vám odpoví druhá strana: *Ne, Ano, Možná*.

NE a ANO, u toho poznáte, co vám chce zákazník sdělit. U MOŽNÁ je to jiné, ta odpověď je většinou „zavolejte mi později, teď to nechci řešit“, nebo „pošlete mi víc informací do emailu“. Pošlete mi víc věcí do emailu může být takový NE děkuji, nemáme zájem (jiným způsobem), nebo vážně chce víc informací. Problém je u toho, že když pošlete člověku email, tak šance, že s tím člověkem budete ještě někdy v kontaktu, je dost malá. Přibližně z 15 emailů, co jsem rozeslal ohledně IoT, tak jsem nezískal ani jednu odpověď. Když jsem následně těm lidem zavolaal, co si o tom myslí, tak mi řekli, že je to nezáujalo, nebo že je to hezké, ale není to teď pro ně, nebo že o tom nerozhodují.

Nakonec, když jsem získal trochu víc důvěry v sám sebe a víc zkušeností s telefonováním, tak jsem si call-script upravil podle sebe a podle toho, co mi odpovídali lidé. Když jsem používal tento call-script, tak jsem byl víc uvolněný a neměl jsem s tím takový problém a dokázal jsem ten rozhovor vést jako, když normálně mluvím s člověkem.

3) „Dobrý den mluvím s panem XYZ?

U telefonu Petr Průcha z KOMIX

Máte na mě chvíli?

Náš firma se zabývá Internetem věcí. Chci se zeptat, jestli jste někdy slyšel o Internetu věcí? “

Pokud ne, tak jsem se to snažil vysvětlit nějak takto:

„Je to chytré zařízení a chytrá síť, nemá to žádné dráty a životnost baterie 5-7let až 10 u některých senzorů.

Příklad z praxe může být: máte chatu a nemáte tam internet ani elektřinu a nechcete je tam zavádět. Tak si pořídíte senzor jako je tento a můžete měřit třeba teplotu, aby vám neklesla pod 4 °C a pohyb dveří (zabezpečení proti vloupání), popřípadě další věci... “

Pokud odpověděl, že slyšel, tak jsem většinou pokračoval v rozhovoru, jestli třeba přemýšleli, že by využili IoT? Dále jsem se snažil si s potenciálním zákazníkem domluvit osobní schůzku.

Tento call-script byl pro mě nejpříjemnější a taky měl nejlepší výsledky viz graf 6.

Třetí strategie:

Tato strategie je už jen doplnění o tom, jak vhodně postupovat na obchodní schůzce pro podepsání smlouvy a uzavření obchodu.

Napišu, jak by měla probíhat první schůzka s klientem, když si po telefonu s ním domluví schůzku.

1) Základem je přijít včas. Velkou roli hraje získání dobrého dojmu při představování. Dále je vhodné se snažit budovat korektní vztah založený na získání důvěry. Pro rozmluvění klienta, se hodí pokládat otevřené otázky, na které se nedá odpovědět jen ano nebo ne.

2) Důležité je se snažit pochopit, jak funguje jeho firma, co dělají, proč to dělají, jaké jsou jejich příležitosti. Pokud porozumíte jejich firmě, tak můžete použít metodu SPIN a snažit se najít jejich potřebu, pokud ji sami neřekli.

Například pro Internet věcí může znít takto:

„Jak řešíte zabezpečení ve vašem areálu?

Stává se vám někdy, že vám někdo ukradne benzín?

Jak moc velké ztráty vám to přináší?

Co byste řekl na to, že budete vědět o tom, když se vám někdo pokusí ukrást benzín? “

Vzbudím v zákazníkovi zvědavost a můžu mu představit elektronickou plombu na zabezpečení nádrží s benzínem. Pokud by se to pokusil někdo otevřít, tak bude muset porušit plombu a když ji poruší, tak plomba vyšle signál. Při popisu plomby je vhodné použít metodu FAB.

3) Budu vědět, že zákazník má potřebu tento problém řešit. Dost pravděpodobně to na jednu schůzku bude stačit a pokusím se domluvit další setkání, kde se budou řešit podrobnější náležitosti. Pokud bych vycházel z modelu BANT, tak na další schůzce musím zjistit už jen BT-A. Při dalším jednání se probírá návrh řešení, a proto z většiny případů přijdou lidé, kteří jsou kompetentní k rozhodování o nákupu.

Poté je důležité zjistit, jestli je řešení rentabilní pro obě strany a jestli je možné začít někdy v dohledné době implementovat. Při souhlasném jednání je možné zakázku podepsat a začít řešit integraci.

Po zavedení řešení je dobré udržovat dobrý vztah se zákazníkem (vaším kontaktem) a je příhodné zavolat jen tak a zeptat se, jak se daří? I když nechcete nic prodat. Pokud bude zákazník spokojený, tak vám rád poděkuje za vyřešení problému a možná s vámi uzavře i další obchod nebo vás doporučí někomu jinému.

5. Hodnocení navržených modelů

Pro hodnocení navržených strategií jsem se ptal zkušených obchodníků u nás ve firmě, jaký mají názor na navržené prodejní strategie pro Internet věcí. Domluvil jsem si s nimi osobní schůzku pro hodnocení prodejních strategií.

Na začátku jsem jim vždy představil prodejní strategii. Následně po představení strategie jsem požádal o zhodnocení strategie na stupnici od 1 do 10 (10 znamená ano tento strategie je vynikající). Také jsem obchodníky od nás z firmy poprosil o zpětnou vazbu na navržené strategie. Jelikož jsem chtěl vědět, jaké techniky by použili oni, nebo jak by prodejní strategie vylepšili, tak jsem pokládal otázku, *co byste na navržených strategiích popřípadě zlepšili?*

První strategie – webová prezentace

Hodnocení: 10 z 10, 7 z 10, 8 z 10

Komentář: *„Dobrá internetová prezentace se vždycky hodí a v dnešní době je i potřeba. | Když někdo bude číst know-how, co budeme sdílet, tak krom potencionálních zákazníků si to může přečíst i naše konkurence a dáme jim know-how zadarmo. | Dobrá internetová stránka je potřeba, občas z toho může být i kontakt na zákazníka, ale nejde na to moc spoléhat, protože mám malou moc ovlivnit zákazníka přes web.“*

Vylepšení: *„Nic | Dával bych pozor na sdílení našeho know-how. | K webu ti toho moc neporadím, protože v tom nejsem expert na prodej přes internet.“*

Druhá strategie – call-script

Hodnocení: 7 z 10, 5 z 10, 6 z 10

Komentář: *„Většina odborníků na telefonování ti neschválí otázku, máte na mě chvíli? Podle mě je to slušnost, ale záleží na oblasti, kde člověk prodává, v call centru na to 100% nemají čas se ptát na takovéto otázky. V rozhovoru bych pokračoval trochu déle a ptal bych se na otázky třeba: zkoušeli/ řešili jste IoT ve vaší firmě? | Možná podstata celého IoT není o tom, že to nemá dráty a baterie vydrží dlouhou dobu. Prezentoval bych to spíš jako, že*

Internet věcí mění byznys a celé podnikání, jde o tu digitalizaci. Dat, která může díky IoT sesbírat z výrobního procesu, je neuvěřitelné množství. Některé firmy chtějí už místo produktů prodávat službu a díky Internetu věcí a dat z toho je to možné. | Ten call-script je trochu kostrbatý. Je potřeba ho trochu uhladit.“

Vylepšení: „Některé věci tam máš zbytečně složité a ta položená otázka (ohledně Internetu věcí) se mi nelíbí zkus položit otázku třeba: zkoušeli jste implementovat IoT u vás ve firmě? Nebo jak daleko jste s IoT ve vaší firmě? | Jak jsem říkal ve zpětné vazbě IoT není o prodeji zařízení, ale spíš o transformaci byznysu a digitalizaci všeho možného. | Chtělo by to mít jasné definované otázky a mít připravené odpovědi na to, co ti řekne člověk na druhé straně, ať je to profesionální a nejsi zaskočen“.

Třetí strategie – schůzka

Hodnocení: 7 z 10, 8 z 10, 9 z 10

Komentář: „Potom co si sednete a prohodíte si pár slov mimo byznys, začni s oznámením: Nechte nás pochopit váš byznys. Jak fungujete? Co děláte? Kde se nedaří? | Orientovat schůzku určitě na zákazníka, co jim to přinese a co řeší a ukázat jim možnosti digitalizace. | Určitě by stálo možná zmínit nějakou přípravu na schůzku. Je důležité přijít včas a to vyžaduje najít si adresu a taky je dobré se naučit jméno protějšku nazpaměť, protože je to trapné hledat v mobilu jméno člověka na recepci.“

Vylepšení: „Viz feedback | Nezapomeň si vyměnit vizitky nebo kontakty na sebe na začátku. Musíš si dávat pozor, ať v osobní rovině nejste moc dlouho, ta schůzka musí být efektivní. Ty vedeš rozhovor, tak to musíš ohlídat. | Ve výsledku ta schůzka mi přijde dobře postavená, nemám k tomu žádné výhrady.,,

Závěr

Na začátku své bakalářské práce s názvem Prodejní strategie Internetu věcí jsem si stanovil cíl najít nejlepší a nejoblíbenější prodejní techniky. V počátku jsem si myslel, že prodejních strategií a technik bude obrovské množství a také, že si z nich budu moct vybírat. Postupem času jsem zjišťoval, že v obchodu jak v B2C nebo B2B není zas tak veliký rozdíl. Ve výsledku pořád prodáváte lidem a lidé mají své potřeby, zájmy a cíle. Jak jsem již zmiňoval v úvodu, obchod se dá do jisté míry škálovat a překvapilo, mě jak hodně je to podobné. Proto není uvedeno mnoho prodejních strategií, ze kterých jsem mohl vybrat ty nejlepší pro Internet věcí. Nakonec hodnotím kladně výběr prodejních technik i návrh prodejních strategií a jejich hodnocení od zkušených obchodníků.

Jeden z problémů, se kterým jsem se potýkal, byl najít hranici, co je a co není Internet věcí hlavně v první části, jelikož je velké množství sítí, na kterých mohou komunikovat zařízení mezi sebou. Proto jsou v první části uvedeny jen ty nejdůležitější sítě a zařízení, se kterými jsem se mohl setkat.

Taky jsem byl udiven několika věcmi. Například kolik zástupců z měst mi odpovědělo na můj dotazník a také, že mi někteří odpověděli a popřáli hodně štěstí ve studiu. Což pro mě bylo příjemné překvapení, že lidé pořád čtou (nevyžádanou poštu) a dokonce jsou ochotni i pomoci. Druhým velkým překvapením pro mě bylo to, že telefonování lidem není zas tak děsivé. Ano někteří lidé se s vámi nechtějí bavit, protože je můžete zastihnout v nevhodný okamžik. Ale nestalo se mi, že by na mě byl někdo opravdu ošklivý nebo mi nadával. Což jsem docela očekával.

Věřím, že moje bakalářská práce pomůže k rozšíření povědomí o Internetu věcí a obchodu.

Seznam použité literatury

- BURIAN, Pavel. *Internet inteligentních aktivit*. Praha: Grada, 2014. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-5137-5.
- GREENGARD, Samuel. *The Internet of Things*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2015. ISBN 978-0-262-52773-6.
- History of Sales. *HireVue* [online]. 2015 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://www.hirevue.com/offer/timeline-sales-training-methodologies>
- Mít faktury pod kontrolou. Innogy v Česku měří plyn pomocí internetu věcí. *Lupa.cz* [online]. 2017, **2017**(1), 1 [cit. 2017-12-10]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/clanky/innogy-v-cesku-meri-plyn-pomoci-internetu-veci/>
- Internet věcí. *I2ot.eu* [online]. 2017, **2017**(1), 1 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <http://i2ot.eu/internet-of-things/>
- Internet věcí. *MANAGEMENT MANIA* [online]. 2016, **2016**, 1 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/internet-veci-internet-of-things>
- KRANZ, Maciej. *Building the internet of things: implement new business models, disrupt competitors, and transform your industry*. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-28566-3.
- TRACY, Brian. *Jak mnohem lépe prodávat: osvědčené metody a techniky prodeje používané nejlepšími obchodníky*. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0035-3.
- MAŘÍK, Vladimír. *Průmysl 4.0: výzva pro Českou republiku*. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-807-2614-400.
- LAIBL, Jan. *Ne! já nic nechci!*. Praha 10: Jan Laibl, 2014. ISBN 978-80-260-6951-5.
- PRINC, Miroslav. *Jak uspět při obchodním telefonování: získejte jistotu, domluvte si více schůzek a uzavřete více obchodů*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-5043-9.
- OSTERWALDER, Alexander a Yves PIGNEUR. *Tvorba business modelů: příručka pro vizionáře, inovátory a všechny, co se nebojí výzev*. 2. vydání. V Brně: BizBooks, 2015. ISBN 978-80-265-0425-2.

Seznam příloh

Příloha A	Domácí asistent Google Home	48
Příloha B	Chytrá žárovka Philips HUE	49
Příloha C	Chytrá termostat Nest	50
Příloha D	Chytrý náramek Xiaomi Mi Band 2.....	51
Příloha E	Univerzální senzor Sens'it 2.0.....	52
Příloha F	Parkovací čidlo CITIQ	53
Příloha G	RFID čtečka Solidus Tech	54
Příloha H	Lora GPS tracker.....	55

Příloha A Domací asistent Google Home



Zdroj: https://iczc.cz/8om7fuhseeht38df9o02ci64o4_1/obrazek

Příloha B Chytrá žárovka Philips HUE



Zdroj: https://iczc.cz/ag6ceftmdaj8f8ln4dt6g9ak41_7/obrazek

Příloha C Chytrá termostat Nest



Zdroj: https://iczc.cz/1i2qqgiimnpk4slgjcj917qr04_m/obrazek

Příloha D Chytrý náramek Xiaomi Mi Band 2



Zdroj: https://iczc.cz/fj85hr9r3sh4vas7um2upkfq1_7/obrazek

Příloha E Univerzální senzor Sens'it 2.0



Zdroj: Vlastní

Příloha F Parkovací čidlo CITIQ



Zdroj: Vlastní

Příloha G RFID čtečka Solidus Tech



Zdroj: Vlastní

Příloha H Lora GPS tracker



Zdroj: Vlastní