



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

E-commerce: studie proveditelnosti

E-commerce: Feasibility Study

# **STUDIJNÍ PROGRAM**

Projektové řízení inovací

# **VEDOUcí PRÁCE**

Ing. arch. Petr Štěpánek, Ph.D.

HROTÍK

TOMÁŠ

**2022**

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Hrotík** Jméno: **Tomáš** Osobní číslo: **469414**  
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**  
Zadávací katedra/ústav: **Institut veřejné správy a regionálních studií**  
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**E-commerce: studie proveditelnosti**

Název diplomové práce anglicky:

**E-commerce: Feasibility Study**

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je vyhotovení studie proveditelnosti na vývoj nového informačního webu s eshopem pro společnost Smart home security s.r.o.

Přínosem diplomové práce je vytvoření studie proveditelnosti, která zhodnotí vývoj nového webu na základě analýzy současného stavu a zhodnotí aktuální situaci na rychle se měnícím trhu s web developmentem.

Seznam doporučené literatury:

KAUSHIK, Avinash. Webová analytika 2.0: kompletní průvodce analýzami návštěvnosti. Brno: Computer Press, 2011.  
ŘEZÁČ, Jan. Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů. Jihlava: Baroque Partners, 2014.

KOTLER, Philip. Moderní marketing: 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007.

LIDWELL, William, Kritina HOLDEN a Jill BUTLER. Univerzální principy designu: 125 způsobů, jak zvýšit použitelnost a přitažlivost a ovlivnit vnímání designu. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025135402.

LEVY, Jaime. UX strategy: how to devise innovative digital products that people want. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2015.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. arch. Petr Štěpánek, Ph.D., institut veřejné správy a regionálních studií MÚ**

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **25.01.2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **13.01.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **19.09.2022**

Ing. arch. Petr Štěpánek, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_  
Podpis studenta

Hrotík, Tomáš. *E-commerce: Studie proveditelnosti*. Praha: ČVUT 2022. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 13. 01. 2022

Podpis:

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat mému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. arch. Petru Štěpánkovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a trpělivost při zpracovávání této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat společnosti Smart home security s.r.o. za součinnost a poskytnuté informace.

# **Abstrakt**

Cílem diplomové práce je vyhotovení studie proveditelnosti na vývoj nového informačního webu a e-shopu. Jedná se o projekt, jehož výstupem budou webové stránky pro novou bezpečnostní službu BEDO SOS, která digitalizuje službu pultu centrální ochrany. Práce je složena z praktické a teoretické části. Teoretická část je věnována pojmu e-commerce, webovým stránkám a webovým projektům. V praktické části je definován produkt, zpracován projektový plán, vyhotoveny analýzy a provedeno vyhodnocení investice. Cílem práce je doporučení, zda investiční záměr doporučit či nedoporučit.

## **Klíčová slova**

webová stránka, e-shop, služba, projekt, vývoj, studie proveditelnosti

# **Abstract**

The aim of the thesis is the feasibility study for the development of a new information website and e-shop. This is a project that will result in a website for a new security service BEDO SOS, which digitizes the service of the central security desk. The work consists of a practical and a theoretical part. The theoretical part is dedicated to the concept of e-commerce, websites and web projects. In the practical part the product is defined, the project plan is developed, analyses are made and the investment is evaluated. The aim of the work is to recommend whether to recommend or not to recommend the investment plan.

## **Key words**

website, e-shop, service, project, development, feasibility study

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>10</b>
<b>1 E-commerce</b> .....	<b>12</b>
1.1 Historie a dnešní podoba e-commerce .....	15
1.1.1 Vývoj internetu.....	15
1.1.2 Vznik a rozvoj e-commerce.....	16
1.1.3 První vlna e-commerce .....	17
1.1.4 Druhá vlna .....	19
1.1.5 Třetí vlna a e-commerce dnes .....	21
1.2 Základní prvky e-commerce .....	24
1.3 Dnešní e-commerce .....	26
1.3.1 Trendy v e-commerce.....	27
1.3.2 E-commerce v České republice .....	27
1.3.3 E-commerce ve světě.....	29
<b>2 Webové portály</b> .....	<b>32</b>
2.1 Moderní web .....	33
2.1.1 Očekávání uživatelů .....	33
2.1.2 Platformy pro moderní web.....	35
2.1.3 Trendy web developmentu .....	37
2.2 Webové projekty .....	38
2.2.1 Projektový trojimperativ.....	40
2.2.2 Řízení projektů .....	41
2.2.3 Životní cyklus projektu .....	43
<b>3 Studie proveditelnosti</b> .....	<b>46</b>
3.1 Úvodní informace.....	46
3.1.1 Hardwarová část Smart home security s.r.o. ....	46
3.1.2 Softwarová část Smart home security s.r.o. a .....	48
3.2 Podstata projektu .....	50
3.3 Specifikace projektu .....	51
3.3.1 Výběr technického řešení projektu .....	51
3.3.2 Grafické zadání projektu.....	53



3.3.3	Specifikace webové prezentace BEDO SOS.....	53
3.3.4	Specifikace portálu BEDO SOS .....	59
3.4	Etapy projektu .....	63
3.5	Projektový tým .....	64
3.5.1	Řízení lidí v projektu .....	65
3.5.2	Komunikace projektového týmu .....	68
3.5.3	Používané aplikace .....	69
3.6	Harmonogram projektu.....	71
3.7	Analýza trhu .....	73
3.7.1	PEST analýza.....	73
3.7.2	Porterův model 5 sil .....	80
3.7.3	SWOT analýza.....	83
3.8	Marketingová strategie .....	87
3.8.1	Cílové segmenty zákazníků.....	87
3.8.2	Propagace .....	88
3.9	Financování .....	91
3.9.1	Náklady na vývoj a spuštění webu.....	91
3.9.2	Hodnocení investice.....	92
3.10	Analýza rizik.....	96
3.11	Vyhodnocení.....	99
	<b>Závěr .....</b>	<b>101</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>103</b>
	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>108</b>
	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>109</b>
	<b>Seznam grafů .....</b>	<b>110</b>

# Úvod

Zatímco dříve byly základním zdrojem informací, na nichž byl člověk závislý, knihovny, encyklopedie či noviny, dnes je možné doslova cokoliv vyhledat na internetu. Co je ale možné si pod pojmem internet představit? Pro někoho zdroj zábavy, pro jiného prostředek k práci, ale v pravém slova smyslu se hovoří o počítačové síti. Internet od prapočátku nadobro změnil životní styl většiny obyvatel naší planety. Proniknul do všech částí lidských životů a reformoval myšlenkové procesy i chování lidí. Internet své uživatele provází v každodenní činnosti, ať už se jedná o získávání a poskytování informací, komunikaci mezi lidmi a s tím spojeného seznamování se či trávení času s přáteli, vzdělávání a práci. V neposlední řadě se internet označuje za obchodní médium, s jehož pomocí jsou uskutečňovány nákupy a prodeje v celosvětovém měřítku.

E-commerce je pojem, pod kterým si lze představit jakoukoliv realizovanou transakci, která byla provedena pomocí internetu. Obchodování skrze internet má stále rostoucí tendenci a pandemie nemoci COVID-19 tento trend ještě prohloubila. Díky elektronickému obchodu mohou lidé nakupovat jakékoliv zboží z pohodlí svých domovů a společnosti mohou tvořit hodnotu v online světě. E-commerce je díky své všudypřítomnosti velice obsáhlým konceptem, který je rozšířen do všech lidských odvětví. Hlavním prostředkem styku uživatele a e-commerce jsou internetové stránky a další webové technologie, jež jsou součástí této diplomové práce.

Hlavním cílem této práce je vyhotovení studie proveditelnosti, která je zaměřená na vývoj nového informačního webu a e-shopu pro společnost Smart home security s.r.o. Pro vyhodnocení projektu budou v práci obsaženy veškeré dostupné informace, zpracované analýzy a provedeny propočty na základě jejichž výsledků dojde k posouzení jeho realizovatelnosti.

Smart home security s.r.o. je společnost vyvíjející novou bezpečnostní službu, která digitalizuje odvětví pultů centrální ochrany. Služba s názvem BEDO SOS je hlavním předmětem projektu vývoje nového informačního webu a e-shopu, skrze který bude služba distribuována zákazníkům.

Teoretická část diplomové práce definuje pojem e-commerce, přibližuje její vývoj do aktuální fáze a analyzuje trh online obchodování. Dále nastiňuje problematiku webových portálů a popisuje projekty, které se webových portálů týkají.

Praktická část této práce je věnována samotné studii proveditelnosti na vývoj nového informačního webu a e-shopu. V této části práce bude specifikován výsledný produkt projektu, představen projektový tým, harmonogram a způsob řízení lidí, provedena analýza trhu, vypracována marketingová strategie a následně vyhodnocena investice. Na základě výstupů jednotlivých kapitol bude představeno vyhodnocení celé studie.

# **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 E-commerce

E-commerce neboli elektronické obchodování znamená použití elektronických prostředků, jako jsou internet, web, mobilní aplikace či platební karty, k uskutečnění obchodních transakcí. Obecně se e-commerce zaměřuje na digitální obchodní převody mezi organizacemi a jednotlivci, stejně tak jako na transakce mezi nimi vzájemně. Digitální transakce je systém převádějící hotovostní procesy na bezhotovostní, a to prostřednictvím internetu, webu nebo mobilní technologie, při níž dochází k výměně hodnoty, například peněz, za služby či produkty. Jednoduše řečeno se jedná o platby za zboží v kamenných obchodech, přes on-line převody peněz, po investiční obchody (Laudon, 2016)

Mohapatra (2013) uvádí, že e-commerce zahrnuje veškeré transakce, které se provádějí prostřednictvím elektronických systémů, internetu a dalších počítačových sítí. Vzhledem ke globálnímu růstu a šíření internetu se počet elektronických transakcí kolosálně zvýšil. V dnešní době je využívání elektronického obchodu součástí všedního života a s jeho pomocí se provádí široká škála obchodních transakcí, mezi něž patří elektronický převod finančních prostředků, správa dodavatelských řetězců, online marketing, systémy správy dodavatelských řetězců či systémy sběru dat. Transakce se dá nazývat elektronickým obchodem, pakliže standardně využívá World Wide Web alespoň v některém bodě jejího životního cyklu.

Elektronický obchod má mnoho podob, ať se již jedná o převody, které obsahují fyzickou přepravu zboží a věcí pomocí logistických a spedičních firem, předplatné za služby jako například Netflix či Spotify až po podnikání či marketing na sociálních sítích. Všechny tyto transakce spadají pod e-commerce, jelikož se provádějí prostřednictvím kreditních či debetních karet a zahrnují převod peněz skrze online portály (Mohapatra, 2013).

Dnes takřka každý obchodník provozuje e-commerce za pomoci internetu. Ať už se jedná o velkoobchod či maloobchod, všichni používají elektronické obchodování ke svému podnikání. E-commerce je všeobecně vnímáno jako prostředek k uskutečnění obchodu, ale spočívá také ve výměně údajů a usnadnění platebního aspektu platební transakce. Tradiční nákup zboží či služeb vyžaduje, aby byl nakupující fyzicky přítomen v obchodě nebo na prodejním místě. Tento proces se však s příchodem e-commerce radikálně změnil a fyzická přítomnost účastníků již není nutná.

Elektronický obchod lze klasifikovat podle účastníků transakce do několika kategorií, a to business-to-consumer (B2C), business-to-business (B2B), business-to-government (B2G), consumer-to-consumer (C2C) a spotřebitel-podnik (C2B). V rámci tohoto třídění existuje řada variací i způsobů k uskutečnění online transakce.

Mezi modely e-commerce na poli B2C patří virtuální obchodní centra neboli weby, přes něž prodává velké množství online obchodníků. Virtuální obchodní centra obvykle fungují na bázi účtováním poplatků obchodníkům za vystavení jejich zboží, popřípadě za uskutečnění transakce. Virtuální obchodní centra poskytují také služby, které zahrnují dokončení transakce včetně dopravy a umožňují obchodníkům lepší prodejní výsledky díky marketingu. Mezi příklady virtuálních obchodních center patří například světový portál amazon.com nebo česká alza.cz. Rozdíly v elektronickém obchodování na B2C a B2B trzích jsou velké, neb stejně tak jako různá průmyslová odvětví mají též své specifické zaměření v oblasti e-commerce. Kupříkladu trh orientovaný na B2C, na kterém se prodávají informační média, jako jsou články, hudba, knihy či filmy bude diametrálně odlišný od automobilového B2B trhu, kde se obchoduje s různými komponenty. B2C trh s informačními médii bude spojoval obchodníka se zákazníkem a také sloužit jako distribuční kanál. Na tomto trhu rovněž není znám celkový počet účastníků, tudíž je potřeba tomu uzpůsobit celou jeho infrastrukturu a servery a sítě musí efektivně šířit objemné soubory, streamovaná média a další digitální zboží. Kdežto automobilový B2B trh se vyznačuje specifičností obchodovatelných produktů a známým počtem institucí. Jeho stěžejním účelem je výměna informací a uskutečnění transakce mezi společnostmi. Infrastruktura trhu bude tedy značně odlišná. Servery, sítě a softwary zde poskytují možnost pro integraci webových aplikací jiných firem. Každý trh i typ transakce elektronického obchodování může být s jistými specifiky, a proto je nesmírně důležité pochopit podstatu požadavků trhu a vytvořit tak správnou infrastrukturu e-commerce. (Mohapatra, 2013)

Laudon (2016) uvádí, že e-commerce naprosto změnil chování firem, trhů i spotřebitelů, neboť se během velmi krátké doby transformoval z původní myšlenky prezentující online prodej maloobchodním zákazníkům, na něco mnohem rozsáhlejšího. Dnes elektronický obchod představuje platformu pro média a nové jedinečné služby, které nemají kontakt s fyzickým světem. Neexistuje žádný protiklad Facebooku, Twitteru, ani dalších sociálních sítí či vyhledávání na Googlu a služeb jako je iTunes. Mimoto internet i e-commerce postupně nahrazují dosavadní největší zábavní platformu, televizi.

Elektronický obchod je nejrychleji rostoucí formou komerce a předpokládá se, že tomu tak zůstane i nadále. Laudon (2016) ve své publikaci uvádí, že elektronický obchod definuje dvacáté první století, stejně tak jako automobily, letadla a elektronika vymezovaly století dvacáté. Intenzivní tempo vývoje elektronického obchodu, jak z pohledu ekonomického, tak sociálního, je udávána především již zaběhlými společnostmi jako je Tesco, Ford, IBM či Dell, tak online platformami jako Facebook, Google, Amazon, Apple, Twitter a Youtube.

E-commerce umožnila vznik mnoha dnes již dlouhodobě fungujících organizací, mezi něž se řadí například Uber, Air BnB, Instagram a již výše zmiňované, ale zároveň ukázala, že společnosti využívající maloobchodní elektronické obchodování jsou ekonomické recesi odolnější než tradiční maloobchodní kanály. Mnoho velkých firem, které

přežily první etapu e-commerce, jako jsou eBay, Amazon a další, vyvinuly své obchodní prototypy, změnilly on-line i off-line procesy a přenastavily své výnosové modely tak, že se díky nim staly největšími a nejhodnotnějšími společnostmi na světě. (Laudon, 2016)

Dnes je elektronický obchod téměř všudypřítomný. Společnosti se zaměřují na on-demand služby, sociální sítě a další podnikatelské příležitosti, které poskytují. Příchod mobilních zařízení je další velkou etapou e-commerce, neboť tyto technologie zcela změnilly sociální chování, osobní životy, trh, průmysl, podnikání a v podstatě vnímání celé společnosti. Elektronický obchod vytváří tisíce nových pracovních míst ve všech oblastech od marketingu, přes management po práci v informačních technologiích. Elektronický obchod je dnes již pevně zakořeněn v základech jak zavedených, tak i nově vznikajících podniků, poskytuje mnoho nových příležitostí a pomáhá budovat silné a známé značky a firmy. Podnikání bez e-commerce si dnes lze jen stěží představit. (Wirtz, 2021)

## 1.1 Historie a dnešní podoba e-commerce

Začátky elektronického obchodu se datují do 70. let dvacátého století, kdy finanční instituce začínají elektronicky převádět peněžní prostředky pomocí systému electronic funds transfer, známého pod zkratkou EFT. Tento systém umožňoval přenášet finanční prostředky z jedné organizace do druhé, avšak jeho používání bylo finančně nákladné, a proto jej využívaly pouze velké korporace a finanční instituce. Následně dorazila technologie na elektronickou výměnu dat, systém zvaný EDI neboli electronic data interchange, jenž zprostředkoval přenos rutinních dokumentů. Technologie EDI umožňovala komunikaci s ostatními společnostmi, což jim poskytlo rychlou výměnu dat a uskutečňování finančních transakcí. Právě díky své rychlosti a efektivnosti měly společnosti využívajícího systému EDI a EFT velkou konkurenční výhodu. Eger ve své publikaci uvádí, že mezi první uživatele těchto systémů patřily Wal-Mart, Sears a General Motors. (Turban, 2018)

### 1.1.1 Vývoj internetu

Vývoj elektronického obchodu je úzce spojen s vývojem internetu, jehož historie započala již před šedesáti lety a její vývoj by se dal rozdělit do tří fází. První byla inovační fáze, přesněji v letech 1961 až 1974. Jeho primárním účelem bylo propojení počítačů na univerzitních kampusech, které do té doby bylo možné sjednotit pouze na základě telefonních systémů či privátních sítí. (Turban, 2018)

Následovala fáze institucionalizace, která probíhala v letech 1975 až 1995. V tomto období investovaly do vývoje internetu obrovské společnosti, jako například americké ministerstvo obrany či Národní vědecká nadace. Po prokázání potenciálu internetu vynaložilo americké ministerstvo obrany finanční prostředky v hodnotě milionu dolarů, s cílem vytvořit vojenský komunikační systém, který by odolal i jaderné válce. V roce 1986 převzala vývoj Národní vědecká federace a započala etapu, která měla za úkol vytvořit civilní verzi internetu. Do tohoto programu bylo investováno více než 200 milionů dolarů. Turban (2018) uvádí, že významným milníkem bylo vyvinutí World Wide Webu, který umožnil společnostem umístit na internet stránky, které obsahovaly text i obrázky. To zapříčinilo komercializaci internetu a zavedení pojmu e-commerce. (Turban, 2018)

Poslední fází, která trvá od roku 1995 až doposud je komerční fáze. Vládní agentury společně s korporacemi rozšířily internet do domácností po celém světě, díky čemuž mohla vzniknout e-commerce, jak ji známe dnes. Turban (2018) uvádí, že již v této době bylo velké množství takzvaných dot-com obchodníků a prvních start-upů. V roce 1999 se začal elektronický obchod rozvíjet z oblasti B2C a také do B2B segmentu a roce 2001 z B2B na B2E, c-commerce, e-government, e-learning a m-commerce. Další rozmach e-commerce přišel v roce 2009, kdy se do elektronického obchodu přidaly sociální sítě. Vzhledem k neustálému vývoji bude e-commerce nadále růst, přidávat nové obchodní modely a zavádět změny.

## 1.1.2 Vznik a rozvoj e-commerce

Pro lepší pochopení toho, co vytvořilo dnešní podobu e-commerce, je podstatné porozumět její minulosti a zásadním událostem, které ji v průběhu let formovaly. Historie e-commerce by se dala charakterizovat čtyřmi dílčími kategoriemi. První částí jsou historické systémy, které s elektronickým obchodováním začínaly, přičemž další etapy jsou pojmenovány jako první, druhá a třetí vlna. (Schneider, 2017)

Jednu z prvních struktur, která připomínala elektronické obchodování, spustila farmaceutická firma Baxter Healthcare, která v sedmdesátých letech vyvinula primitivní formu e-commerce na B2B trhu. Tento systém dopomáhal nemocnicím objednat produkty společnosti Baxter prostřednictvím modemu připojeného pevnou linkou. (Laudon, 2016)

Rozvoj elektronického obchodování nejprve vypuknul na trhu mezi velkými společnostmi, avšak v roce 1981 přišla francouzská společnost Minitel se svým zařízením, které cílilo na širokou veřejnost. Minitel svým vzhledem kombinoval telefon a osmi palcovou televizi. Tento přístroj fungoval pomocí videotextu, což byla nejrozšířenější služba před World Wide Webem. Během pěti let bylo prodáno zhruba tři miliony kusů zařízení Minitel a zákazníci si díky němu mohli zakoupit vstupenky, letenky či komunikovat s bankou a využívat dalších z více než třinácti tisíc služeb. Provoz Minitelu byl zastaven až v roce 2006 jeho majitelem. (Laudon, 2016)

Mnoho publikací datuje a přisuzuje vznik a vývoj e-commerce do různých časových období a k jiným zásadním událostem. Mohapatra (2013) uvádí, že historie e-commerce se datuje od roku 1991, kdy začal být internet dostupný pro veřejné účely. Nastalo několik zásadních událostí, které významně přispěly k formování elektronického obchodu. První událostí bylo spuštění prvního webového prohlížeče a první veřejné internetové stránky, kterou spustil Sir Tim Berners-Lee v roce 1990. Dalším zásadním rokem byl rok 1994, kdy byl uveden webový prohlížeč Mozilla, Pizza hut umožnil zákazníkům objednat jídlo online, banky zpřístupnily své služby online a některé časopisy šly prostřednictvím internetu předplatit. Opravdovým zlomem byl rok 1995, kdy Jeff Bezos zprovoznil Amazon.com. Dell a Cisco začaly intenzivně využívat internet k obchodním účelům a byl založen eBay, jako první virtuální aukční síť. Stejně je taktéž rok 1998, kdy v USA mohly být zakoupeny poštovní známky z webu vlády či rok 1999, ve kterém byl spuštěn první peer-to-peer software Napster. Splasknutí internetové bubliny v roce 2000 a rok 2003, kdy Amazon poprvé ohlásil kladný hospodářský výsledek.

Turban (2018) ve své publikaci přidává ještě další momenty, které zapříčily rozvoj elektronického obchodu, a to zejména Google revoluci. Ze začátku byla e-commerce ovlivněna především společnostmi, jako jsou Amazon, eBay, AOL a Yahoo, avšak v roce 2001 došlo k velkému převratu, při kterém se zrodila společnost, která měla na elektronický obchod dosud největší dopad, a tou je Google. Vyhledávač Google cílil na reklamy



mnohem lépe než ostatní vyhledávače, avšak dnes je Google mnohem více než pouhý vyhledávač, svou roli sehrává v mnoha společnostech zabírajících se e-commerce a dalšími odvětvími s ní spojenými. Příklady společností, které Google zahrnuje, mohou být Google Nest, Google Home, Google X, Google Scholar, Google Capital a další.

Sociální Commerce je dle Turbana (2018) další důležitou událostí při formulaci elektronického obchodu. Vzestup sociálních sítí s předchozí implementací webu 2.0 vyústila v nové možnosti elektronického obchodu.

Prvotní funkcí e-commerce byla pomoc společnostem tím, že mohly své produkty nabízet prostřednictvím internetu. S růstem jeho významu se začala měnit i role e-commerce a stala se významným ekonomickým sektorem, který přitahoval více a více společností různého druhu. Nicméně e-commerce byla novinkou a se zvyšující se popularitou začal stoupat počet podvodných stránek, které okrádaly zákazníky o data a peníze, což brzdilo její rozvoj. Tato situace zapříčinila vytvoření bezpečnostních protokolů jako http, které snižovaly riziko krádeže a vzbuzovaly v zákaznících více důvěry. V těchto letech k růstu významu elektronického obchodování přispěla také technologie DSL, která zajišťovala rychlé a bezpečné připojení k internetu. (Mohapatra, 2013)

### 1.1.3 První vlna e-commerce

Laudon (2016) datuje první etapu elektronického obchodu od roku 1995 do roku 2000 a nazývá ji jako invention neboli vynález. Schneider (2017) ji surově označuje jako první etapu a datuje ji od roku 1995 do roku 2003. V roce 1995 totiž došlo k prudkému rozšíření používání internetu, k inzerci a prodeji zboží. Tato etapa se vyznačuje jako doba, kdy byly vyvíjeny klíčové koncepty e-commerce. Hlavní vizí byl vznik univerzálního komunikačního a počítačového prostředí, ke kterému by měl přístup každý uživatel.



Obrázek 1 – podoba stránek společnosti Apple 1997

Zdroj: [www.pingdom.com](http://www.pingdom.com)

Zboží, které bylo pomocí e-commerce prodáváno, se ve většině případech vyznačovalo jako maloobchodní zboží, jelikož na více kompletní produkty v té době nebyly sítě připraveny. Tehdejší marketing byl založen na jednoduchých grafických reklamách a velice prostých vyhledávačích. Velké společnosti měli svou webovou politiku opřenou o elementární statické stránky zobrazující jejich značky a základní informace.

Z pohledu ekonomů byla raná e-commerce vyhlídkou na téměř dokonale konkurenční trh. Digitální trh se vyznačoval rovnoměrnou distribucí kvalitních informací, cen a nákladů. Vyskytoval se zde téměř neomezený počet dodavatelů, zákazníci měli celosvětový přístup ke všem relevantním informacím a zároveň obchodníci měli na dosah stovky milionů spotřebitelů. Celý tento digitální trh by razantně snížil náklady jak pro obchodníky, tak pro zákazníky, jelikož obchodníkům by klesly výdaje za necílené reklamy. Veškeré ceny a náklady by byly pro zákazníky transparentnější, jelikož by mohli okamžitě zjistit celosvětově nejlepší cenu, kvalitu i dostupnost zboží. Celý tento trh by přinesl snížení koncových cen produktů, jelikož díky rychlosti internetové komunikace by mohli obchodníci dynamicky určovat ceny produktů, které by odrážely skutečnou poptávku. Výrobci by si tak vytvořili přímé tržní vztahy se zákazníky a tyto relace, pokles prostředníků a nižší transakční náklady by také vedly ke snížení cen. Výsledné ceny produktů a služeb by tak klesly do bodu, ve kterém ceny pokrývají výrobní náklady a spravedlivou tržní míru návratnosti kapitálu. Další výhodou by bylo snížení nespravedlivých konkurenčních výhod. (Mohapatra, 2013)

Obchodníci, podnikatelé, společnosti i marketingoví specialisté však v e-commerce viděli velkou příležitost, jak vydělat mnohem více peněz než obvyklou cestou. Jelikož pro ně byl elektronický obchod možností přístupu k milionům zákazníků po celém světě, mohli zákazníky lépe segmentovat do cílových skupin s velkou přesností pomocí nových technologií, jako byly webové stránky či e-mailová pošta. Tyto technologie byly navíc velice univerzální, levné a výkonné. Na tomto digitálním trhu získali konkurenční výhodu právě ti, kteří se na něj dostali jako první, jelikož rychle nabyli velkého tržního podíl. Tyto společnosti pohotově vystavěly svou zákaznickou základnu, začaly budovat značku a vytvořily nový distribuční kanál. Podnikání pomocí internetu bylo velice efektivní, především díky dynamice tohoto trhu, nízkým nákladům na získání i udržení zákazníka a celkově velkému počtu návštěvníků webu.

Začátky elektronického obchodování byly především snahou o vytvoření profitu prostřednictvím nových technologií a kladly důraz na rychlé zviditelnění společnosti na trhu. Hybnou silou tohoto období byli především mladí podnikatelé, kteří se zaměřili na narušení tradičních distribučních kanálů a změnu trhu pomocí nových online společností, jejichž cílem bylo dosažení co největší konkurenční výhody, která plynula z rychlého vzniku společnosti na novém trhu. Tato éra e-commerce se charakterizuje jako éra experimentování, kapitalizace a hyperkonkurence. (Laudon 2016)

Schneider (2017) uvádí, že první vlna e-commerce se označuje jako boom a vytyčuje se především rychlým růstem, které končí událostí nazývanou bust neboli krach. V letech 1997 až 2000 bylo založeno více než dvanáct tisíc společností v oblasti e-commerce, do kterých bylo nainvestováno více než sto miliard dolarů. V roce 2000 však nastal krach a zbankrotovalo více než pět tisíc těchto společností. Tato aféra se rovněž označuje jako dot-com bust neboli splasknutí internetové bubliny.

#### **1.1.4 Druhá vlna**

Schneider (2017) uvádí, že první vlna byla především v USA. Takřka všechny internetové stránky, včetně obchodních webů, byly v angličtině. Druhá vlna elektronického obchodu, která dle něj trvala od roku 2004 do roku 2007, se charakterizuje především celosvětovým rozšířením, při kterém obchodníci začali využívat e-commerce i v jiných zemích a jazycích. Tato expanze přinesla nová úskalí jako například překlad jazyků, ale především převody měn.

Laudon (2016) uvádí, že ve druhé etapa e-commerce byla v letech 2000 až 2006, je více zaměřená na podnikání jako takové, kdežto první vlna byla více zaměřena na technologie. Velké a zavedené společnosti používaly své vlastní finanční prostředky k financování rozšíření příležitostí v elektronickém obchodě a k posílení svých pozic na trhu. Rozšíření a posílení značek se stalo důležitější než vznik značek nových. Toto financování mělo za následek stabilnější, avšak pomalejší růst e-commerce. Během této etapy se e-commerce rozrostl a nezahrnoval jen maloobchodní produkty, ale také komplexní služby, jako cestovní a finanční služby.

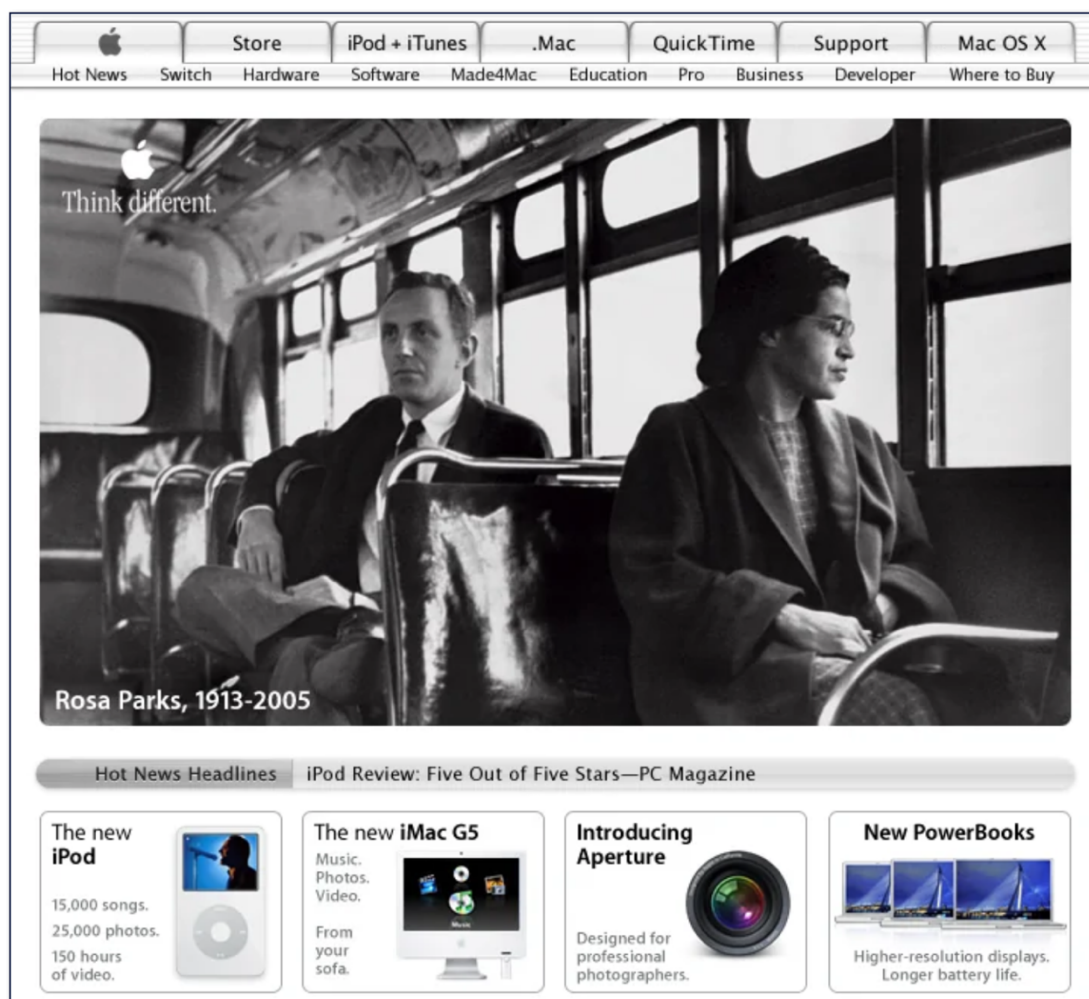
Klíčovým prvkem druhé fáze elektronického obchodu se stalo rozproštění širokopásmového připojení, a to zejména pro B2C segment. Díky poklesu cen osobních počítačů, které byly primárním prostředkem přístupu k internetu, počet uživatelů prudce vzrostl. Schneider (2017) uvádí, že dle odhadů mělo v roce 2004 v USA přibližně 12 % domácností širokopásmové připojení, kdežto do roku 2009 se odhadovalo na 80 až 90 % domácností. Ostatní země začaly investovat do zpřístupnění širokopásmového připojení pro své občany, což vedlo ještě k větší míře jeho používání. Obliba takového připojení je zapříčena především ve zvýšené rychlosti, jež zefektivňuje a také mění způsob používání internetu, neboť umožňuje uživateli přenos velkých zvukových i video souborů. Toho může konzument využít například ke sledování televizních programů či filmů online. Účelnější využívání internetu dává mnohonásobnější možnosti společnostem k jejich lepší prezentaci a demonstraci svých produktů na webových stránkách. (Laudon, 2016)

Ve druhé fázi e-commerce se v oblasti marketingu začaly stále více využívat reklamy ve vyhledávacích, multimediální reklamy, videoreklamy a behaviorální cílení marketingových sdělení reklamních společností. Internetové strategie velkých i malých společností se rozrostly o dokonalejší webové prezentace, které již nezahrnovaly pouze

webovou stránku, ale taktéž emailové, grafické a vyhledávací kampaně, vícero stránek pro jednotlivé produkty a sběr zpětné vazby zákazníků (Schneider, 2017).

Celkově se dá říct, že společnosti usilovaly o to, aby se internet stal efektivním, reklamním médiem. Některé formy online reklamy, jako například nabídky práce, rychle nahradily své tradiční reklamní místa a přesunuly se na internet. V této době také některé společnosti, jako je kupříkladu Google, vymyslely efektivní způsob, jak zobrazovat konkrétní reklamy relevantním uživatelům, u kterých je největší pravděpodobnost, že budou mít o nabízené produkty či služby zájem (Laudon, 2016).

Druhá vlna e-commerce se zabývá i prodejem digitálních produktů, který byl během první vlny spojen s internetovým pirátstvím, a tedy krádeží duševního vlastnictví umělců. Hudební průmysl nepřišel na způsob, jak distribuovat digitální hudbu prostřednictvím internetu. Ve druhé vlně vznikly technologie, které podporovaly legální distribuci hudby, videa a dalších digitálních produktů. Tyto technologie zajišťovaly weby jako iTunes, který je příkladem obchodu digitálních produktů, při kterém se spojují potřeby zákazníků a uměleckého průmyslu. (Schneider, 2017)



Obrázek 2 - Podoba stránek společnosti Apple 2005

Zdroj: [www.versionmuseum.com](http://www.versionmuseum.com)

### 1.1.5 Třetí vlna a e-commerce dnes

Laudon (2016) uvádí, že třetí vlna e-commerce započala v roce 2007 a trvá dodnes. Rok 2007 je pro elektronický obchod zásadním obdobím, jelikož v tomto roce uvedla společnost Apple na trh první chytrý telefon iPhone a došlo k implementaci a rychlému růstu webu 2.0. Web 2.0 je soubor technologií a aplikací, které umožní svým uživatelům vytváření, upravování a sdílení obsahu na webech třetích stran. Web 2.0 umožnil vznik sociálních sítí, jako je Facebook, Instagram, Twitter a mnoha dalším. Mohly tak vzniknout také blogy, weby pro sdílení fotografií a videí, jako Youtube a v neposlední řadě došlo ke zrodu Wikipedie. Web 2.0, masivní rozšíření při používání mobilních zařízení včetně tabletů, expanze elektronického obchodu na místní trh, vznik on-demand ekonomiky a vývoj milionů aplikací je vnímán jako sociologický i technologický fenomén v e-commerce.

Třetí vlna se charakterizuje jako sociální, mobilní a lokální online svět. Zábavní obsah je jedním z hlavních příjmů plynoucích z e-commerce. Mobilní zařízení jsou nákupními aparáty pro maloobchodní zboží a služby a zároveň se z nich stává jakási zábavní centra. Marketing se soustředí primárně na sociální sítě, word of mouth marketing neboli marketing šířící se slovem, virální marketing a velice přesně cílený marketing na konkrétní uživatele. Společnosti se již nezaměřují pouze na svou webovou prezentaci pomocí statických webových stránek, ale orientují se na sociální sítě jako Facebook, Twitter, Instagram a tak dále, kde směřují na potencionální zákazníky cílenou reklamou a koordinovanými marketingovými sděleními. Sociální sítě jsou velice interaktivní a uživatelé na nich nejen sdílí informace a kontaktují ostatní uživatele, ale čím dál častěji skrze ně také nakupují, či vyhledávají informace o produktech, které se chystají nakoupit. Na těchto sítích lze nalézt obrovský počet spotřebitelů. Statistica.com uvádí, že v lednu roku 2021 bylo na Facebooku 2,74 miliardy uživatelů, což je enormní publikum, na které mohou marketéři a společnosti cílit reklamu. (Laudon, 2016), (www.statistica.com)

Fenoménem poslední doby v e-commerce jsou služby on-demand, jako Uber, Bolt, Wolt, Airbnb a mnoho dalších. Tyto služby vznikly, aby využívaly nevyužívaná aktiva, jako jsou automobily či volné prostory, a tím vytvořily atraktivní trhy založené na užívání mobilních aplikací. (Laudon, 2016)

Schneider (2017) uvádí, že třetí etapa elektronického obchodu trvá od roku 2010 a zahájila ji řada faktorů, které ji definují. Mezi tyto faktory patří velké množství uživatelů mobilních zařízení. Dalším faktorem je nárůst e-commerce v zemích s velkou populací, jako je Čína. Dále rozšíření sociálních sítí a možností marketingu, zvýšený počet menších společností na elektronickém trhu, velice vyspělé systémy na analýzu dat zákazníků a integrace trasovacích technologií na B2B trhu.

Mobilní zařízení jsou velice rozšířená po celém světě a svým uživatelům díky vysoko-rychlostním sítím umožňují rychlou a pohodlnou interakci se společnostmi. E-

commerce uskutečňovaná pomocí mobilních zařízení se často nazývá m-commerce. Dostupnost chytrých mobilních telefonů a tabletů společně s datovými balíčky, které s sebou nesou minimální náklady na připojení k internetu zapříčinil obrovský rozsah m-commerce. Používání mobilních zařízení je velice flexibilní a uživatel benefituje především z možnosti jejich užívání téměř po celém světě. Mobilní přístroje umožňují přístup k internetu pomocí webových prohlížečů, avšak rostoucí počet uživatelů používá k nákupu mobilní aplikace vyvinuté prodejcem. Prodejci vytváří mobilní aplikace, aby byl nákup pro zákazníka jednodušší a pohodlnější. Buildfire uvádí, že v roce 2019 až 57 % uživatelů používá mobilní aplikaci výrobce, aby zjistilo více informací o produktu a až 85 % uživatelů preferuje mobilní aplikace více než mobilní webové stránky. (www.buildfire.com)

Dalším trendem elektronického obchodu je jeho globální působnost a jeho velký nárůst v méně rozvinutých zemích. V těchto zemích způsobila rozmach e-commerce především levná mobilní zařízení, které si mohl dovolit téměř každý. Globální růst e-commerce je na vzestupu také v zemích s rychle rostoucí ekonomikou, které jsou hustě obydleny, jako je Čína, Indie či Brazílie. Důkazem ohromné síly e-commerce v těchto zemích je nezpochybnitelně Čínské prvenství v online maloobchodní prodeji, která v roce 2010 předstihla USA, jež posunula na druhé místo. Tyto relativně nové trhy poskytly elektronickému obchodu mnoho nových příležitostí a umožnily jeho globalizaci. Díky těmto novým trhům se změnilo nákupní chování mnoha zákazníků, kterým byly umožněny nákupy, povětšinou levnějšího zboží z nich. (Schneider, 2017)

Třetí vlna e-commerce, společně s technologií webu 2.0, zapříčinila vznik dnes již velmi populární s-commerce neboli sociálního obchodu. S-commerce hojně využívá sociální sítě jako Facebook, Twitter a další, kde používá propracované algoritmy a sociální chování uživatelů k inzerci, propagaci, segmentaci a prodeji zboží a služeb. S-commerce vznikla především díky mobilním zařízením, jelikož díky nim jsou uživatelé nepřetržitě on-line a zanechávají za sebou značnou internetovou stopu, kterou marketéři značně využívají k přesnému cílení reklamy (Laudon, 2016)

Dnes je na e-commerce přítomno velké množství malých podniků, což se velmi liší od první vlny, kdy e-commerce hojně využívaly především velké společnosti, které disponovaly velkým množstvím kapitálu a druhé vlny, při které se sic zvětšilo množství menších podniků, avšak především na americké půdě. Dnes mají menší podniky spoustu příležitostí, jak získat na svůj podnikatelský záměr financování. Menší společnosti dnes mohou využívat webové aplikace a určité část s-commerce na získání kapitálu. Příkladem webových aplikací je Kickstarter, kde mohou menší podniky umístit svůj nápad a široká veřejnost do nich investuje své finance, aby mohly své inovativní nápady zrealizovat. Tomuto způsobu financování se říká Crowdfunding a díky němu narostlo na poli elektronického obchodu spousta firem. Ve třetí vlně e-commerce také vzniklo mnoho služeb, které pomáhaly malým podnikům s prosazením na tomto trhu. Odvětví těchto

služeb se rovněž ukázalo jako velice ziskové. Příkladem poskytovatelů takovýchto služeb mohou být marketingoví poradci. (Schneider, 2017)

Dnešní elektronický obchod se také vyznačuje sběrem dat zákazníků a jejich následnou analýzou. Společnosti podrobně mapují chování zákazníků na jejich webech a e-shopech a následně tyto informace využívají ke zlepšení svých procesů a zvýšení prodejů. Společnosti sbírají a ukládají mnoho dat od zákazníků, uložené informace poté kombinují s historií nákupů, čím predikují, jaké produkty či služby budou zákazníci nejvíce zajímat. Tyto informace mohou také využít na sestavení speciálních akcí, aby mohly zvýšit svůj podíl na trhu či množství prodejů. Společnosti na základě těchto dat mohou přizpůsobovat nabídku produktů, reklamy a další marketingové strategie. (Schneider, 2017)



Obrázek 3 - Podoba stránek společnosti Apple 2018

Zdroj: [www.versionmuseum.com](http://www.versionmuseum.com)

## 1.2 Základní prvky e-commerce

Dle Laudona (2016) je elektronický obchod založen na osmi pilířích, které jej utvářejí a díky kterým se společnost odklání od tradičního obchodování. Tyto základní prvky a technologie přináší mnoho nových možností v oblasti marketingu i samotného prodeje produktů a zboží, jelikož s pomocí nových kanálů a cest mohou obchodníci prostřednictvím výkonných, personalizovaných a interaktivních sdělení oslovit segmentované a zacílené publikum.

**Všudypřítomnost** je prvním pilířem e-commerce. Díky všudypřítomnosti se již zákazník nemusí dostavit fyzicky na určité místo, aby provedl nákup, tak jak tomu bylo v tradičním obchodě. Elektronický obchod je přítomen vždy a všude. Osvobodil tedy trh od fyzických prostor a dává zákazníkovi možnost nakoupit z domova, z práce, či odkudkoli, kde má zákazník připojení k internetu. Z pohledu spotřebitele se díky této vlastnosti snížili transakční náklady, jelikož k uskutečnění nákupu nemusí investovat peníze do cestování, aby se dopravil na místo nákupu a také šetří časem.

**Celosvětový dosah** e-commerce umožní zákazníkovi uskutečnit transakci, která překračuje kulturní, regionální či národní hranice mnohem snáze, než je tomu v tradičním obchodování. Díky tomuto je pro obchodníky potenciální velikost trhu rovna celosvětové populaci, která má přístup k internetu. Tradiční obchodování je povětšinou pouze místní, či regionální a vyskytují se zde primárně obchodníci s místními prodejny či sítěmi prodejen. Marketing v tradičním obchodě je provozován televizními, rádiovými či papírovými médii, které mají pouze regionální či národní dosah. Elektronické obchodování má tedy v dosahu velkou výhodu oproti tradičnímu obchodu a mnohem snadněji zde obchodníci vstoupí na mezinárodní trh.

**Univerzální standardy** jsou pro elektronický obchod klíčové, jelikož vycházejí z technologických standardů internetu, které jsou stejné kdekoli na světě. Tyto univerzální technologické standardy elektronického obchodování snižují náklady na vstup na trh, tedy výdaje, které musí obchodníci zaplatit, aby mohli své zboží a služby prodávat. Pro spotřebitele univerzální standardy sníží náklady na vyhledávání vhodných produktů. Díky použití stejné technologie se vytvořil celosvětový trh, který se vyznačuje snadným nalezením a srovnáním cen dodavatelů a dodacích podmínek zboží z celého světa.

**Informační bohatost** je prvkem e-commerce, který vyznačuje její potenciál v předání informace či zprávy zákazníkovi. Technologie elektronického obchodování umožňují předání informace mnohem lépe, než tomu bylo v tradičním obchodování, jelikož předávané sdělení může být interaktivní a cílené na konkrétního uživatele. Síla v předávání informací v tradičním obchodování tví především v osobním kontaktu při uskutečňování prodeje a dalších zvukových či vizuálních podnětech, které k prodeji dopomáhají. E-commerce se podařilo přiblížit i v oblasti osobního kontaktu, a to například pomocí chatování se zaměstnancem online prodejny. Informační bohatost



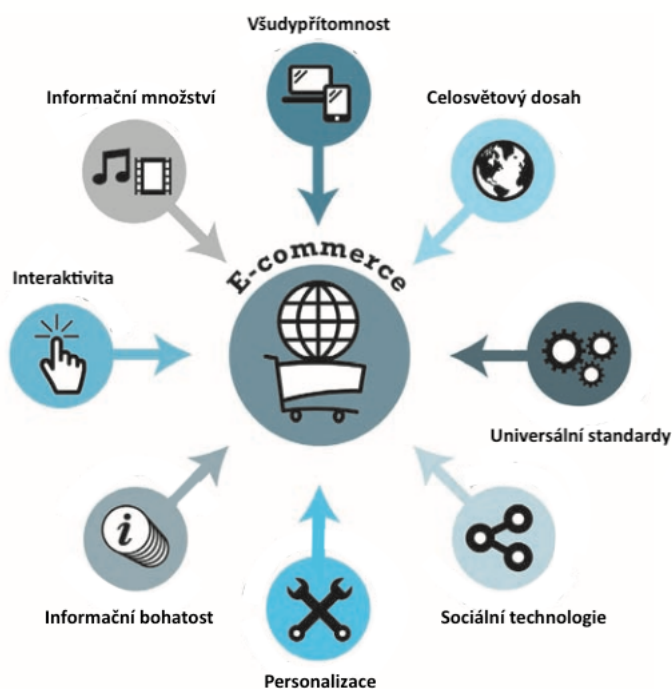
elektronického obchodu tedy značí složitost a obsah sdělení, které je prodejce schopen zákazníkovi formulovat. Díky této vlastnosti mohou online obchodníci nabízet prostřednictvím internetu i komplexní zboží a služby, které doposud k prodeji vyžadovaly osobní prezentace.

**Interaktivita** dodává elektronickému obchodování obrovskou výhodu oproti klasickým komerčním kanálům, jako jsou televize či rádio. Interaktivita v e-commerce umožňuje obousměrnou komunikaci obchodníka se zákazníky a také dává obchodníkovi možnost, aby získal od zákazníků informace pomocí formulářů a dalších prvků umístěných na webu, jako kupříkladu zpětnou vazbu. Tento prvek je hodně využíván také na sociálních sítích, kde kontakt se zákazníkem může připomínat až složky velmi příhodných osobnímu prodeji.

**Informační množství** je jedním z nejkontroverznějších pilířů e-commerce, jelikož její technologie výrazně zvyšují celkové množství informací a kvalitu informací, které jsou dostupné všem zainteresovaným stranám elektronického obchodu, tedy jak obchodníkům, tak spotřebitelům. Technologie elektronického obchodu neustále sbírají, uchovávají a zpracovávají velkou spoustu zpráv a dat, díky čemuž jsou informace užitečnější a důležitější než kdykoliv předtím. Nárůst hodnoty informací přináší na elektronický trh mnoho důsledků, jelikož ceny a náklady se staly mnohem transparentnější, než tomu bylo kdy dříve. Pro spotřebitele je cenová transparentnost velkou výhodou, jelikož mohou velice snadno zjistit za jakou cenu prodávají poptávané zboží ostatní prodejci. Informace jsou ale důležité i pro obchodníky, jelikož díky nim segmentují zákazníky do skupin, které se třídí podle ochoty platit různé ceny za stejné zboží. Díky této klasifikaci mohou obchodníci prodat stejné zboží za jiné ceny, čímž uskuteční prodej zákazníkům, kteří mohou mít o zboží velký zájem, stejně tak jako cenově citlivějším skupinám. Informační hustota také dopomáhá obchodníkům více diverzifikovat své produkty z hlediska nákladů, značky či kvality.

**Personalizace** umožňuje obchodníkům přesně cílit marketingová sdělení na jednotlivé osoby. Technologie využívané v elektronickém obchodě umožní personalizovat zprávu vložením jména osoby, zájmu osoby nebo například informace o minulých nákupech. Obchodníci jsou díky personalizaci schopni vytvářet reklamy, které jsou založeny na profilu cílového zákazníka a mohou také měnit podobu výsledného produktu na základě zákaznickových preferencí či předchozího chování. Personalizovat či přizpůsobit si určité prvky e-commerce si může i zákazník sám, například vyplněním zájmů na sociálních sítích, vybráním si zobrazovaných příspěvků nebo nastavením upozornění v používaných aplikacích. Úroveň personalizace, kterou disponuje elektronický obchod, je v tradičním obchodování nedosažitelná a subjekty pohybující se na poli e-commerce mají oproti tradičním obchodům velkou konkurenční výhodu.

**Sociální technologie** umožnily elektronickému obchodu vytvořit zcela nové informační médium. Technologie umožnily uživatelům zhotovit obsah, který byl sdílen s celosvětovou komunitou pomocí sociálních sítí. Sociální sítě fungují na specifickém principu, který dosud nevyužívala žádná hromadná média. Předchozí kanály fungovaly na principu one-to-many, tedy obsah byl vytvářen odborníky, ať už se jednalo o redaktory či novináře a byl vysílán na velkou masu diváků, kteří konzumovali standardizovaný produkt. Sociální technologie umožňují uživatelům vytvářet svůj vlastní obsah a sdílet jej s velkou masou lidí a zároveň povolují uživatelům volit si obsah, který je pro ně zajímavý. Tyto technologie umožnily vznik zcela unikátního principu many-to-many, což zapřičiňuje počátek zcela nových obchodních modelů. (Laudon, 2016)



Obrázek 4 - Základní prvky e-commerce

Zdroj: Laudon 2016, vlastní úprava

### 1.3 Dnešní e-commerce

Tato podkapitola sleduje trendy na e-commerce trhu a popisuje situaci posledních let v České republice a na celosvětovém trhu.

Pandemie COVID-19 je pro maloobchodní síť, online prodej a s nimi souvisejícími službami, jako je skladování, logistika či IT, bodem zvratu. Vývoj se díky okolnostem extrémně urychlil a prodeje se z velké části přesunuly od online světa. Přes internet se začalo nabízet zboží, jehož prezentace předtím náležela kamenným obchodům. Zákazníci oceňují přímé nabídky, pohodlnost výběru a rychlost dodání. Do celého procesu nákupu promlouvají čím dál častěji sofistikované technologie a software.

### **1.3.1 Trendy v e-commerce**

Díky růstu prodeje a zvyšujícímu se počtu online prodejců, s čímž je spojen také nárůst v oblasti online marketingu, se stále výrazněji rozvíjí vícekanálový prodej. Podle dat společnosti Shopify, firmy s funkční vícekanálovou prodejní strategií, dokázaly v době pandemie nahradit 94 % výpadku tržeb z klasických prodejen. Společnosti v době pandemie prodávaly jak skrze e-shopy, ale také přes online tržiště jako je Amazon a sociální sítě. (www.csaz.cz)

Rychle sílícím trendem jsou nákupy uskutečněné pomocí mobilního telefonu, takzvaná m-commerce. S tím souvisí i rozvoj možností, jak nákupy provádět. Stále více zákazníků pořizuje zboží prostřednictvím sociálních sítí, jako je Instagram či Pinterest. V Asii jsou čím dál populárnější také livestream nákupy, při nichž diváci sledují prezentace produktů a mohou rovnou zboží zakoupit. Při výběru zboží na internetu stále více zákazníků využívá technologii virtuální a rozšířené reality. Rozšířená realita zákazníkům umožní pomocí mobilu zobrazit daný produkt na reálném místě. (www.csaz.cz)

S nárůstem e-commerce se zvyšují také požadavky na automatizaci a robotizaci. Sklady kombinují efektivní automatizační a robotické technologie, čímž je možno lépe spravovat jejich provozní logistické náklady. Velkou roli zde hraje i datová analýza, která je důležitá jednak pro logistiku, ale také pro zlepšení výsledků prodeje, a to nejen u maloobchodu, neb poskytuje informace pro zlepšení produktivity skladu, řízení výkonu, vyřizování pohledávek i optimální využití logistických zdrojů. Díky analýze tržních dat je možná optimalizace cen dodavatelů, úrovně zásob a řízení rizik. (Wirtz, 2021)

E-commerce je také spojena s ochranou životního prostředí, jelikož výrobci dbají na odpovědný přístup k životnímu prostředí. Zákazníci vyvíjejí tlak na dodavatele, aby zavedli šetrnější obalové materiály a snažili se o udržitelnost v dopravě produktů.

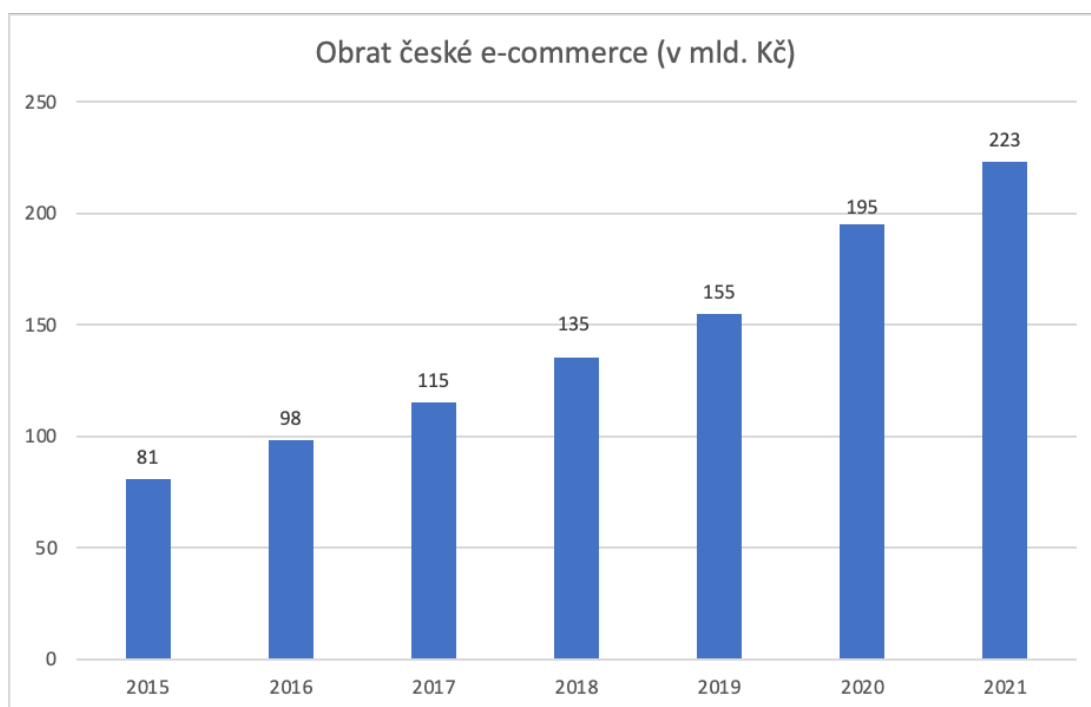
### **1.3.2 E-commerce v České republice**

Situace kolem pandemie COVID-19 výrazně ovlivnila chování spotřebitelů, jelikož stále větší část nákupů probíhá skrze internet. S tímto trendem je též spojená forma platebních metod, neboť zákazníci stále více využívají platební karty k uhrazení svých nákupů.

V roce 2020 byla dle hodnoty prodeje nejnýnosnější elektronika, a to včetně bílého zboží, která se na celkovém obrátu české e-commerce podílela 36 %. S 20% podílem následovala kategorie věcí pro domácnost a zahradu a třetím největším segmentem byla móda s 13% podílem trhu. Podle společnosti Shoptet v roce 2020 zaznamenala největší nárůst kategorie kosmetika a zdraví, a to meziročně o více než 65 %, neb zde spadají i dezinfekční přípravky a roušky. (www.ceska-ecommerce.cz)

V roce 2019 přes mobil nakupovalo 47 % zákazníků, 49 % zákazníků využívalo k uskutečnění desktop a 4 % jiné zařízení. Předpokládá se, že trend používání mobilních zařízení k nákupu stále sílí. V roce 2022 by mělo být více než 50 % nákupu uskutečněno právě skrze mobilní telefony.

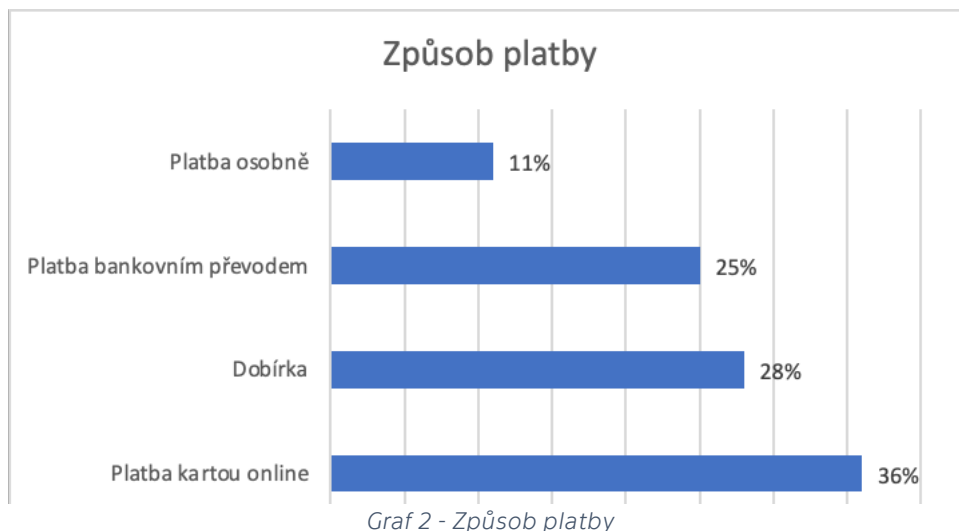
Graf zobrazuje obrat české e-commerce od roku 2015 do roku 2021. Lze snadno vyčíst, že obrat každým rokem stoupá. Největší meziroční „roční“ změna nastala v roce 2020, čemuž velice napomohla situace týkající se pandemie. Na základě dat, která graf poskytuje, lze odhadnout, že rostoucí trend bude pokračovat i nadále, jelikož nákupy prostřednictvím internetu se staly novým standardem. Češi za rok 2021 utratili pomocí internetu 223 miliard Kč, což je oproti roku 2020 meziroční růst o 14 %. V roce 2020 byl obrat v ČR 196 miliard Kč, tedy o 26 % více než rok předtím. Podíl online sektoru na maloobchodních tržbách byl, dle Erste group, zvýšen meziročně o 3 % na 16 %. V roce 2020 byl odhadovaný počet e-shopů na českém trhu 49 500. ([www.ceska-ecommerce.cz](http://www.ceska-ecommerce.cz))



Graf 1 - Obrat české e-commerce

Zdroj: [www.csas.cz](http://www.csas.cz)

Dle společnosti Shoptet a jejího portálu [ceska-ecommerce.cz](http://ceska-ecommerce.cz), kde jsou zobrazena aktuální data o stavu české e-commerce, je aktuálně nejoblíbenější metodou platba kartou. Platbu kartou využilo 36 % zákazníků. Druhou nejoblíbenější formou je platba na dobírku, kterou využívá 28 % zákazníků. V minulosti byla dominantní metodou právě platba na dobírku, přičemž tento dlouhotrvající trend upadl až v roce 2021.



Zdroj: [www.ceska-ecommerce.cz](http://www.ceska-ecommerce.cz)

### 1.3.3 E-commerce ve světě

Tato podkapitola přibližuje e-commerce na trzích v Evropě, USA a Asii a popisuje jejich stav. Jednotlivé trhy se od sebe liší zejména ve velikosti.

#### Evropa

Evropský trh patří mezi velice vyspělé e-commerce trhy, avšak mezi jednotlivými zeměmi existují značné rozdíly. Největší podíl zákazníků využívající online nákupy je ve Velké Británii, Skandinávii a Nizozemsku. Mezi země s nejmenším podílem e-commerce na celkových tržbách patří Bulharsko, Rumunsko a Itálie.

Na špičku Evropy, co se týče podílu online prodejů na celkových maloobchodních tržbách, se v roce 2020 zařadila Velká Británie, kde podíl dosáhl 28 %. Na Velkou Británii dopadl Brexit, neboť online prodejci museli svou nabídku přizpůsobit standardům Evropské unie a zákazníci musejí počítat s delší dodací lhůtou objednávek, což může snížit konkurenceschopnost britských obchodníků.

Mezi nejkonzervativnější, avšak zároveň největší trh v Evropě, se řadí ten německý. Pouze 18 % obchodníků v roce 2020 disponovalo e-shopem či online katalogem zboží. Podíl online prodejů na celkových maloobchodních tržbách byl v Německu v roce 2020 pouhých 13 %. Němečtí zákazníci využívali v roce 2020 především online tržiště, která měly 49% podíl veškerých online nákupů.

Dalším velkým evropským trhem je Francie. Francouzský e-commerce trh patří mezi 10 největších na světě a je 3. největším v Evropě. V roce 2020 byl celkový podíl online prodejů na maloobchodních tržbách 12 % což činí 69 miliard eur. Nákupy online využívá až 70 % populace a největší podíl na tržbách v roce 2020 byl v oděvním průmyslu. Oděvní průmysl měl 32% podíl na celkových tržbách, druhým nejsilnějším segmentem byly hobby a hračky s 20% podílem a třetím elektronika a média s 19% podílem na tržbách. Francouzský trh má jednu z nejnižších konverzí, která značí podíl návštěv

k skutečným prodejům. Míra konverze byla ve Francii v roce 2020 pouze 1,1 %, což je mnohem méně, než v kterékoliv jiné evropské zemi či USA. (www.csaz.cz, 2021)

### **Spojené státy americké**

Spojené státy americké jsou velikostí trhu s online nákupy umístěny na druhé celosvětové příčce, tedy hned za Čínou. V roce 2020 více než 85 % Američanů využívalo služeb internetu, což představuje 280 milionů uživatelů. V následujících letech by trend růstu uživatelů měl pokračovat. Nejúspěšnější společností na tomto trhu je Amazon, u které zákazníci v roce 2020 utratili více než 300 miliard dolarů. Tato suma představuje zhruba 40% podíl z celkových online prodejů ve Spojených státech. Druhou nejoblíbenější společností byl Walmart s 5,8% podílem na trhu a třetí eBay s 4,9 %.

Americká e-commerce zaznamenala značný růst ve spojitosti s pandemií COVID-19, kdy v roce 2020 vzrostla o 32 %. Předpoklad nárůstu tohoto trhu nadále přetrvává. Studie předpokládají, že objem e-commerce by se měl od roku 2019 do roku 2025 více než zdvojnásobit, a to na 1 205 miliard dolarů v roce 2024, což zvýší i celkový podíl online prodejů na maloobchodních tržbách z 11 %, které byly v roce 2019 na 20 %, jež nastanou v roce 2024.

V USA je velkým trendem využívání mobilních telefonů k online nakupování, zvané jako m-commerce. V roce 2020 měla m-commerce až třetinový podíl na celkovém e-commerce trhu. M-commerce změnila dosavadní chování zákazníků a má velký potenciál stát se dominantním kanálem sloužícím k online nákupům.

Odhad tržeb z maloobchodní s-commerce v USA pro rok 2021 je ve výši 36,09 miliard dolarů, což představuje meziroční růst o 35 % a zároveň přes 4 % veškerého maloobchodního prodeje online obchodu. V s-commerce jsou nejdůležitějšími kategoriemi oblečení a doplňky a v roce 2020 využívalo nákupních možností v této oblasti až osmdesát milionů Američanů. Dalším trendem na americkém trhu je oblast e-commerce využívající k prodeji a nabídce sociální sítě. S-commerce v roce 2020 využilo více než osmdesát milionů Američanů, což je meziroční nárůst o více než 25 %. (www.csaz.cz)

### **Jihovýchodní Asie a Čína**

Největším světovým e-commerce maloobchodním trhem a světovou jedničkou v e-commerce není nikdo jiný než Čína. Celkový obrat na e-commerce trhu byl okolo 2 bilionů dolarů, což je 57 % světového obratu za e-commerce. V roce 2021 byl předpokládáno, že počet osob, které uskuteční nákup přes internet přesáhne 793 milionů uživatelů, což je 33 % z celkového počtu online nakupujících na celém světě. V Číně je velice populární s-commerce, které v roce 2020 představovalo 13 % z celkových online prodejů. Největším obchodníkem v Číně je společnost Alibaba, která je z hlediska tržní kapitalizace na 9. místě ve světě. Velkým fenoménem jsou v Číně livestream nákupy, neboť je využívá až 33 % zákazníků. Na vzestupu je také nakupování s využitím rozšířené reality, která se aplikuje například při prodeji kosmetiky pomocí virtuálních zrcadel. V důsledku pandemie je zhruba 25 % světových spotřebitelů ochotna více nakupovat online, v Číně je tento podíl až 40 %.

Trh jihovýchodní Asie se vyznačuje především vysokou účastí populace, která využívá internet. V Bruneji je to až 98 % obyvatel, v Malajsii 89 % a v Číně 69 %. Podíl populace, která v tomto regionu užívá internet v měřítku s obyvateli, kteří skrze něj provádí nákupy, se blíží ke 100 %. V Indonésii provádí nákupy prostřednictvím internetu až 90 % všech uživatelů, kdežto aktuální světovým průměrem je zhruba 75 %. Tento region byl specifický zejména velkým podílem výdajů na cestování na celkových online útratách. Před pandemií byl světový průměr okolo 30 %, avšak v Jihovýchodní Asii tento podíl dosahoval 51 %. Největším obchodníkem Jihovýchodní Asie je společnost Shopee. Pandemie v tomto regionu mnohočetně zasáhla oblast módy, jež se ve velké míře propadla v Thajsku, kde trh poklesl o 62 %. Poptávka se přesunula z oblasti módy především do nákupů sportovních oděvů a kosmetiky, kupříkladu v Singapuru vzrostla během pandemie poptávka po kosmetice o 82 %. (www.csaz.cz)

## 2 Webové portály

Odpovědět na otázku, co je vlastně webový portál, není jednoduché, neb se jedná o pojem širokosáhlý. Webový portál zastřešuje spoustu dílčích částí, jejichž spojením vzniká funkční prvek. Základem webového portálu je webová stránka nesoucí informace z různých zdrojů v celkové ucelené formě.

Řezáč (2016) ve své publikaci uvedl, že webové projekty či portály se dají rozdělit na tři základní typy dle požadavků na jejich konkrétní funkčnosti:

- **Webová prezentace** je typ portálu, který slouží především k prezentaci produktu, společnosti, osoby či čehokoliv, co si majitel portálu přeje předvést. Uživatelé tyto portály navštěvují, aby získali potřebné informace o představeném produktu. V dnešní době je naprostým standardem většiny společností, mít své vlastní webové prezentační stránky.
- **E-shop** je rozšiřujícím typem webové prezentace, který poskytuje ukázkou produktů s možností jejich elektronického obchodování. Konzumenti navštěvující e-shopy očekávají především jejich přehlednost a pohodlnost nákupu. Majitelé těchto portálu se snaží, co možno, nejvíce zpříjemnit zákazníkovi jeho pobyt na stránkách a zároveň je přimět k provedení transakce.
- **Webová aplikace** je webový nástroj, jehož primárním účelem je vytvořit návyk uživatele na užívání této aplikace, aby se tak stala součástí jeho života. Webová aplikace slouží k řešení určitého problému, popřípadě splnění specifického účelu, pro nějž byla vyvinuta. Primárním cílem již není prezentace či prodej daného produktu, což však neznamená, že nemůže být cílem vedlejším, avšak řešení problému či zvládnutí zadaného účelu.

Webové portály se mohou dělit i podle jejich funkčnosti a technické struktury. Podle těchto parametrů se webové stránky člení na:

- **Statické webové stránky** jsou velice jednoduché a složené z navzájem propojených souborů na síťovém úložišti. Jejich obsah se povětšinou v čase nemění. Pro případnou potřebu úpravy dat je třeba přímo upravit zdrojové kódy. Tyto stránky se využívají především jako webové prezentace, u kterých jejich správce nevyžaduje úpravu informací příliš často. Jejich hlavními benefity jsou rychlost, snadný vývoj a nízké náklady na provoz. Nevýhodou těchto stránek je neaktuálnost vzhledem k potřebě zkušeného uživatele na úpravu obsahu.
- **Dynamické webové stránky** jsou zpracovány tak, aby pomocí serveru zobrazovaly uživateli různá data v závislosti na zadaných vstupech. Pokud jsou webové stránky zřízené pomocí redakčního systému, je možné velice rychle a pohodlně měnit jejich obsah i strukturu. Tyto stránky povětšinou využívají pokročilé nástroje pro správu obsahu a také databáze. Jejich nevýhodou jsou vyšší náklady na vývoj a provoz. (Řezáč 2016)



## 2.1 Moderní web

Gasston (2015) ve své publikaci uvádí, že moderní web musí být plně funkční napříč různými zařízeními a také bere zřetel na plné využití zobrazení u všech zařízení se zohledněním na rozměry a schopnosti zařízení.

Tato charakteristika moderního webu byla dále obohacena o další funkci, která moderní web rozšířila o rozvoj komunikace s návštěvníkem webu. Jedná se jak o komunikaci informací, tak informační grafikou. Při komunikaci grafickým zpracováním webu je důležité, aby byl styl stránek poutavý, ale ne příliš naléhavý. (Penny McIntire, 2008)

Jeffrey Vocella o moderním webu uvádí, že každý den vznikají nové technologie, prvky a styly, které rozšiřují moderní web. Některé z těchto technologií, stylů či prvků mohou být pro cílový web velice přínosné. Avšak je velmi důležité, aby byly využity správně a je třeba pečlivě zvážit, které prvky zužitkovat tak, aby byl přínos zachován. Aplikace všech možných dostupných nových prvků totiž nemusí znamenat přínos, ale naopak nepřehlednost webu. (ww.w3techs.com)

Aby se dal web považovat za moderní, měl by splňovat 3 základní atributy:

- Správně se zobrazovat na všech platformách, včetně mobilních zařízení;
- využívat nejmodernějších technologií;
- splňovat požadavky na bezpečnost dat uživatelů.

### 2.1.1 Očekávání uživatelů

Každý uživatel má své individuální preference, z čehož logicky plyne, že to, co je důležité pro jednoho, může být naprosto zbytečným prvkem pro druhého. Cílem tvůrce moderního webu by tak mělo, pokud možno, být vyhovět všem, aniž by omezoval funkcionalitu pro jednu skupinu na úkor skupin dalších.

Některá očekávání jsou stále stejná, neboť uživatelé od zařízení očekávají stále stejné funkce bez ohledu na jejich neustálý vývoj, objevují se však též očekávání zcela nová a pro moderní web důležitá. Při tvorbě moderních webových portálů je tedy nejen nutné vycházet ze základních očekávání, ale zároveň vyhledávat očekávání nová.

Naplnění výsad uživatelů je pro každý web naprosto zásadní. Každý uživatel je jedinečný a má své vlastní preference. To znamená, že co může být pro někoho klíčové, u dalších se může jevit jako zcela bezpředmětné. Cílem vývojářů je tedy zpracování takového webu, který bude vyhovovat valné většině, a to takovým způsobem, aniž by omezoval funkcionalitu webu pro různé skupiny zákazníků.

Existují základní očekávání uživatelů, která jsou v čase neměnná a týkají se především základních funkcí webu. Na moderním webu se díky jeho neustálému vývoji objevují i nová a jedinečná očekávání. Pro vývojáře je tak nutné propojit základní domněnky uživatelů s novými a vytvářet tak stále modernější a vyspělejší webové stránky.

Uživatelská očekávání se dají klasifikovat devíti kategoriemi:

- **Rychlost načítání webové stránky** je jedním z důležitých aspektů při péči o zákazníka, neb žádný uživatel nerad čeká. Webový portál se tak musí načíst co nejrychleji, jinak může vlastník portálu o zákazníka přijít. Vývojáři by se tak měli mimo jiné zaměřit na objem přenášených dat a optimalizovat web, aby načítání bylo co nejrychlejší.
- **Přehlednost a transparentní design** design webové stránky je to první co uživatel při návštěvě vnímá a utváří jeho první dojem. Právě první dojem rozhoduje o tom, zda uživatel zůstane a začne získávat poskytované informace, nebo jestli webovou stránku opustí. V grafickém zpracování webu jsou také předávány informace pro uživatele, je tedy třeba aby přehledně pracoval s přehledností zobrazených dat. Na přehlednost zobrazených dat je třeba si dávat pozor, jelikož vizuálně pěkná stránka, která má však nepřehledně podané informace stejně dovede uživatele k jejímu opuštění.
- **Uživatelský komfort** znamená, že práce s webem musí být pro uživatele přívětivá a musí z ní mít příjemný pocit. Celý uživatelův průchod webem musí být intuitivní, jinak hrozí, že se uživatel při své cestě ztratí. Na webu by nemělo být mnoho rušících prvků jako vyskakovací dialogová okna nebo například zmatečné ovládání, kvůli špatně rozmístěným ovládacím prvkům. Web musí být systematicky a správně strukturován, jinak hrozí, že potenciální zákazník předávané informace bude hledat jinde.
- **Nadstandardní funkce** jsou klíčové k odlišení se od ostatních webových stránek, neboť webových stránek na každou tematiku existuje nespočet. Majitelé webů se tak snaží od těch konkurenčních odlišit a dát uživatelům důvod zůstat na cílové stránce. Konkurenční výhodou tak může být design webu, propracovaný marketing nebo další funkce, které ostatní na stránkách nenabízejí. Příkladem takových funkcí mohou být různá propojení s dalšími webovými aplikacemi, která umožní, aby uživatel nemusel například vyplňovat kontaktní údaje, mohl se přihlásit pod účtem, který má u jiné organizace a nemusel tak projít procesem registrace. Dále lze hovořit kupříkladu o dobře propracovaném notificačním systému nebo integrovaném online chatu s podporou apod.
- **Podpora mobilních zařízení** znamená, že dnešní uživatelé nemusí rozlišovat, zda na web přistupují z desktopového či mobilní zařízení. Očekávají stejný komfort ze všech platforem, které používají, na což by měli myslet vývojáři při vytváření návrhu webu. Obsah webu by měl být tedy přístupný ze všech platforem, a to, pokud možno, ve stejné kvalitě jako na desktopových variantách stránky.
- **Propojení se sociálními sítěmi** může přinést mnoho benefitů, jako například přihlášení se do portálů pomocí již existujícího účtu na sociální síti, publikování videí, která jsou nahrána na Youtube nebo přidávání komentářů k publikovaným článkům. Toto propojení je výhodné především kvůli online marketingu, díky němuž marketéři přesněji cílí reklamu.

- **Informovanost o novinkách** či slevových akcích je jednoznačně to, co zákazníci chtějí. Dříve museli uživatelé navštěvovat webové portály, aby se o novinkách dozvěděli, dnes chtějí být upozorněni automaticky prostřednictvím notifikací, news letterů a sociálních sítí.. (Čajková, 2021)

## 2.1.2 Platformy pro moderní web

Jedna ze specifikací moderního webu je zobrazování webu na různých platformách. V dřívějších dobách se vyvinuté weby testovaly pouze na počítačích. Testy obsahovaly především testování zobrazení webu na nejčastěji používaných webových prohlížečích, kde k chybám docházelo především z různé úrovně podpory webových standardů. Dnešní webové stránky jsou zobrazovány na dalších platformách, jako jsou:

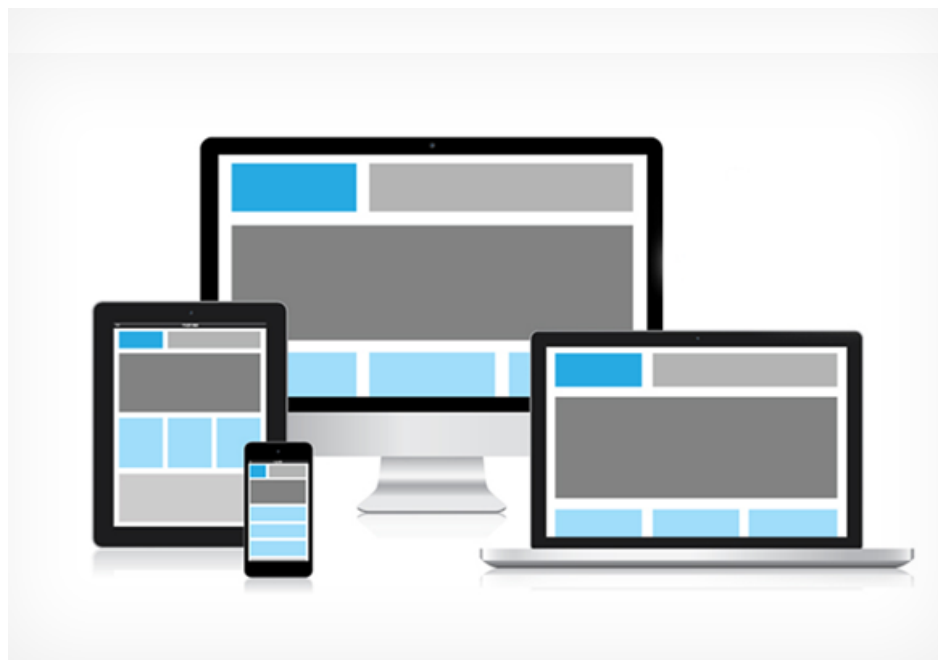
- Klasické desktopové zařízení, jako jsou notebooky a stolní PC
- Mobilní zařízení, jako jsou chytré telefony a tablety
- Další chytré zařízení, jako jsou televize či herní konzole
- Zařízení, která určeny pro Internet věcí

Každá z těchto platform má odlišné webové prohlížeče, které jsou založeny na jiných vykreslovacích jádrech. Každé ze zařízení je jinak velké, takže je zapotřebí brát v úvahu velice širokou škálu podporovaných rozlišení. U klasických desktopových zařízení, jako jsou notebooky a stolní PC, a mobilních zařízeních je optimalizace rozlišení v celku jednoduchá, jelikož používají standardní operační systémy. U chytrých televizí může být optimalizace náročnější, jelikož mnoho výrobců používá své vlastní operační systémy, ke kterým výrobci vyvinuli i webové prohlížeče. Pro zařízení na Internet věcí zatím nejsou pevně definovány standardy, které by upřesňovaly jejich specifické komunikační rozhraní pro předávání informací na web. Například každý výrobce automobilů má nahrán svůj vlastní software, pro webové vývojáře, je tak téměř nemožné vytvořit web, který by se správně zobrazil na všech těchto zařízeních. (Levy, 2015)

Při vývoji webu je tedy velice důležité pečlivě navrhnou celé řešení tak, aby bylo možno web co nejlépe zobrazovat na různých platformách, a nejen na těch desktopových. Vývojáři dnes mají práci ulehčenou díky velkému počtu vývojářských nástrojů, které jim dopomáhají k vykreslení webů v různých rozlišeních a na různých platformách.

Díky potřebě zobrazovat weby i dalších platformách vzniklo řešení zvané responsivní weby. Responsivní weby jsou založeny na sadě pravidel, dle kterých webová stránka přeskupuje svůj obsah, tak aby bylo prohlížení webu co nejpohodlnější. To vše se děje v reálném čase a v závislosti na platformě, na které je web navštíven. Tohoto lze dosáhnout změnou velikosti či přeskupením jednotlivých prvků. (Kadlec, 2014)

Obrázek 1 zobrazuje, jak se jeden a ten samý web zobrazí na více zařízeních pomocí změny velikosti a přeorganizováním jednotlivých prvků webu. Na desktopové platformě jsou všechny prvky zobrazeny ve správné velikosti a standardně roztříděny. Tabletů jsou prvky zobrazeny zmenšeně. Na chytrém telefonu jsou prvky ještě více zmenšeny a obsah webu je přeskupen.



Obrázek 5 - Responsivní zobrazení webu

Zdroj: [www.netdirect.cz/clanek/288/responzivni-design](http://www.netdirect.cz/clanek/288/responzivni-design)

Na mobilních platformách musí vývojáři počítat s jiným ovládním, než je tomu na desktopových platformách, na kterých uživatel používá k ovládní webu kurzor a má tak možnost trefit si i do malých ovládacích prvků. Mobilní platformy se ovládají dotykem prstu s obrazovkou a tomu musí být přizpůsobeno i zobrazení stránky. Uživatel se musí dobře se stránkou pracovat, takže i ovládací prvky na stránce musí být uzpůsobeny na klikání pomocí prstů. Právě ovládání a zobrazení webu na dalších by mělo být zohledněno v základním návrhu šablony webu. (Levy, 2015)

Responsivní weby mají dva základní přístupy, které jsou používány při jejich vývoji, a to přístup adaptivní a responsivní. Při realizaci webu pomocí adaptivního přístupu se jasně definuje několik šablon. Každá z těchto šablon má své dané rozlišení, které se zobrazí uživateli v závislosti na konkrétním zařízení, skrze které uživatel web navštívuje. Responsivní přístup naopak pracuje s jedinou šablonou, která své prvky dynamicky přeskupuje dle aktuálně požadovaného rozlišení. Responsivní přístup má tedy výhodu v rychlém přizpůsobení obsahu, což s sebou nese negativum v podobě zvýšené datové zátěže oproti adaptivnímu přístupu. (Gasston, 2015)

Responsivní weby kladou vysoký důraz na důkladné testování a tvorbu analýz. Důkladné testování je zcela nezbytné, jelikož při špatně provedené optimalizaci webu

mohou weby při nižším rozlišení přicházet o některé své funkce a tím se může omezit jejich účel. Analýzy při tvorbě responsivních webů slouží k vyhodnocení případů, kdy budou konkrétní prvky stránek skryty. Zároveň je nutno pracovat tak, aby nedocházelo znevýhodňování uživatelů, kteří používají velké displeje na úkor uživatelů, kteří využívají displeje malé a naopak. O velkém významu optimalizace webů také svědčí, že při vyhledávání na pomoci Google na mobilním zařízení, se zobrazuje informace, zda je web optimalizovaný pro mobilní zařízení. (Kadlec, 2014)

### **2.1.3 Trendy web developmentu**

V této podkapitole jsou specifikovány nové technologie a trendy týkající se vývoje stránek. Digitální trh je velice konkurenční prostředí, ve kterém mají šanci na úspěch pouze ti, kteří využívají nejmodernější technologie. Zákazníci jsou zvyklí na vysoký standard, a digitální prostředí se neustále vyvíjí. Pro majitele a správce webů je velice důležité technologie aktualizovat, aby byli konkurence schopni.

**Progresivní webové aplikace (PWA)** jsou webové aplikace, které vypadají jako klasické webové portály, avšak nabízí funkce dostupné pouze v klasických aplikacích. PWA nabízí funkce jako práce offline, notifikace a další. Jejich největší výhodou je, že je uživatel nemusí stahovat do svého zařízení a může je otevřít na jakémkoliv typu zařízení. Jsou tedy na rozdíl od klasických aplikací dostupné na desktopu i mobilních zařízeních. PWA mohou být důležité pro e-commerce, zpravodajské platformy, společnosti s nízkým rozpočtem na vývoj aplikace a ty, kteří by rádi oslovili větší publikum, aniž by uživatele ztratili ve fázi stahování aplikace. PWA mohou naprosto změnit způsob vydělávání peněz společnost provozující App Store a Google Play. ([www.lanars.com](http://www.lanars.com))

**Umělá inteligence a boti** jsou hlavními trendy budoucích let. Díky umělé inteligenci se boti budou více samoučit a budou snadno odpovídat konkrétním potřebám a dotazům uživatelů. Jelikož boti pracují 24 hodin denně, 7 dní v týdnu budou schopni nahradit pracovníky zákaznické podpory a ušetřit náklady mnoha firem. ([www.csaz.cz](http://www.csaz.cz))

**Accelerated Mobile Pages (AMP)** je jedním z dalších trendů ve vývoji webových stránek. Jeho smyslem je zrychlit výkon stránek a tím snížit riziko jejich opuštění uživatelem. AMP jsou optimalizované stránky, které by měly načítat velice rychle a mít zjednodušený, a přitom pohodlný design s pouze základními funkcemi ve srovnání s plnohodnotnými weby. Díky AMP mohou společnosti oslovit uživatele s jakoukoli rychlostí internetu. ([www.lanars.com](http://www.lanars.com))

**Pohyblivé uživatelské rozhraní** je inovací ve web designu. Krásně vypadající webové stránky a aplikace mají větší šanci, že si jich potenciální uživatelé všimnou a stanou se úspěšnými. V tomto smyslu se design stránek stává součástí marketingové strategie. Díky pohyblivému uživatelskému rozhraní je používání digitálních produktů intuitivnější, přehlednější a vizuálně velice zajímavé. Pohyblivé uživatelské rozhraní je tak možným způsobem, jak upoutat pozornost uživatelů. ([www.lanars.com](http://www.lanars.com))

**Automatizace testování** na základě strojového učení a umělé inteligenci může markantně snížit náklady na vývoj. Automatizované testování pomáhá vývojovému týmu shromažďovat testovací případy bez potřeby lidských testerů, snižuje náklady na vývoj a zkracuje dobu testovacího cyklu. ([www.csaz.cz](http://www.csaz.cz))

**Horizontální scrollování** je z hlediska uživatelské zkušenosti velice sporné, ale pokud se tomuto typu scrollování správně upraví design webu, může mít za následek přilákání pozornosti zákazníka. ([www.lanars.com](http://www.lanars.com))

**Scrolling Cards** je typ web designu podobný power pointové prezentaci. Svislé nebo vodorovné posouvání karet, které se přichytí do dalšího okna, než uživatel pokračuje v navigaci, pomáhá předat hlavní poselství webu, bez toho, aby měl uživatel možnost tyto informace přeskočit. ([www.lanars.com](http://www.lanars.com))

## 2.2 Webové projekty

Definice projektů existuje mnoho a některé se ve svých formulacích mírně liší. Projekty mohou mít mnoho podob a lišit se zejména obsahem a odvětvím, ve kterém je projekt zpracováván. Projekty mohou být dlouhodobé i krátkodobé, svým rozsahem mohou být malé i velké a na jejich vypracování je může podílet jeden člověk i tisíce lidí. (Schwalbe, 2011)

Project Management Institute (2013) definuje projekt jako „časově omezené úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby či výstupu“.

Svozilová (2011) uvádí o projektu že, krátkodobé vynaložené úsilí spojené s využitím znalostí a postupů, které vede v přeměnu materiálních a nemateriálních zdrojů na výstupy, kterými jsou předměty či služby a to tak, že je dosaženo předem stanovených cílů. Uvádí také, že projekt je řízený proces, který má svůj začátek, konec, přesná pravidla řízení a regulace a tím se odlišuje od obyčejného sledu úkolů, jejichž výsledek se nemusí v závěru snažení setkat s očekáváním.

Standard Project IN Controlled Environments (PRINCE2) definuje projekt jako „dočasnou organizaci, která je vytvořena za účelem dodání jednoho nebo více produktů na základě odsouhlaseného obchodního případu“. (Prince2, 2009)

Standard metodiky projektového řízení ICB definuje, že projekt „je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizován za účelem vytvoření definovaných výstupů (naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky“. (IPMA 2015)

Kerzner (2013, s. 2) ve své publikaci uvádí, že projekt je „*jakýkoliv sled aktivit a úkolů, který má:*

- *dán specifický cíl, jenž má být jeho realizací splněn*
- *definováno datum začátku a konce uskutečnění*
- *stanoven rámec pro čerpání zdrojů potřebných pro jeho realizaci.“*

Projektům lze odvodit základní atributy, kterými jsou:

- **Jedinečnost** – každý projekt je jedinečný a specifický, i podobné projekty se od sebe liší, ať už průběhem, financováním či výstupem
- **Dočasnost** – projekty mají vždy předem určený začátek a konec
- **Projekt se vytváří postupným rozpracováním** – projekt je v první fázi definován velice zeshora, v průběhu projektu se objasňují specifické detaily.
- **Zdroje** – každý projekt vyžaduje zdroje, ať už lidské, finanční, softwarové, hardwarové
- **Nejistota** – díky jedinečnosti každého projektu, je těžké jasně stanovit cíle, délku trvání či celkový rozpočet projektů (Schwalbe, 2011)

Projekty vznikají v každé sféře lidské činnosti, ať už se jedná o průmysl, stavebnictví nebo nějaké jiné odvětví. Každé odvětví má svá specifika a stejně tak jako odvětví i projekty v nich jsou specifické. V oblasti informačních technologií jsou náležitosti na projekt zejména povaha informačních systémů, odlišnost a volba používaných technologií i vlastnosti a schopnosti členů projektových týmů.

Projekty v informačních technologiích mají mnoho podob. V některých se může jednat pouze o prodej či instalaci hardware či software jednotlivci, další mohou zahrnovat mnohopočetné týmy, které analyzují obchodní procesy organizace s následným cílem vyvinutí softwaru, který pomůže organizaci dosáhnout podnikových cílů. I zdánlivě podobné projekty v oblasti vývoje hardware se od sebe diametrálně liší. Projekt vývoje anatomicky přívětivější myši bude svým projektovým plánem naprosto rozdílný od vybudování data centra či komunikačního satelitu, a přitom se jedná o projekty, které spadají do stejné skupiny vývoje hardware.

Softwarově orientované projekty mohou mít ještě více podob. Jako příklady softwarových projektu mohou být vývoj jednoduché aplikace pro chytré telefony, která bude fungovat na jednoduché databázi, dále vývoj komplexního firemního systému spravujícího podnikové procesy, jako jsou vztahy se zákazníky, účetnictví či celkovou logistiku podniku, ale také navigační systémy či systémy globální elektronického obchodování.

Řízení informačních projektů se také projekt od projektu diametrálně liší, jelikož informační projekty jsou dnes zapojeny snad do všech odvětví průmyslu či obchodu. To také klade jiné nároky na znalosti a schopnosti projektových manažerů. Projektový manažer vedoucí projekt v animačním oddělení filmové společnosti musí mít jiné znalosti

než projektový manažer, který vede vývoj komunikační infrastruktury v zemích třetího světa. (Schwalbe, 2011)

Projekty zaměřené na informační technologie jsou specifické také velkou škálou vzdělání členů projektových týmů. Týmy nejsou složeny pouze z lidí s technickým vzděláním, ale také z lidí, kteří mají vzdělání v ekonomických, humanitních či přírodních oborech. Různorodost týmu znamená pro projekt více odlišných pohledů na problémy a jejich řešení a vnáší do projektu znalosti z různých oborů. Pro projektové týmy je specifická i rozmanitost členů týmu, kteří zastávají stejnou roli. Kvůli složitosti a komplexnosti projektů v informačních technologiích bývají členové týmu, například programátoři, zaměřeni pouze na specifické technologie či programovací jazyky.

### **2.2.1 Projektový trojimperativ**

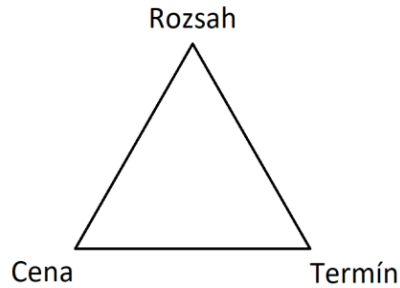
Každý projekt je omezený třemi základními parametry a to kvalitou, časem a náklady. Tyto veličiny vymezují prostor, ve kterém je projekt definován podle projektového plánu. Některé publikace uvádějí, že parametr kvality bývá nahrazován cílem projektu, rozsahem či dostupností zdrojů. Projektoví manažeři musí brát velký potaz v provázanosti těchto parametrů. (Řezáč, 2016)

Vztah mezi jednotlivými parametry se označuje jako projektový trojimperativ či projektový trojúhelník. Cílem projektového managementu je dosažení nejvhodnější vyvážené kombinace těchto parametrů. Jednotlivé parametry mají být v průběhu projektu zkoumány a analyzovány. Parametr času je analyzován plánem projektu, náklady se stanoveným rozpočtem a kvalita je srovnávána se stupněm dosažení cílů. (Fiala, 2008)

Kuncová (2016) uvádí, že aby bylo řízení projektu úspěšné, musí se dosáhnout cíle projektu v daném termínu a se stanoveným rozpočtem. Tři základní parametry projektu pojala, jako tři požadavky, jejichž splnění vede k dosažení cíle. Tři osy požadavků jsou požadavky na realizaci, časový plán a rozpočtové náklady.

Posun některého vrcholu automaticky způsobí přizpůsobení ostatních vrcholů. Pokud se zvýší požadovaná kvalita, zvýší se i parametr nákladů. Zkrácení času bude mít za výsledek nižší kvalitu, ale změní se i nákladová složka. Snížení kvality či ceny projektů dopadá na kvalitativní i kvantitativní složku projektu a podobně. (Kuncová a kolektiv, 2016)





Obrázek 6 - Projektový trojimperativ

Zdroj: Řezáč, 2016

Řezáč (2016) uvádí, že projektový trojúhelník je pro malé projekty velice jednoduchý, ale velmi komplikovaný, pokud se jedná o projekty rozsáhlé. U velkých projektů se často mění zadání v průběhu projektu a tím i jeho rozsah a cena. Při plánování projektu je důležité určit parametr, který je pro klienta zásadní. Pokud klient zvolí jako klíčový parametr rozsah, tak se projektový tým bude soustředit na splnění cíle tohoto parametru a případně měnit parametry ceny a termínu. V projektech, kde je jako klíčový zvolený parametr rozsahu, se klade důraz především na kvalitu. Mohou ale existovat projekty, kde je zvolen jako klíčový parametr cena nebo termín, a to především kvůli povaze jejich financování, nebo typu projektu. Řezáč, při realizaci webových projektů doporučuje, seřadit parametry podle důležitosti následujícím způsobem: rozsah, termín a jako poslední cena.

### 2.2.2 Řízení projektů

Hrazdilová Bočková (2016) uvádí, že záměrem projektového řízení je zajištění efektivního řízení procesu cílových změn tak, aby přinesly předem daný účinek. Předmětem je řízení projektu jako organizované úsilí při uskutečnění procesu změny. Cílem projektového řízení je dosažení cíle v plánovaném čase, s přepokládanými náklady, se zdroji, které jsou k dispozici a v požadované kvalitě, jedině pokud je projekt takto dokončen, může být jeho realizace označena za úspěšnou.

Definice projektového managementu neboli řízení lze najít v mnoha zdrojích. Například Kerzner (2013, s.4) definuje projektové řízení jako „*souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.*“

Project Management Institute (2013) uvádí, že projektové řízení je „*aplikací znalostí, dovedností, nástrojů a technik při realizaci projektových aktivit za účelem dosažení požadavků projektu.*“

Standard PRINCE2 (2009) definuje projektové řízení jako „*plánování, delegování, monitorování a kontrolu všech stránek projektu a motivování všech zúčastněných k*

*dosažení cílů projektu v předepsaném čase, nákladech, kvalitě, rozsahu, výhodách a rizicích“*

Standard metodiky ICB charakterizuje projektový management jako „*aplikaci znalostí, dovedností, nástrojů a technik na činnosti v projektu tak, aby projekt splnil požadavky na něj kladené. Zahrnuje plánování, organizování, monitorování a předávání zpráv o všech aspektech projektu a motivaci všech zúčastněných dosáhnout cílů projektu“.*

Aby se dosáhlo cílů projektů je důležité, aby vedoucí projektoví manažeři zvládli své klíčové kompetence a mohli tak projekt úspěšně řídit. Znalostní oblasti projektového řízení se dělí na čtyři klíčové sféry, které vedou ke specifickým cílům a čtyři pomocné sféry, což jsou procesy, jejichž zvládnutí vede ke splnění těchto projektových cílů. Poslední sférou je integrované řízení podniku. Sféra spojující činnosti, které ovlivňují všechny ostatní sféry a současně jsou ostatními sférami ovlivňovány. Každá z těchto sfér disponuje určitými nástroji a technikami, pomocí kterých projektoví manažeři a jejich týmy dosahují úspěchů. (Schwalbe, 2011)

Základní znalostní sféry projektového řízení:

- **Řízení rozsahu projektu**, a tedy všech potřebných prací a aktivit, které vedou k úspěšnému dokončení projektu. Nástroje a techniky v této sféře jsou určení rozsahu projektu, WBS (ang. Work Breakdown Structure), analýzy požadavků a další.
- **Řízení času projektu** zahrnuje vypracování časového harmonogramu, odhady trvání jednotlivých prací a definování začátku a konce projektu. Mezi nástroje a techniky v této sféře patří Ganttovy diagramy, metody síťových analýz, metoda kritické cesty a další.
- **Řízení nákladů** se skládá z přípravy rozpočtu a jeho následné analýzy a aktualizace. Ke správnému řízení této sféry dopomáhají finanční ukazatele, jako čistá současná hodnota, návratnost investice a další.
- **Řízení kvality** zajišťuje, že projekt dosáhne svým cílům v dostatečné kvalitě. Nástroje a techniky zde využívané jsou kontrolní seznamy, kontrolní diagramy a další.

Pomocné znalostní sféry:

- **Řízení lidských zdrojů** se týká práce s lidmi zapojenými do projektu a efektivním využitím jejich sil. Nástroje a techniky jsou zde kupříkladu motivační techniky, matice zodpovědnosti, schéma projektu a další.
- **Řízení komunikace** obsahuje vytváření, sběr, distribuci, a archivaci informací. Nástroje a techniky, které se zde vyskytují jsou meetingy, reporty, komunikační plány a další.
- **Řízení rizik** zahrnuje identifikaci, analyzování a správnou reakci na rizika. Mezi nástroje a techniky patří plány na řízení rizik, analýzy dopadu a další.

- **Řízení dodávek** obsahuje zajištění dodávaných služeb a zboží, které jsou potřebné pro projekt od externích společností. Nástroje a techniky zde jsou smlouvy, metriky hodnocení dodavatelů a jiné. (Schwalbe, 2011)

### 2.2.3 Životní cyklus projektu

Projekty mají jasně určen začátek i konec a jsou realizovány pomocí předem definovaných kroků v plánu projektu, které vedou k dosažení cílů. V průběhu realizace, projekty prochází různými etapami, které jsou složeny ze činností, které na sebe vzájemně navazují a tvoří tak životní cyklus projektu.

Definicí je životního cyklu projektu je v literatuře velké množství. Svozilová (2011) uvádí, že projekt v době své existence prochází různými stadii vývoje a prochází tak různými fázemi, které dohromady tvoří jeho životní cyklus.

**Project management institute** o životním cyklu projektu uvádí, že je „sérii fází, kterými projekt prochází od jeho zahájení po jeho ukončení“. (2013)

**Standard Project IN Controlled Environments** definuje životní cyklus projektu jako „období od zahájení projektu do akceptace jeho produktu“ (2009)

**Standard metodiky projektového řízení ICB** považuje životní cyklus za „skupinu sekvencně za sebou jdoucích fází vyjadřujících průběh života daného projektu“ (Máchal, 2017)

Schwalbe (2011) o životním cyklu projektu uvádí, že je sadou projektových fází, přičemž každá fáze je něčím specifická a závislá na fázi předešlé. Před každou fází je potřeba definovat vstupy a výstupy, termíny, kde je třeba výstupy dodat a také personální zdroje, které budou na výstupech participovat. Je také nutno určit, jak budou výstupy kontrolovány a schvalovány. Pro každou fáze je nutno určit procesy, jejich klíčové činnosti a důležité momenty. Počet fází projektu je může v napříč projekty velice lišit kvůli jejich rozdílným rozsahům a také v závislosti na oborech, ve kterých projekty vznikají.

Doležal et al. (2012) ve své publikaci definovat životní cyklus projektu do tří základních částí:

1. **Předprojektová fáze** – účel této fáze je výzkum příležitostí a posouzení proveditelnosti projektu. V této část se definují vize a základní myšlenky. Mezi dokumenty vypracováváné v této fázi patří:
  - **Studie příležitostí** – odpovídá na otázku, zda je má být projekt navrhnut a případně realizován. Bere v potaz aktuální tržní situaci, situaci ve společnosti a další cíle rozvoje firmy.

- **Studie proveditelnosti** – prezentuje nejvhodnější cestu realizace projektu, vymezí obsah projektu, termíny, odhadované zdroje, náklady a výnosy.

Vypracování dokumentů v předprojektové fázi odpovídá na strategické otázky, mezi které patří, zda je projekt realizovatelný, jestli je ta správná doba na realizaci projektu, jaké jsou cíle projektu a jakými způsoby se dostat k cílům projektu.

**2. Projektová fáze** – cílem této fáze je samotné řízení, vytvoření a dokončení projektu, dle daného projektového plánu. Tato fáze se skládá z:

- **Zahájení projektu** – je přesně definovaný proces, ve kterém je již přesně definován cíl projektu a další požadované výstupy. Je určen tým, který bude na projektu pracovat a další věci, které jsou potřeba k zahájení.
- **Příprava projektu** – zahrnuje především tvorbu projektového plánu a definují se jednotlivé role, činnosti a vytváří se harmonogram projektu.
- **Realizace projektu** – zahájení jednotlivých činností dle plánu a neustálá kontrola jeho dodržování. Při výskytu problémů musí nastat okamžité řešení, jinak dochází k odchýlkám plánu. V takovém případě je nutno projekt přeplánovat.
- **Ukončení projektu** – jednotlivé činnosti dovedly projekt k naplnění jeho cíle. Výstup projektu je předán a dochází k podpisu akceptačních protokolů a vytvoření závěrečné zprávy.

Po ukončení poslední fáze je projekt v provozu, který již není součástí projektu. Při předávání projektu může nastat situace, kdy zadavatel projektu není spokojen s jeho výsledkem v takovém případě je třeba projekt ještě přepracovat. Nastávají i případy kdy se projekt dlouhodobě nedaří dlouhodobě ukončit a v této fázi i zůstane. Aby k takovýmto případům nedocházelo je třeba držet se projektového plánu a používat agilní řízení, pokud se ani tak nedaří projekt dokončit je třeba shledat výstupy projektu jako nedosažitelné a projekt uzavřít.

**3. Poprojektová fáze** – je určena k analyzování průběhu projektu. Dochází zde ke shrnutí projektu jako celku a vyhodnocení naplnění cílů. Vyhodnocení projektu realizuje odlišná skupina lidí, než které projekt řídila. Projekt je v provozní fázi, ale mezi projektovým týmem mohou existovat smluvní závazky, které zaručují určité poprojektové služby.

Uikey a Suman (2015) vytvořili model životního cyklu u webových projektů. Jejich model je složen z pěti základních procesů, které kombinují tradiční a agilní přístupy řízení projektů tak, aby dostaly jedinečným vlastnostem webových projektů.

**1. Proces požadavků** – zadavatel definuje požadavky svého projektu projektovému týmu. Jakmile je zákaznickova vize ujasněná, je třeba shromáždit co nejvíce dalších informací. Informace mohou být získány pomocí dotazníku,

rozhovoru, obchodních případů či uživatelských případů. Požadavky se definují především v oblasti funkcionalit, výkonosti a použitelnosti, což má za následek vytvoření obrazu o projektu a stanovení cílů. Po vytvoření hrubého rámce projektu se vytváří obchodní analýza, která hledá kompromisy mezi funkcionalitou a výkoností, tak aby bylo možno projekt dokončit ve stanoveném termínu včetně dodržení zdrojů. V této fázi se vytváří podrobný plán projektu včetně pořadí všech aktivit.

2. **Specifikace a projektování architektury** – projektový tým modeluje architekturu projektu, řeší otázky ohledně nasazení webu, hardwaru a softwaru. Specifikace architektury webových projektů obsahuje identifikaci potřebných funkcionalit, k čemuž se využívají mapy stránek, uživatelské scénáře a logické propojení mezi nimi. Při specifikaci architektury plní tým Wait State Basket, všemi funkcemi, které bude třeba vyvinout.
3. **Vývoj a akceptace prototypu** – na základě vymodelované architektury se vyvine prototyp webu, či systému. Následuje testování prototypu, které cílí především na koncové uživatele než na funkčnost systému. Na základě testování prototypu dostává projektový tým důležitou zpětnou vazbu. Projektový tým následně zhodnotí, zda byla architektura vhodně navržena, nebo je musí být upravena, a také zda byly původní odhady na projekt reálné, nebo je třeba předělat projektový plán. Proces úpravy prototypu se opakuje do doby, než je prototyp schválen klientem.
4. **Zajištění zdrojů a vyjednávání o smlouvě** – na vyhotovení projektu je nutno identifikovat potřebné zdroje. Mezi potřebné zdroje se řadí lidské zdroje, technologie, hmotné zdroje a další, které jsou potřebné k dodání vyhotoveného projektu. Proces obstarávání externích zdrojů obsahuje výběr dodavatelů a smlouvy o poskytnutí služeb. Obstarávání interních zdrojů povětšinou obnáší smlouvu o službách s klientem, která se stává terčem vyjednávání.
5. **Feature Driven Development** – vývoj podle vlastností produktu obsahuje tři procesy, které následují po přijetí prototypu. V této fázi vývoje se klade důraz především na modelování, navrhování a funkcionalitu. Probíhá vytváření webu na základě projektového plánu a prvků, uvedených ve Feature Backlogu. Na konci této fáze je webový projekt hotový a připravený k předání.

## 3 Studie proveditelnosti

Praktická část diplomové bude zaměřena na studii proveditelnosti vývoje nového informačního webu s e-shopem pro společnost Smart home security s.r.o. Nová webová stránka bude určena službě BEDO SOS, kterou společnost vyvíjí a provozuje. Na tuto webovou prezentaci navazuje další část webu, která slouží uživatelům i administrátorům ke správě služby. Tato část, zvaná portál slouží jako e-shop, tudíž zde zákazník provádí transakce se službou spojené.

### 3.1 Úvodní informace

Název společnosti:	Smart home security s.r.o.
Sídlo společnosti:	Vyskočilova 1326/5A, 140 00, Praha 4
Internetové stránky:	www.bedocz.cz
Tel.:	+420 565 300 111
e-mail:	info@bedocz.cz
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
IČO:	06321399
DIČ:	CZ 06321399
Datum zápisu:	30. srpna 2017
Předmět podnikání:	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1-3 živnostenského zákona

Společnost Smart home security s.r.o. byla založena v roce 2017. Jednatel Smart home security s.r.o. je Ing. Jan Kysela, který start up založil s financováním společnosti Bolt start up development a.s. V roce 2021 byla společnost odkoupena společností O2 Financial Services.

Smart home security s.r.o. byla založena s cílem digitalizace oblasti domácího zabezpečení. Z toho důvodu je ve vývoji služba BEDO SOS, která nahrazuje klasické pulty centrální ochrany. Společnost je složena ze dvou částí, první se specializuje na vývoj nové služby BEDO SOS a druhá na prodej hardwaru od společnosti Ajax.

#### 3.1.1 Hardwarová část Smart home security s.r.o.

Hardwarová část společnosti Smart home security s.r.o. je zaměřena na prodej zabezpečovacího systému Ajax v České a Slovenské republice. Smart home security vytvořila novou značku BEDO Ajax, pod kterou je systém prodáván. Značka BEDO byla vytvořena k odlišení od konkurence, cílenějšímu marketingu a dotvoření celé značky společně s BEDO SOS.

Na trhu existuje velké množství zabezpečovacích systémů. Na české trhu dominuje domácí společnost, prodávající a vyrábějící systém Jablotron. Společnost Smart home security s.r.o. si k prodeji zvolila systém Ajax, a to především kvůli následujícím důvodům:

- Bezdrátovost – systém je plně bezdrátový, díky speciálnímu protokolu Jeweller dokáže komunikovat až na vzdálenost 2 000 m.
- Bezpečnost – veškerá data uživatele jsou zašifrována na bezpečném cloudu společnosti Ajax. Komunikace detektorů a centrální jednotky je rovněž šifrovaná, pokud dojde k jejímu narušení, systém automaticky přeladí na jinou frekvenci, takže jsou eliminovány výpadky.
- Komunikační kanály – centrální jednotky jsou vybaveny vícero komunikačními kanály, které fungují souběžně. Pokud dojde k výpadku jakéhokoliv z nich, další kanál zaručí připojení jednotky k internetu.
- Baterie – detektory jsou vybaveny bateriemi, které s v případě vybití dají snadno vyměnit. Komunikační protokol Jeweller je velice úsporný k životnosti baterii, díky němu mají detektory udávanou životnost na jedné sadě baterií až 7 let. Centrální jednotky jsou vybaveny záložní baterií a v případě výpadku energie, udrží systém aktivní až na 16 hodin.
- Obousměrná komunikace – detektory odesílají informace do centrální jednotky a naopak. Díky obousměrné komunikaci vidí uživatel v aplikaci informace o aktuálním stavu detektorů, včetně kapacity baterie, okolní teploty nebo síly signálu.
- Instalace – Bezdrátovost systému šetří náklady i čas na instalaci. Veškeré prvky disponují QR kódy, jehož naskenování detektor přidá do mobilní aplikace. Všechny prvky jsou vybaveny zadním krytem Smart Bracket, díky kterého je lze velice rychle nainstalovat do zabezpečeného objektu.
- Aplikace – systém je ovládán i instalován pomocí uživatelsky přívětivé aplikace. Uživatelé zde naleznou veškeré informace o systému a v případě alarmu jsou skrze aplikaci upozorněni na problém.

Smart home security poskytuje kromě prodeje hardwaru i další služby se systémem spojené. Svým zákazníkům zprostředkovává certifikované montáže systému, návrhy systému pro koncové zákazníky společně se zakreslením do půdorysů a tvorbu cenové nabídky.

Ve výsledku si společnost zakládá na profesionální zákaznické péči, se kterou jsou spojeny odpovědi na dotazy zákazníků, řešení jejich problémů včetně servisních záležitostí.

Celý systém je prodáván skrze vícero prodejních kanálů. Hlavním prodejním kanálem je stále e-shop, kde koncoví zákazníci nakupují zboží. Komunikace s nimi probíhá skrze

e-mail, telefon a Mluvii. Zákazník buďto navštíví přímo e-shop, kde může transakci provést, nebo společnost kontaktuje jedním z dostupných kanálů.

Dalším prodejním kanálem je stránka [www.instalujubedo.cz/bedo](http://www.instalujubedo.cz/bedo), která je zaměřena na aktivní prodej zákazníkům. Pokud zákazník vyplní kontaktní formulář, či projde konfigurátorem, je kontaktován zákaznickou podporou a pobízen k nákupu. Tento kanál je v provozu od června 2021 a za dobu 5 měsíců vygeneroval téměř 600 poptávek s 16% konverzí.

Smart home security vybudovala za dobu svého fungování obsáhlou síť obchodních partnerů po celé České republice. Aktuálně síť obsahuje více než 200 obchodních partnerů, z nichž většinu tvoří malí podnikatelé, kteří systém prodávají a zároveň instalují. Díky rozsahu sítě není problém zařídit montáž systému kdekoliv v ČR.

Obchodní partneři jsou rozděleni do dvou skupin, z nichž každá má jinou cenovou hladinu. První skupinou je to skupina Partner, která disponuje 25 % slevou na veškerý sortiment BEDO Ajax, druhá skupina s názvem Top partner disponuje 30 % slevou. Všem partnerům je umožněn nákup na fakturu se 14denní splatností.

Celá montážní síť je vedena jejím manažerem, který se stará o akvizici nových partnerů, prodej v rámci montážní sítě, rozsáhlejší projekty a spokojenost partnerů. Každý partner má k dispozici marketingové materiály, jako jsou katalogy, letáky, prezentační kufr či prezentační webová stránka na [instalujubedo.cz/název](http://instalujubedo.cz/název).

Systém BEDO Ajax distribuován také skrze velkoobchodní partnery, jako jsou společnosti Alza, Mall a CZC. Velkoobchodní partneři mají 30% slevu a splatnost faktury 60 dní.

### **3.1.2 Softwarová část Smart home security s.r.o. a**

Softwarová část Smart home security s.r.o. je zaměřena vývoj služby BEDO SOS, což je unikátní inovativní služba, která nabízí domácnostem vyšší úroveň zabezpečení, jelikož se stará o bezpečí klientů a jejich domácností. Cílem BEDO SOS je digitalizace odvětví bezpečnostních služeb pro koncové zákazníky. Odvětví bezpečnostních služeb dlouhá léta neprošlo výraznými změnami, avšak díky novým technologiím a zvyšující se dostupnosti kvalitních bezpečnostních systémů čelí trh dohledových bezpečnostních služeb transformaci.

Služba BEDO SOS je momentálně spuštěna pouze v pilotním režimu, který je dostupný pouze pro pár zákazníků, kteří vyslovili zájem o testování služby.

V České republice nelze zabezpečovací systémy napojit přímo na bezpečnostní složky z důvodu vyvolávání falešných poplachů a s nimi spojených bezdůvodných výjezdů. Proto se zabezpečovací systémy napojují na pulty centrální ochrany, které v případě poplachu vysílají na místo hlídku, která nastalou situaci řeší a případně volá záchranné složky. Za každý výjezd hlídek pultu centrální ochrany musí zákazníci zaplatit. Zákazníci



také platí měsíční poplatky spojené s provozem pultu. Problém těchto služeb tkví především v čase za který, hlídka na místo poplachu dorazí. Vzhledem k povaze důvodu, proč si lidé zabezpečovací systémy pořizují, je nutno aby byly nastalé problémy řešeny okamžitě, čemuž nemusí čas dojezdu hlídky odpovídat.

Ve světě se již začínají objevovat společnosti, které v balíčku se zabezpečovacím systémem nabízejí modernizované dohledové služby. Ty na rozdíl od PCO neověřují poplach vysláním zásahového výjezdu, ale pracují s informacemi z připojených čidel, verifikují poplachy pomocí uživatele či připojených kamer. Tyto služby jsou však stále nedokonalé a součástí uzavřeného hardwarového ekosystému daného výrobce.

BEDO SOS je chytrou digitální dohledovou službou, která by měla nabízet vzdálený dohled klientům vybavených různými typy a značkami bezpečnostních systémů. BEDO SOS je efektivnější než konkurence v řešení reálných krizí, jelikož se spoléhá na profesionály z integrovaného záchranného systému, a tedy policii, hasiče či záchrannou službu. Díky nižším nárokům na provoz je služba BEDO SOS přístupná širšímu okruhu klientů.

Služba BEDO SOS funguje následovně. Klient, který spáruje svůj zabezpečovací systém BEDO SOS je pod jejím dohledem. V případě, že nastane v domácnosti klienta poplach, informace o vzniklém alarmu jsou zaslány ke zpracování systému BEDO SOS. Ten okamžitě osloví primární uživatele, což jsou zpravidla členové domácnosti, pomocí automatizované SMS či hovoru a ověří, zda se nejedná o planý poplach. V případě, že uživatelé odpoví, že se poplachu nemůže věnovat či vůbec nereaguje, dochází k eskalaci. To znamená, že se řešení poplachu chopí systém BEDO SOS.

V případě eskalace BEDO SOS řeší poplachy jedním ze dvou způsobů:

1. Identifikace reálné krize na základě informací z čidel
2. Verifikace pomocí krizového kontaktu

V prvním případě systém ověřuje, zda se nejedná o reálný poplach na základě definovaných scénářů. Mezi následující scénáře patří:

- Opakovaná detekce kouře + náhle zvýšení teploty
- Sabotáž čidla + detekce pohybu
  - Utržený tamper či násilná manipulace s čidlem a zaznamenaný pohyb na jiném čidle
- Rozbití skla + detekce pohybu
- Tichý poplach – uživatel stiskne nouzové tlačítko, či zadá tísňový kód

Nastane-li jeden z těchto scénářů jsou na místo ihned zavolány složky IZS.

V druhém případě, ani jeden z těchto scénářů nenastává a je potřeba poplach ověřit jinak. To BEDO SOS dělá pomocí takzvaného sekundárního kontaktu. Tyto kontakty si klient při nastavení služby specifikuje sám. Může se jednat se o sousedy, kamarády či

blízké. V případě aktivace alarmu jsou kontaktovány sekundární kontakty uživatele a hledá se tak zvaný krizový kontakt. Krizovým kontaktem je sekundární uživatel, který je schopen nastalou situaci ověřit. Tohoto uživatele kontaktuje vyškolený operátor BEDO SOS a dle definovaného krizového scénáře jej bezpečně provede situací. Eskalace končí ve chvíli, kdy je poplach ověřen a jsou zavolány IZS nebo je ustanoveno, že se jedná o planý poplach. Scénáře se liší dle typu situace, tedy detekce pohybu, vody či požáru a dle typu objektu klienta.

Služba zaručuje vysokou úroveň bezpečí klientům, kterým běžné zabezpečení hardwarem nestačí. Díky BEDO SOS budou mít jistotu, že se krizovým situacím, které u nich doma nastanou, bude včas věnovat profesionální bezpečnostní operátor, policie, hasiči či záchranná služba.

### **Cena**

Plánovaná cena za standardní službu pro zákazníky je 249 Kč měsíčně.

Cenová politika produktu BEDO SOS vychází z uspokojení potřeby klientů poptávajících služby PCO po levnější alternativě. Služba musí být dostupná pro mass-market. Nízká koncová cena pro zákazníka je také silnou bariérou vstupu pro potenciální konkurenty.

Služba je momentálně spuštěna v pilotním režimu a pro zákazníky, kteří vysloví zájem o její testování, je zcela zdarma.

## **3.2 Podstata projektu**

Cílem celé projektu je vyvinutí webových stránek prezentujících službu BEDO a funkční portál, ve které lze službu nastavit a koupit. Portál tedy funguje jako e-shopu služby. Cílem stránek webové prezentace je konvertovat návštěvníka v zákazníka služby.

V roce 2020 byl dokončen vývoj a spuštění nové webové stránky projektu BEDO. Webová stránka má za úkol prezentovat hardwarovou část projektu BEDO. Tato webová prezentace vytvořila značku BEDO novou identitu a je nutné, aby se ve stejném duchu vytvořila i nová webová prezentace pro službu BEDO SOS a portál na kterém mohou uživatelé službu zakoupit a nastavit ke správné funkčnosti. Aktuální řešení těchto webů je značně nedostačující a při vývoji nastává potřeba vytvořit stránky tak, aby byly lehce modulovatelné, jelikož služba BEDO SOS Vytvořením těchto stránek společnosti Smart home security s.r.o. dokončí vývoj nové tváře značky na všech svých webových portálech.

Webová prezentace BEDO SOS byla vytvořena pouze jako provizorní řešení. Uživatelský zážitek a prezentování informací na tomto webu je ve velice špatném stavu. Zákazníci, kteří mají o službu zájem musí hledat alternativní cesty, jak se dostat k důležitým informacím. K získání potřebných informací aktuálně musí potenciální zákazníci využívat telefonický a emailový kontakt, což je dlouhodobě neudržitelné a velice

neefektivní. Nastala tedy potřeba vytvořit nový prezentační web služby, který zákazníkům poskytne informace rychle a efektivně a vzbudí v nich touhu po aktivaci služby. Analýzy provedené díky Google Ads a jejich data studia vykazují velice nízkou návštěvnost těchto stránek a pokud potenciální zákazník na stránku vstoupí vykazuje velice rychlé opuštění stránek. Na stránky BEDO SOS aktuálně nevedou žádné online marketingové kampaně, takže nízká návštěvnost stránek je předpokládaná. Analýza programem Smartlook, který umožní vlastníkům stránky sledovat schování jejich návštěvníků, poukázala na fakt, že zákazníci nerozumím formě, jakou jsou informace předávány, a proto stránku velice rychle opustí. Je tedy nutné podávat informace o službě jinak a využít přitom všechny znalosti, které společnost získala v roce 2020 při vytváření webu věnujícímu se prodávanému hardware.

Portál, který slouží k zakoupení služby a jejímu nastavení je rovněž vytvořen pouze provizorně. Jelikož je služba stále v pilotním režimu, je pro zákazníky zcela zdarma a její funkčnosti jsou omezené. Na portálu tedy nelze prozatím službu zakoupit. Valná většina plánovaných funkcí portálu je aktuálně nedostupná a stránka je plná chyb. Uživatelé si aktuálně na portálu mohou pouze vyplnit adresu zabezpečeného objektu, zvolit primární a sekundární kontakty a nastavit, zda chtějí být upozorněni skrze telefonní hovor nebo SMS. Vizuál stránky je také velice jednoduchý, nepřehledný a z uživatelského hlediska velice špatně nastaven. Aby se služba mohla stát plnohodnotnou je třeba celou stránku udělat tak, aby designově zapadala mezi ostatní a svou funkcí byla co nejpřívětivější k zákazníkům.

Primárním cílem tvorby webových stránek je správné podání informací o službě potenciálním zákazníkům, vzbuzení jejich touhy po aktivaci služby. Následný portál poté zákazníkům slouží pro snadné pořízení služby a její nastavení. Zároveň zde přehledně uvidí, co se v jejich domácnosti v minulosti událo a čerpat z mnoha dalších benefitů, které služba nabízí. Pro tým Smart home security budou stránky sloužit ke snadné administraci zákazníků služby a také na tvorbu reportů, které povedou k následným inovacím.

### **3.3 Specifikace projektu**

Před zvolením ideálního řešení na vývoj webových stránek je třeba specifikovat jejich funkce, části a alespoň částečně specifikovat jejich grafické řešení. Správná specifikace a zadání usnadní práci grafikovi, kodérům a povede k lepšímu odhadu výsledné ceny celého projektu.

Cíle projektu jsou vytvořit webovou prezentaci služby BEDO SOS, vytvoření portálu služby, který je zároveň e-shopem a místem ve kterém zákazníci službu spravují.

#### **3.3.1 Výběr technického řešení projektu**

Aktuálně existují tři možná řešení, jak společnost může získat webové stránky. První možností jsou webové služby, které poskytují, tak zvaná, krabicová řešení, druhá možnost je použití redakčních systémů a třetí možností vývoj stránek.

## Webové služby

Nejjednodušším způsobem, jak získat webové stránky, jsou online aplikace, ve kterých si uživatelé vyberou šablonu webu. Šablony jsou již přednastavené a uživatelé stačí pouze plnit web obsahem. Některé služby poskytují i drag and drop řešení, u kterých si mohou uživatelé určitým způsobem sestavit šablonu sami. Toto řešení je velice jednoduché, levné a rychlé, avšak pokud chtějí uživatelé vlastní design a speciální funkce, je toto řešení nevhodné, jelikož toto řešení neposkytuje. Další nevýhodou je, že web nepatří společnosti, ale poskytovateli této služby. Není tedy možno stránky přenastavit na vlastní server a doplnit požadované funkce. Pro společnost Smart home security je toto řešení naprosto nevhodné.

Webová prezentace služby BEDO SOS je ve své podstatě jednoduchým prezentačním webem, jehož úkolem je předat informace zákazníkovi. Požadavky na backend stránek jsou velice nízké, společnosti postačí základní funkce jako editace a tvorba obsahu. Díky nenáročnosti webu je možno stránky vybudovat pomocí redakčního systému. Tvorba stránek pomocí redakčního systému je velice výhodná pro jednoduché weby, které nemají vysoké nároky na funkce. Redakční systémy poskytují programátorům základní prvky stránek, tudíž se nemusí programovat celý web od základů. Tyto systémy poskytují i kompletní uživatelský backend, díky čemuž je vývoj těchto stránek mnohem rychlejší a levnější. Díky výše zmíněným funkcím se společnost rozhodla, že pro vývoj webové prezentace služby budou stránky vytvořeny pomocí redakčního systému.

Frontend stránek bude grafikem navrhnout v aplikaci Figma, což je online dostupný program, který automaticky generuje kódy grafických prvků, čímž šetří programátorovi čas. Frontend stránek bude naprogramován pomocí značkovacího jazyka HTML 5. Tato technologie se používá k vytvoření struktury webové stránky a formátování textu. Jedná se o jazyk, který přímo upravuje to, co uživatel přímo vidí. Kaskádové styly CSS (Cascading Style Sheets) slouží k detailnější úpravě jednotlivých prvků a textu na webové stránce, jsou tedy jakýmsi rozšířením pro jazyk HTML 5. Pro interakci s uživatelem na úrovni frontendu bude použit skriptovací jazyk JavaScript.

Backend stránek bude, jak již bylo zmíněno dříve v této kapitole, fungovat pomocí redakčního systému. Skrze redakční systém jsou již vytvořeny stránky prezentující hardwarovou část společnosti. Tyto stránky jsou sestaveny pomocí systému Wordpress, je tedy značný předpoklad, že stránky prezentující službu by měly být vystaveny na stejném redakčním systému. Wordpress je redakční systém, který je poskytován zdarma.

Portál služby BEDO SOS je třeba naprogramovat kompletně celý, tudíž třetím z výše zmíněných způsobů. Portál obsahuje velice komplikovaný backend, jelikož služba musí být napojena na zdroje dat z více databází a uchovávat data uživatelů. Portál je zároveň e-shopem služby, to znamená, že v něm musí být integrována platební brána a v administrátorském prostředí možnost pracovat s jednotlivými uživateli.

Pro vytvoření frontendu grafik použije stejný nástroj, jako u webové prezentace a vývojáři použijí i stejné programovací jazyky a styly. Portál služby není obsahově

rozsáhlou stránkou, je na ni umístěno pouze pár funkčních prvků, tudíž vývoj vizuálu nebo časově náročný. Naprostou většinu času u vývoje frontendu stráví vývojáři na propojení s backendem.

Backend projektu bude pro vývoj velice stěžejní. Služba je napojena na několik externích systémů a portál by měl zpracovávat jejich data a zobrazovat je uživateli. Portál se musí propojit s interní, systémem pultu centrální ochrany, poskytovatele telekomunikačních služeb a databáze, které budou zpracovávat data zákazníků a server.

Technologie celého backendu poběží na serveru, na který zákazník skrze portál služby odešle požadavek. Server požadavek uživatele zpracuje skrze databáze a výsledek odešle na frontend portálu, kde se zobrazí uživateli. Programovacích jazyků pro backend vývoj existuje velké množství. Mezi nejvýznamnější se řadí PHP, Ruby, Java, C a Haskell. Na programovací jazyk má společnost Smart home security pouze jeden požadavek, a tím je, aby byl zvolen jeden z klasických pro případ, že by došlo k rozvázání smlouvy s dodavatelskou společností. Výběr konkrétního jazyka bude záležet na výběru dodavatele.

### **3.3.2 Grafické zadání projektu**

Společnost Smart home security prodává hardware pod značkou BEDO. Tato značka zaštiťuje také službu BEDO SOS. Značce BEDO byl u jejího zrodu vypracován brand manuál, který definuje její vizuální identitu. Brand manuál definuje logo a popisuje možnosti jeho použití vzhledem k podkladům, na které je logo umístěno, písmo, které společnost používá, tímto písmem je font CeraPRO a primární barvy. Primární barvou je tyrkysově zelená a tmavě šedá. Grafik bude mít tento brand manuál k dispozici a nové weby je nutno navrhnout tak, aby jej splňovaly.

Grafické návrhy webů musí tedy splňovat dva základní požadavky. Prvním požadavkem je podléhat brand manuálu a druhým požadavkem je, aby nové weby graficky zapadaly mezi ostatní stránky, které společnost provozuje. Od grafika se očekává celá škála návrhů, ze kterých bude společností zvolen ten nejlepší. Podstatným úkolem grafického zpracování je také vizuál pro mobilní zařízení.

### **3.3.3 Specifikace webové prezentace BEDO SOS**

Web služby BEDO SOS je složen ze dvou částí. První částí je webová prezentace poskytující informace uživateli, který stránku navštíví. Druhá část je administrátorská, která slouží k editaci obsahu a správě stránky.

#### **Prezentační část**

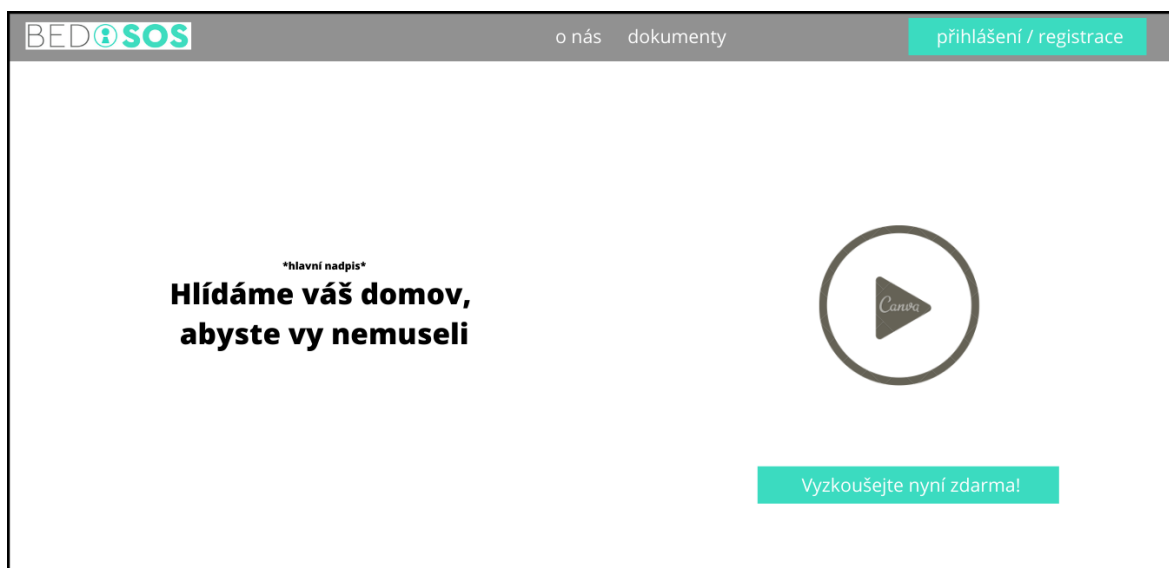
Webové stránky prezentační části jsou tvořeny ze tří samostatných sekcí neboli podstránek, z nichž každá podává uživateli specifické informace. Rozklad stránek na tyto části je nezbytný pro správnou orientaci uživatele.

## První sekce webové prezentace BEDO SOS

První stránka neboli landing page, na kterou uživatel vstoupí, jakmile zadá webovou adresu nebo klikne na patřičný odkaz, slouží jako internetová prezentace samotné služby BEDO SOS. Ta má za úkol seznámit návštěvníky s fungováním služby, její cenou a zároveň vzbudit po zákaznících touhu k jejímu aktivování. Uživatel zde nalezne chronologicky seřazené informace, které mu budou poskytovány v interaktivní podobě. Podávané informace musí být přesné, seřazené podle důležitosti a vysvětleny jednoduchou formou.

## Sestavení první podstránky

Tato podkapitola obsahuje jednotlivé části první sekce webu zvané landing page, navržené pomocí drátěných modelů, jinak řečeno wireframes. Drátěné modely ukazují grafikovi, které informace mají být v určité části webu a chronologii celého konceptu.

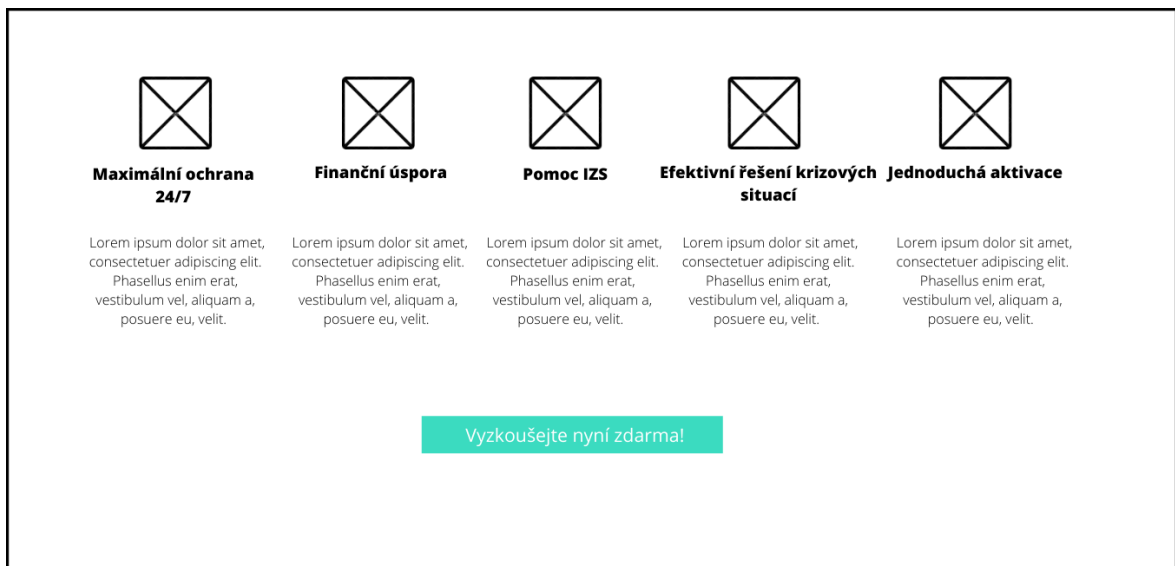


Obrázek 7 - Wireframe 1

Zdroj: vlastní zpracování

Wireframe 1 zobrazuje vrchní část webu, která se uživateli zobrazí, jakmile vstoupí na webový portál. Tato část obsahuje menu, které umožní uživateli posun na ostatní stránky webového portálu nesoucí další informace. Logo v menu slouží jako akční tlačítko „Domů“, kterým se uživatel vždy vrátí na tuto část webu a tlačítko „přihlášení/registrace“ uživatele odkáže na portál služby BEDO SOS. Následuje hlavní nadpis, který je i sloganem služby a tlačítko, které zákazníkovi spustí reklamní video. Posledním akčním prvkem této sekce je tlačítko, které pobízí uživatele k aktivaci.

Design této sekce musí být velice poutavý a zaujmout zákazníka na první pohled, aby chtěl o službě zjistit další informace. Hlavním grafickým prvkem může být spokojená rodina, která se cítí v bezpečí, či zastřežený dům, jelikož to je hlavním úkolem služby.



Obrázek 8 - Wireframe 2

Zdroj: Vlastní zpracování

Wireframe 2 navazuje na předešlou část. V této části jsou uživateli podávány hlavní informace o tom, co služba poskytuje a co její aktivací získá. Informace jsou reprezentovány pomocí ikon, z nichž se každá váže přesně k jednomu konkrétnímu tématu. Pod každou ikonou se nachází krátký text, který uživateli bod vysvětlí podrobněji. I zde se nachází akční tlačítko, jehož stisknutím se uživatel dostane k aktivaci služby. Grafické zpracování musí být vzdušné a ikony umístěny tak, aby sekce na uživatele nepůsobila přemírou textu.



Obrázek 9 - Wireframe 3

Zdroj: Vlastní zpracování

Wireframe 3 popisuje princip fungování služby. Služba je složena z 6 po sobě navazujících kroků, je tedy velice důležité, aby na sebe jednotlivé kroky navazovaly. Každý krok je graficky jedinečný a znázorněn ikonou s krátkým osvětlujícím textem. Tato sekce je interaktivní a uživateli se jejím průchodem zobrazují jednotlivé kroky zvlášť. Jakmile se uživatel dostane k poslednímu kroku, jsou mu na obrazovce zobrazeny všechny kroky dohromady.

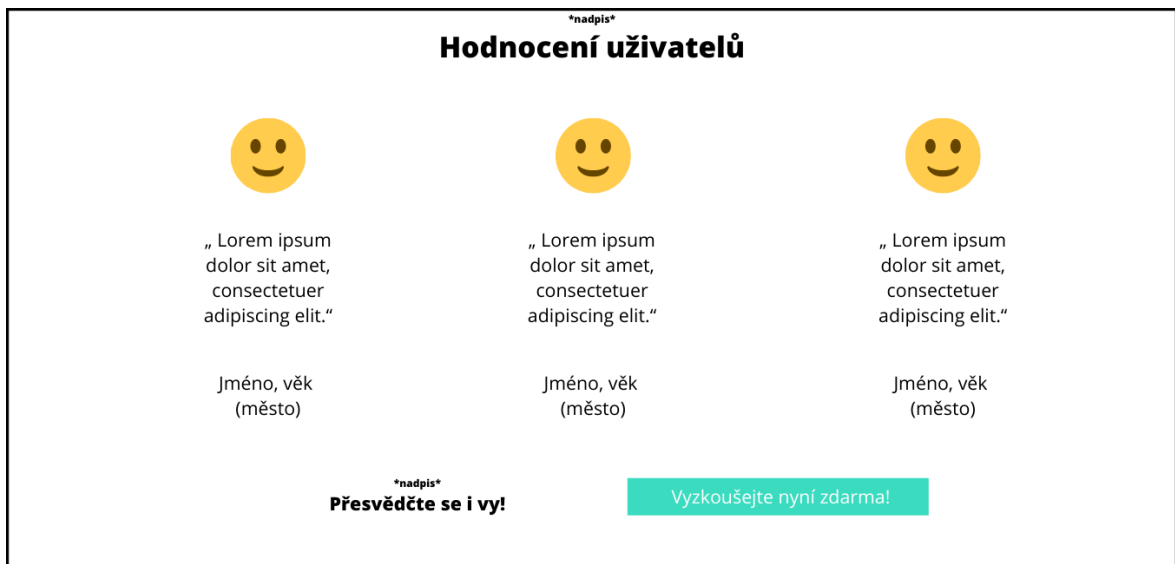


Obrázek 10 - Wireframe 4

Zdroj: Vlastní zpracování

Wireframe 4 zobrazuje před čím služba uživatele a jejich majetek chrání. Tato sekce se skládá ze tří částí. Po rozkliknutí vybrané části se uživateli zobrazí přesný proces, který uživateli dopodrobna popíše, jak se služba zachová ve zvoleném případě. Pod touto sekcí Smart home security nabízí uživatelům, kteří nedisponují zabezpečovacím systémem, koupi hardware, aby si mohli zákazníci službu aktivovat.





Obrázek 12 - Wireframe 5

Zdroj: Vlastní zpracování

Wireframe 5 zobrazuje sekci webu, na které je vystaveno hodnocení uživatelů. U každého hodnocení je uveden krátký text zákazníka, osvětlující, v čem mu služba pomáhá či v minulosti pomohla. Tyto důvody by měly uživatele motivovat k aktivaci služby, proto je zde umístěno i akční tlačítko na její zprovoznění.



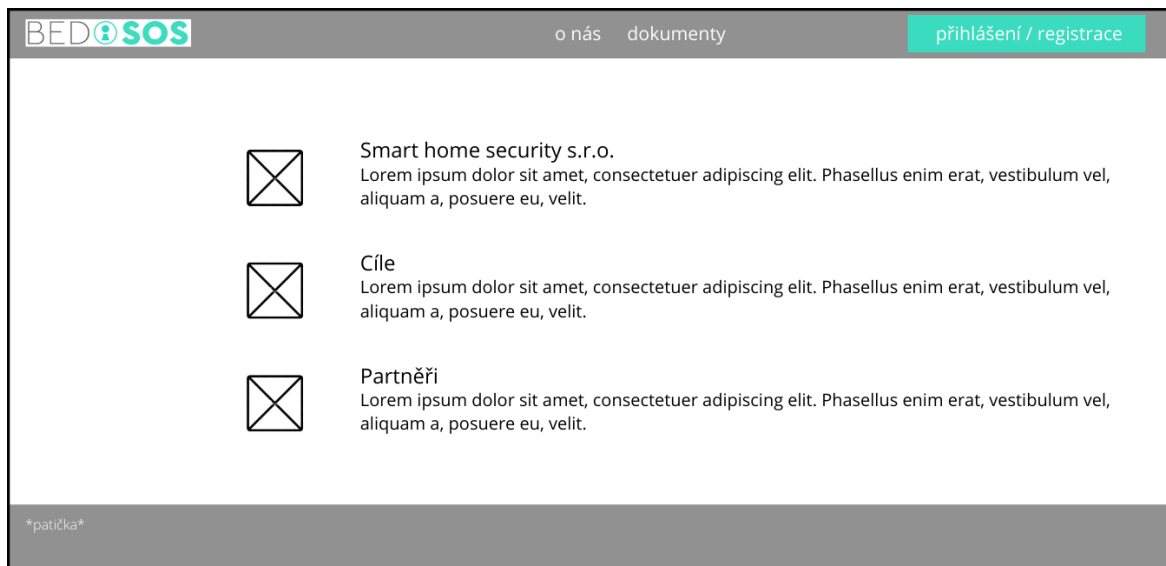
Obrázek 11 - Wireframe 6

Zdroj: Vlastní zpracování

Wireframe 6 znázorňuje poslední část webu, kterou jsou často kladené otázky a patička stránky. Často kladené otázky je vytvořeny pomocí seznamu, jehož každá položka je ohraničena a uvnitř vepsána otázka. Po rozkliknutí otázky se uživateli zobrazí odpověď. V patičce webu uživatel nalezne menu a kontaktní informace na společnost Smart home security. Patička webu je pro veškeré části webu stejná.

## Druhá sekce webové prezentace BEDO SOS

Druhá stránka, je na stránce umístěna v menu s názvem „O nás“. Jejím úkolem je obznámit uživatele o společnosti, která službu vyvinula. Stránka podá uživateli informace o fungování společnosti, poskytne mu stručné informace o záměru podnikání společnosti Smart home security a jejich partnerech.



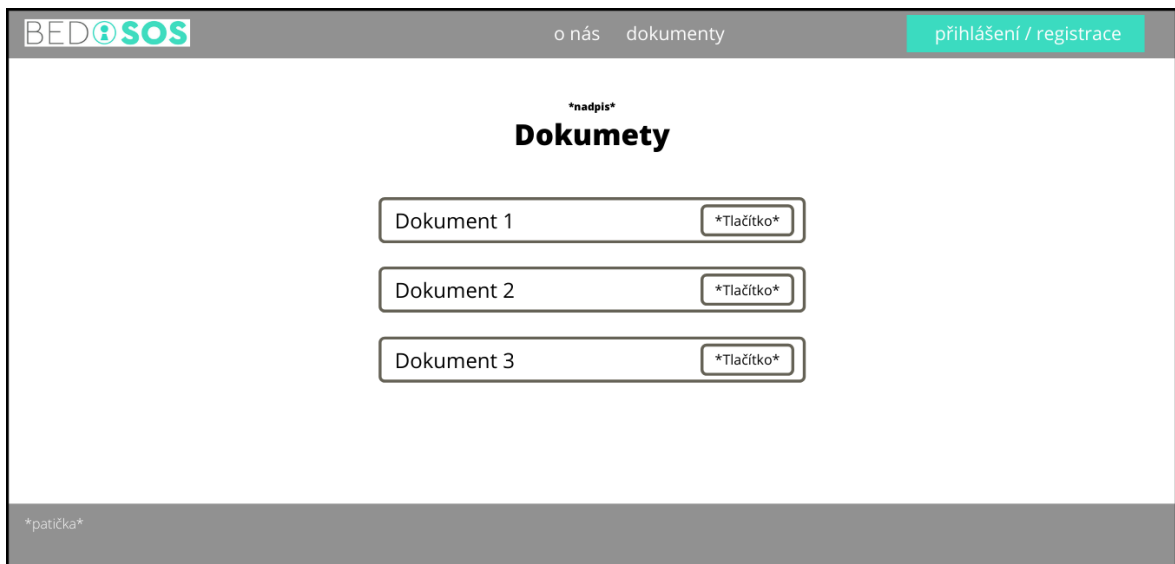
Obrázek 13 - Wireframe 7

Zdroj: Vlastní zpracování

Tato stránka je vcelku jednoduchá, skládá se z menu, které je stejné napříč všemi podstránkami projektu. Obsahuje pouze 3 grafické prvky, z nichž každý patří k určité informaci. Stránka není statická, jednotlivé informace jsou uživateli podávány zvlášť v interaktivní podobě. Poslední částí je patička, která je stejná jako u landing page.

## Třetí sekce webové prezentace BEDO SOS

V třetí sekci uživatel nalezne legislativní dokumenty, jako Souhlas s marketingovým oslovením, seznam zpracovatelů osobních údajů a zásady zpracování osobní údajů. Následující drátěný model zobrazuje podobu stránky.



Obrázek 14 - Wireframe 8

Zdroj: Vlastní zpracování

Třetí podstránka webu se skládá ze seznamu dokumentů. Každý dokument si může uživatel zobrazit kliknutím na název dokumentu. U každého pole je akční tlačítko, kterým uživatel uloží požadovaný soubor do svého zařízení. Rozložení podstránky je stejné jako u ostatních, tedy menu obsah a patička.

### Administrátorská část

Administrátorská část portálu BEDO SOS je velice jednoduchá, jelikož se jedná pouze o webovou prezentaci služby. Správa dat zákazníků, žádosti o zprovoznění služby fungují pomocí administrátorské části portálu. Administrátoři této stránky potřebují pouze vytvářet a upravovat obsah, který je na stránce prezentován a mít možnost doplnit položky do menu stránky a tím vytvořit další podstránky na tomto portálu.

#### Hlavní potřeby administrátorů:

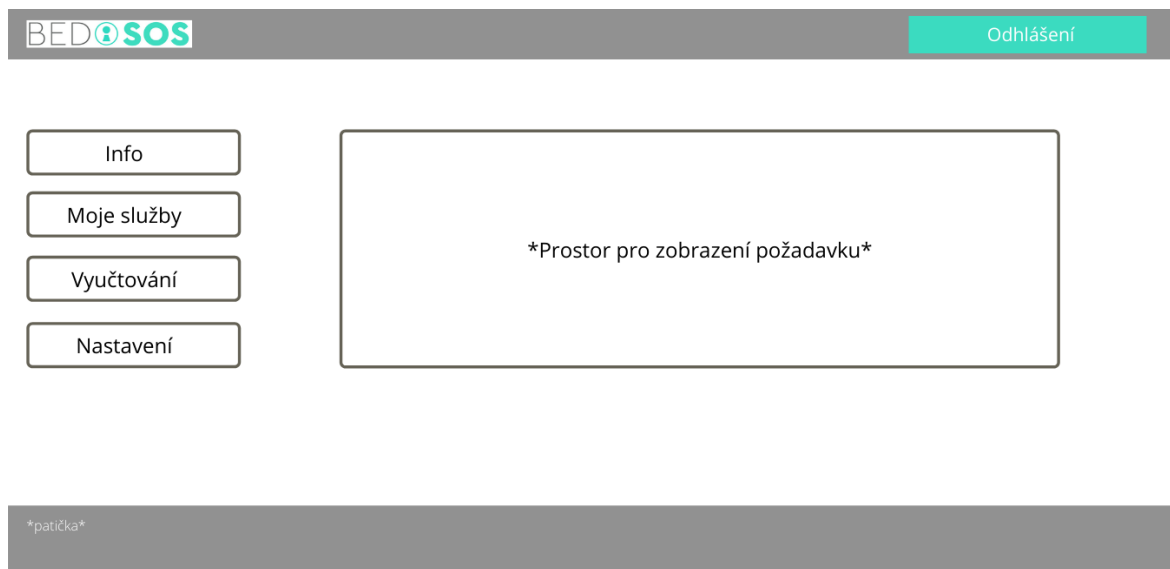
- Vytváření nového obsahu.
- Úpravy staršího obsahu.
- Přidávání nových stránek do portálu.
- Přidávání nových oddílů existujících stránek.
- Možnost přidávání médií, jako jsou obrázky a videa.
- Správa uživatelů administrátorského prostředí

### 3.3.4 Specifikace portálu BEDO SOS

Webový portál BEDO SOS je rovněž složen ze dvou částí. První částí je zákaznická část, která je e-shopem služby. Zákazník si zde může službu zakoupit a začít ji používat, rovněž si zde zákazník službu spravuje, což znamená, že si zde zákazník může nastavit adresu zabezpečeného objektu, doplňující informace o objektu, nastavuje primární a sekundární kontakty, sleduje poskytované statistiky o jeho domácnosti a využívá

dalších doplňkových služeb. Druhou částí je administrátorská část, kde zaměstnanec Smart home security spravuje požadavky zákazníků a poskytuje zákaznický servis. Služba BEDO SOS má velice složité propojení mezi několika systémy, jelikož zpracovává data z několika systémů a zdrojů. Proto je velice důležité, aby byl portál služby správně spárován s ostatními systémy a zákazníkům i administrátorovi se zobrazovala správná data.

Jelikož se jedná o statickou webovou stránku, není třeba ke každé položce vytvářet wireframe. Drátěný model je sestaven pouze jeden, grafické zpracování vybraných dat je specifikováno pouze slovně.



Obrázek 15 - Wireframe 8

Zdroj: Vlastní zpracování

Rozložení stránky je stejné pro administrátory i běžné uživatele. Prostředí se liší v menu a poskytovaných informacích. Web obsahuje tlačítko na odhlášení uživatele, menu, prostor pro zobrazení informací a patičku, která je totožná s webovou prezentací.

### Zákaznická část

Zákazník se dostane na stránku portálu buďto po vložení správného odkazu nebo skrze tlačítko na stránce BEDO SOS. První stránkou portálu je přihlášení zákazníka, zde vloží svou emailovou adresu a heslo, které zadal při registraci. Pokud jsou zadané údaje správné, přihlásí se do portálu, případně může svůj účet resetovat pomocí stisknutí tlačítka „Zapomněl jsem heslo“. Instrukce k zadání hesla budou odeslány na zákazníkům email.

V této části portálu si zákazník může svůj účet vytvořit. Po kliknutí na tlačítko „Registrace“ se uživateli zobrazí formulář do kterého vloží své jméno, email, telefonní číslo a heslo. Po zadání těchto údajů je zákazníkovi účet vytvořen a může se přihlásit.

Po přihlášení se zákazník dostane do portálu služby, ve kterém je umístěno v levé straně menu a zbytek stránky zobrazuje aktuální informace o službě, tedy jestli

aktuálně probíhá poplach, kolik již proběhlo eskalací služby, jakých poplachů se týkaly a zda je služba aktivní. V menu jsou umístěny možnosti info, což je i první stránkou portálu, moje služby, vyúčtování a nastavení.

Moje služby – V této části se zákazníkovi zobrazí jeho nastavení služby, které může měnit. Pokud zákazník klikne na tlačítko „správa služby“ probíhá nastavení týkající se zákaznickova objektu. V této sekci se nachází tlačítko k odeslání požadavku na deaktivaci služby.

Pokud zákazník aktivuje novou službu, vyplní zde své osobní údaje, jako jméno, datum narození, adresu nemovitosti, kterou má služba chránit, včetně města, ulice, čísla popisného a PSČ. Následně vyplní typ objektu, tedy jestli se jedná o panelový dům, rodinný dům a tak dále. Případně vepíše detailní informace, kterými jsou číslo bytu a patro, ve kterém se byt nachází. Na konci formuláře poskytne zákazník nutný souhlas se zpracováním osobních údajů a souhlas o poskytnutí aplikace BEDO SOS, zde se nachází odkaz se vzorem smlouvy a obchodní podmínky společnosti Smart home security. Následně je zákazník přesměrován na platební bránu společnosti GoPay, kde proběhne zpracování platby. Jakmile je platba zpracována zákazník je automaticky přesměrován na rekapitulační stránku, ve které jsou uvedeny veškeré informace uvedeny zákazníkem v předchozích krocích.

Na stránce moje služby se nachází druhé tlačítko „Notifikace“, po jehož zmáčknutí zákazník nastavuje primární a následně sekundární okruh kontaktů. Ve vrchní části stránky se vždy nachází popis, kde jsou uvedeny informace o okruhu. Zákazník u kontaktů udává jméno a telefonní číslo. Následně volí, zda kontakty, v případě poplachu, upozornit pomocí SMS či hovoru a zda jsou vlastníky klíčů nemovitosti. Jakmile má uživatel kontakty nastaveny klikne na tlačítko další, kde se zobrazí zpráva o úspěšném nastavení kontaktů.

Vyúčtování – Zde se uživateli zobrazí seznam účetních dokladů. Každý z dokladů si může zákazník stáhnout do svého zařízení. Nad seznamem faktur je zobrazeno, zda je služba aktivní, pokud služba aktivní není, nachází se zde tlačítko „Uhradit“, které uživatele přesměruje na platební bránu. Po uhrazení je služba opět aktivní se stejným nastavením, které bylo nastaveno před zneaktivněním.

Nastavení – V sekci nastavení si zákazník upravuje své kontaktní údaje, především telefonní číslo a heslo do aplikace.

### **Administrátorská část**

Administrátorská část slouží ke správě zákazníků služby. Uživatelem této část je tým společnosti Smart home security. Frontend může být velice jednoduchý, jedná se pouze o menu možností umístěné v levé části stránky, zbytek stránky zobrazuje uživateli požadované informace. Jednotlivé složky menu a jejich následné funkce jsou popsány níže.

Zákazníci – Jakmile uživatel zobrazí zákazníky, zobrazí se jejich seznam. Ve vrchní části stránky se nachází filtr, pomocí kterého lze zobrazit veškeré či pouze aktivní uživatele služby a vyhledat konkrétního zákazníka. Možnosti vyhledání zákazníka jsou jeho jméno, telefonní číslo a email. Celý seznam lze také stáhnout ve formátu xlsx.

U každého zákazníka se nachází tlačítko „detail“, jehož aktivace zobrazí uživateli detailní profil zákazníka. Nachází se zde jméno, příjmení, telefonní číslo, email a informace, zda má službu aktivní. U detailu zákazníka se ve vrchní části zobrazí menu možností. První možností jsou obecné informace o zákazníkovi, které se zobrazí, jakmile uživatel stiskne tlačítko „detail“. Další volbou je „služba“, pokud uživatel zvolí toto tlačítko zobrazí se nastavení služby provedené zákazníkem. Tato možnost slouží ke vzdálené správě služby, administrátor má možnost službu editovat. Další položkou jsou Huby, což jsou zákazníkovi centrální jednotky zabezpečovacího systému, připojené ke službě. Slouží především v případě, že má uživatel službu aktivovanou ve více objektech. Poslední možností je „fakturace“, po jejímž rozkliknutí se zobrazí veškeré faktury Zákazníka s možností stáhnout nebo rovnou odeslat zákazníkovi na jeho mail.

Fakturace – Po rozkliknutí možnosti fakturace se uživateli zobrazí seznam všech vystavených faktur. Ve vrchní části se zobrazí filtr, kterým si uživatel může zobrazit faktury vydané pouze v časovém rozmezí, které uživatel nastaví. Faktury lze vyhledávat pomocí jména uživatele, podle čísla faktury a čísla služby. Seznamy faktury lze exportovat ve formátu xlsx.

Report – V části věnující se reportům uživatel vidí počet aktivních zákazníků a chybové hlášení. Následně si uživatel může nastavit časový rozsah a zobrazí se počet a typ alarmů za zvolené období, počet odeslaných SMS a hovorů operátora pultu centrální ochrany a data zobrazující falešné a vyřešení poplachu.

Uživatelé – zde může administrátor vytvářet další uživatele, kteří mají přístup do administrátorského prostředí. K vytvoření účtu potřebuje administrátor vyplnit celé jméno uživatele, uživatelské jméno, email a nechat vygenerovat heslo, které je odesláno na daný email. Každý uživatel u svého účtu nalezne tlačítko „detail“ po jehož stisknutí zadá heslo a může si svůj účet spravovat, a tedy především změnit heslo.

### **Nutné funkcionality**

V této podkapitole jsou specifikovány funkce, které musí být automatizovány pomocí portálu.

Automatické odesílání emailů – Veškeré emaily, potřebné ke zprovoznění musí být odesílány automaticky. Jedná se především o odeslání emailu u registrace, email se změnou hesla, email o proběhlé eskalaci, email obsahující fakturu o zaplacení služby.

Automatické platby – platby jsou strhávány každý měsíc ke dni měsíce, kdy zákazník službu pořídil. Jakmile službu vypoví, bude ukončena měsíc od poslední platby.

Napojení na databáze – Pro správnou funkčnost portálu je třeba jej napojit na databáze zákazníků, poplachů a další.

## 3.4 Etapy projektu

V této kapitole budou popsány jednotlivé podkapitoly věnující se jednotlivým fázím projektu. Jednotlivé etapy jsou předinvestiční, investiční, testovací a provozní.

### Předinvestiční etapa

V této etapě se rozhoduje o financování celého projektu a analyzuje, zda je projekt finančně rentabilní. Společnost Smart home security s.r.o. se rozhodne, zda projekt bude financovat z interních zdrojů, zažádá o půjčku, nebo se obrátí na své investory. Vzhledem k faktu, že se jedná o vývoj webových stránek, kterého součástí není vývoj služby, není tento projekt velice finančně náročný. Společnosti se tedy jako optimální varianta jeví financování z interních zdrojů. Výhodou financování z interních zdrojů je, že společnost bude mít nad projektem plnou kontrolu.

### Investiční etapa

Další fází je investiční etapa, zde je již rozhodnuto o způsobu financování a začíná se se samotnou realizací projektu. V této fázi je velice důležité, aby projektový manager sestavil kvalitní tým a celý projekt správně zpracoval. Vedoucí projektu musí projekt správně řídit, dohlížet na jeho průběh a dodržování termínů. Součástí této fáze jsou také veškeré úkony, které vedou k vývoji a spuštění nových webů. Zejména grafické práce, jako tvorba wireframe, grafické návrhy webu a výběr konkrétního grafického řešení, dále programátorské práce, jako vývoj frontendů webů, jejich administrátorských částí a napojení webů na rozhraní služby BEDO SOS. V neposlední části je důležité naplnit weby obsahem a vše interně otestovat. Smart home security je malá společnost, a proto většinu prací budou dělat externí pracovní či společnosti, ať už se jedná o grafiky, programátory či textaře. Projektový manager si v této fázi musí hlídat, aby všechny najímané lidské zdroje nepřekročily daný rozpočet. Výsledkem této etapy by měl být funkční prezentační web na službu BEDO SOS a portál pro uživatele služby, který bude následně testován uživateli, kteří se na testování dobrovolně přihlásí.

### Testovací etapa

Jamile je dokončena investiční etapa, ocitá se projekt v testovací fázi. Webová prezentace je nasazena a vedou na ni marketingové aktivity společnosti. Analyzuje se chování zákazníků na základě, kterého probíhají úpravy, aby web podával informace co nejlepším způsobem a přilákal co nejvíce nových zákazníků služby BEDO SOS. Portál služby by v této fázi měl poskytovat veškeré funkcionality, avšak služba zůstává pro zákazníky zdarma. Po testování by měly odstraněny veškeré chyby a portál optimalizován pro co nejlepší uživatelskou zkušenost. Jakmile si bude společnost jistá, že portál již neobsahuje žádné chyby, ukončí se pilotní režim služby a přidá platební brána, čímž se služba zpoplatní. Cílem této fáze jsou optimalizované plně funkční weby, které neobsahují žádné chyby a jsou pro co nejpřívětivější pro uživatele. Po celou tuto dobu jsou weby analyzovány pomocí programu Smartlook a na základě dat aktualizovány.

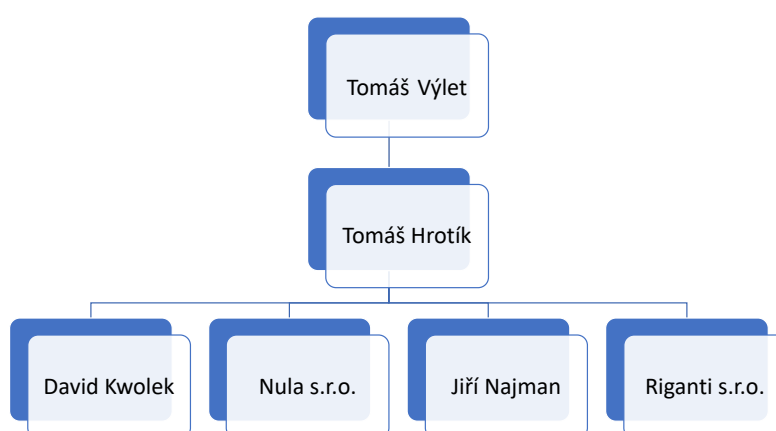
## Provozní etapa

Webová prezentace služby BEDO SOS již v provozní etapě funguje zcela autonomně. Jelikož web prezentuje službu, musí odrážet její aktuální stav. Dojde-li tedy k aktualizaci služby, musí se aktualizovat i webová stránka. Stránky musí být také připraveny na legislativní změny, například ohledně cookies, GDPR, či dalších zákonů, které mohou vyžadovat příslušné aktualizace. Je tedy třeba aby projektový manažer ustanovil správce stránky, který bude za její aktuálnost zodpovídat. Portál služby BEDO SOS v této fázi funguje jako e-shop služby, je tedy třeba aby byl spravován příslušnou osobou, která se o službu stará a poskytuje zákaznický servis. V provozní fázi je tedy velice důležité ustanovit správce stránek, zákaznický servis a zajistit programátora a opravy chyb, které mohou nastat.

## 3.5 Projektový tým

Společnost Smart home security je velice malá firma složená z pěti zaměstnanců. Nedisponuje tedy žádným grafickým ani IT oddělením. Každý ze zaměstnanců vede svou část společnosti a reportuje projektovému manažerovi, který celou společnost řídí. Úkony, na které tým Smart home security nestačí jsou outsourcovány externím firmám či živnostníkům. Projekt tvorby nového webu a portálu bude řízen stejně jako ostatní projekty na které se společnost zaměřila a většinu činností budou spravovat externí společnosti.

Pro projekt vývoje webu a portálu pro službu BEDO SOS je tým sestaven z vybraných pracovníků Smart home security a externích firem, které obstarávají činnosti jako vývoj, grafika a další. Vedoucím projektu je Tomáš Výlet, který je rovněž projekt leadrem ve společnosti Smart home security. V projektu působí pouze jako schvalovací orgán. Projektovým manažerem je Tomáš Hrotík, který projekt řídí. Posledním členem projektového týmu ze společnosti Smart home security je David Kwolek, který je product owner služby BEDO SOS a naplní web informacemi.

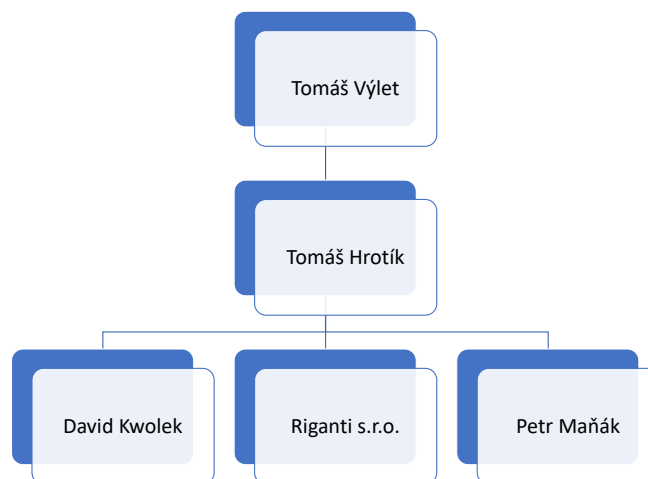


Zdroj: Vlastní zpracování



Organizační struktura na obrázku 9 zachycuje podobu struktury v investiční fázi projektu. Jak již bylo řečeno výše z týmu Smart home security je zde Tomáš Výlet, Tomáš Hrotík a David Kwolek. Společnost Nula s.r.o. je najata na vývoj kompletního webu pro webovou prezentaci BEDO SOS a také na nakódování frontendu pro portál služby. Společnost Riganti s.r.o. poskytuje IT řešení celé službě BEDO SOS a v tomto projektu programuje backend portálu. Jiří Najman je grafikem na volné noze, se kterým společnost dlouhodobě spolupracuje. Úkolem grafika je navrhnout finální podobu frontendu obou webů. Všichni dodavatelé služeb jsou dlouhodobými partnery Smart home security. Byli tedy prověřeni a spolupráce se v minulosti jevila jako kvalitní.

Organizační struktura se v průběhu projektu změní. V provozní etapě již nebude potřeba grafika, bude nakódován frontend stránek a naprogramován backend. Společnost Riganti ovšem v organizační struktuře zůstává, jelikož je vývojářem administrátorského prostřední služby, a navíc bude služba podléhat aktualizacím.



Obrázek 17 - Organizační struktura v provozní fázi

Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 10 zobrazuje organizační strukturu v provozní fázi. David Kwolek, jakožto product owner služby BEDO SOS, je primárním uživatelem administrátorské části, službu stále aktualizuje, a tak je potřeba tomu přizpůsobovat i backend portálu. Jeho úkolem je zadávání nových podnětů ke změnám a po implementaci změn jejich následná kontrola. S růstem služby je velice pravděpodobné, že k aktualizaci portálu služby bude třeba najmout dalšího člověka, který bude spadat pod Davida Kwolka. Do organizační struktury je přidán Petr Maňák, což je specialista na online marketing a pomůže společnosti správně nastavit online kampaně.

### 3.5.1 Řízení lidí v projektu

V této podkapitole je popsán způsob řízení lidí a celého projektu. K řízení projektu je využita online aplikace Trello, která je zdarma. Tato aplikace je rozdělena do 3 vrstev,

kterými jsou nástěnky, sloupce a karty. Pro projekt vývoje webové prezentace a portálu služby bude v aplikaci zřízen pracovní prostor, který bude obsahovat 3 nástěnky. Každá nástěnka patří k určité části projektu a je složena ze sloupců, které představují různé fáze úkolů. Do sloupců se umísťují karty, které představují jednotlivé úkoly. Karty se přesouvají v rámci sloupců, a tak lze vždy vidět, v jaké fázi se úkol aktuálně nachází. Trello je vybráno z důvodu přehlednosti a také díky jeho funkcionalitám. Do karet lze vkládat přílohy, jako informace o úkolu, odkazy, dokumenty a obrázky. Karty mohou být přiřazeny jednotlivým členům týmu, označeny štítky, které mohou značit urgentnost úkolu nebo jaké části projektu se daný úkol týká a lze u nich nastavit termín, kdy má být úkol hotov. Pro složitější úkoly je v kartě nastaven seznam prací, které musí být hotovy, aby se karta přesunula do dalšího sloupce.

V pracovním prostoru budou zřízeny 3 nástěnky. První nástěnka je určena pro administrativní a provozní záležitosti. Tuto nástěnku využívají členové týmu Smart home security, a tedy Tomáš Výlet, Tomáš Hrotík a David Kwolek. Níže jsou rozepsány jednotlivé sloupce.

#### Šuplík

Šuplík slouží k neřízenému sběru podnětů. Jsou to nápady, které se ve výsledku ani nemusí stát reálnými úkoly, ale bylo by dobré je zachytit. Příkladem mohou být nápady pro použití technologií, které ale ještě nemá tým prozkoumané, takže nemůže vytvořit skutečný úkol. Výhodou pak je, že jsou veškeré podklady na jednom místě a tým je nemusí hledat v e-mailech, Telegramu a podobně.

#### Úkol

Tento sloupec obsahuje konkrétní úkoly, které je třeba udělat. Jsou k němu přiřazeny zodpovědné osoby, nastaven termín a je označen správným štítkem. Úkol zde tedy zapsán a čeká na jeho zpracování.

#### Probíhá

Jakmile začne člen týmu pracovat na úkolu z předešlého sloupce, přesune kartu úkolu do sloupce probíhá. Ostatní členové týmu, tak mají informaci, že daný člen na úkolu právě pracuje. Pokud člen týmu musí začít pracovat na jiném urgentnějším úkolu, nechává kartu ve sloupci probíhá a označí ji příslušným štítkem, který ostatním napoví, že tento úkol momentálně čeká.

#### Revize

Po dokončení úkolu člen týmu přesouvá kartu do sloupce revize a vkládá do karty informace o úkolu. Pokud se například jedná o vytvořený textový dokument, vkládá do karty odkaz na uložiště. Ostatní členové nástěnky, tak mají jednoduchý přístup k dokumentu a mohou jej zrevidovat. Pokud je úkol podle projektového manažera nedokončen, či zhotoven špatně, vrací se karta zpět do sloupce Probíhá s komentářem.

V opačném případě, je úkol zhotoven správně a karta se posouvá do posledního sloupce Hotovo.

#### Hotovo

Tento sloupec tvoří karty úkolů, které jsou zrevidovány a úkoly jsou správně splněny. Do tohoto sloupce posouvá karty pouze projektový manažer, nikoliv člen, který na úkolu pracoval. Díky označení úkolu štítkem a vložení informací přímo do karty, lze ve sloupci velice efektivně filtrovat a využívat podstatu hotových úkolů.

Druhá a třetí nástěnka slouží pro programátory a od nástěnky projektového týmu se mírně liší. Nástěnka pro vývoj webové prezentace je totožná s nástěnkou pro vývoj portálu služby. Rozděleny jsou především pro lepší orientaci a také z důvodu práce dvou odlišných společností pracujících na webech. Tyto nástěnky jsou složeny z níže rozepsaných sloupců.

#### Šuplík

Tento sloupec je totožný s prvním sloupcem předešlé nástěnky. Je využíván týmem Smart home security, nikoliv programátory, kteří weby kódují.

#### Backlog

Sloupec Backlog již obsahuje konkrétní úkoly nebo větší celky, které je potřeba dále rozpadnout, ale počítá se s tím, že se budou dělat. V ideálním případě je Backlog seřazený dle priority od nejdůležitějšího po méně důležité úkoly. Šuplík a Backlog jsou jediné dva sloupce, které se nemusí striktně držet pravidla, že každý úkol musí začínat slovesem. S velkou pravděpodobností se rozsáhlejší úkoly budou v průběhu času upřesňovat. Například tým ví, že je potřeba v portálu služby vytvořit nástěnku zobrazující grafy poplachů, ale nezná konkrétní úkoly, které z toho plynou. Zároveň v tomto sloupci prvotně evidují chyby, které je třeba označit příhodným štítkem. Tabulka níže zobrazuje prioritizaci chyb.

Naléhavost/Dopad	Malý	Střední	Velký
Malá	Velmi malá	Malá	Střední
Střední	Malá	Střední	Velká
Velká	Střední	Velká	Kritická

Priorita u chyb: **Velmi malá**; **Malá**; **Střední**; **Velká**; **Kritická**

*Tabulka 1 - Prioritizace chyb*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

#### Sprint

Ve Sprintu je shromážděn seznam detailních úkolů na krátké časové období, ideálně 1 týden. V tomto sloupci má každá kartička pouze jednoho řešitele a celý sloupec je seřazený dle priority. Ve výsledku to znamená, že pokud uživatel používá filtr pro

zobrazení pouze jemu přiřazených úkolů, tak v každý moment ví, kterým úkolem má následovat. A tedy tím, který je ve Sprintu zcela nahoře.

#### In Progress

Sloupec In Progress říká, na kterém z úkolu ze Sprintu se aktuálně pracuje. Tento sloupec má ovšem jedno důležité pravidlo – každý zde může mít jenom jednu kartičku, protože dokáže v jednu chvíli pracovat na jediném úkolu. Úkol má z In Progress tři možné cesty. Buď je ho třeba na chvíli odložit kvůli jinému úkolu a v tu chvíli je přesunut zpět do Sprintu. Jindy se může stát, že se na úkolu nemůže pracovat, jelikož jej něco blokuje. V tom případě patří do sloupečku Blocked. Po dokončení vývojové části se dostane do Waiting for deployment.

#### Blocked

Do sloupce blocked se, jak je zmíněno u sloupce In Progress přesouvají úkoly, které jsou aktuálně blokovány jiným úkolem a nelze na nich tedy pracovat. Jmile je hotov úkol, který tento blokoval, přesouvá se karta opět do sloupce In Progress.

#### Waiting for deployment

Zde se přesouvá úkol hotový po vývojářské stránce, který čeká na nasazení na testovací server. Po nasazení na testovací server. Dojde k přesunu do sloupce Testing.

#### Testing

Jakmile je úkol hotový a nasazen, alespoň v testovacím prostředí, nachází se ve sloupci Testing, zde probíhá kontrola úkolu a jeho schválení ze strany projektového manažera.

#### Waiting for production

Pokud je úkol zpracován správně, projektový manažer jej přesune do tohoto sloupce, kde úkol čeká na nasazení do ostré verze webu.

#### Done

Pokud vše dopadne dobře, přesouvá se schválená kartička do sloupce Done, který říká, že je práce dokončená.

### **3.5.2 Komunikace projektového týmu**

Kvůli pandemii COVID-19 je komunikace projektového týmu prováděna převážně skrze online prostředí. Osobní schůzky jsou minimalizovány a pokud je osobních schůzek třeba, probíhají v kancelářích Smart home security s.r.o.

#### Telegram

Oficiální komunikace probíhá skrze email. Neoficiální komunikace probíhá skrze aplikaci Telegram. Telegram je cloudová instant messaging služba dostupná na veškeré běžné operační systémy, a to jak mobilní, tak desktopové. Hlavní výhodou Telegramu

je bezpečnost, veškerá komunikace je šifrována a možnost připojení z vícero zařízení najednou v reálném čase. Díky možnosti posílat soubory o velikosti až 2 GB, nenastává předpoklad potřeby jiné aplikace na posílání souborů v rámci týmu.

#### Around

Během všech fází projektu nastává potřeba osobních schůzek, ať už s programátory, grafikem či ostatními členy projektového týmu. Jak již bylo zmíněno na začátku podkapitoly, tyto schůzky jsou minimalizovány na nezbytně nutné. Schůzky budou probíhat online skrze aplikaci Around. Aplikace Around slouží k online video hovorům. Aplikace poskytuje veškeré potřebné funkcionality, jako sdílení obrazovky, elektronickou tužku a další. Around je dostupný na veškeré běžné operační systémy, včetně operačního systému Linux, který používají někteří z programátorů. Aplikace byla zvolena díky své uživatelské přívětivosti, což se o ostatních programech, jako zejména Microsoft Teams, říci nedá.

#### Google Drive

Poslední zde zmíněnou aplikací, která ovšem není určena přímo ke komunikaci je Google Drive. Tato aplikace slouží jako online úložiště a jsou na ni nahrávány veškeré podklady, grafické návrhy, dokumenty, obrázky a vše s čím se v rámci projektu pracuje. V investiční fázi projektu se na úložišti vytvoří systematické složky, do kterých uživatelé ukládají příslušné soubory. Pokud se soubor uložený na drive týká nějakého z úkolů, člen týmu vloží odkaz do karty úkolu v Trello. Ukládání souborů tímto způsobem zajišťuje rychlou orientaci v již vypracovaných souborech, s tím spojenou úsporu času. Všichni členové týmu navíc získají přístup ke všem potřebným souborům kdykoliv, kdekoliv a z libovolného zařízení.

### **3.5.3 Používané aplikace**

V předchozí podkapitole byly popsány aplikace, které pouze slouží ke komunikaci projektového týmu. Aby mohl celý projekt vzniknout, je třeba využít dalších aplikací, například pro tvorbu textových dokumentů, tabulek či grafických návrhů. Společnost Smart home security využívá službu, na bázi předplatného, společnosti Google s názvem Google Workspace, jinak známou pod názvem G Suite.

#### Google Workspace

Google Workspace je sada online nástrojů obsahující aplikace, jako dokumenty, tabulky, sdílený kalendář a v neposlední řadě emailového klienta. Rozhodnutí o využívání řešení společnosti Google, tkví především v tom, že dokumenty, tabulky a prezentace je možné sdílet, komentovat a upravovat společně s vícero uživateli v reálném čase. Díky neomezené historii revizí, jsou uchovány veškeré provedené změny dokumentů či tabulek na jednom místě. Historie verzí umožní přístup k dokumentům a tabulkám, také uživatelům pracovat na dokumentech bez připojení k internetu. Veškeré dokumenty vytvořené pomocí tohoto nástroje jsou ukládány na výše zmíněný Google Drive.

## Figma

Grafický návrh webové prezentace a portálu služby je vyhotoven v aplikaci Figma. Figma je vektorový grafický editor, sloužící pro návrh uživatelského rozhraní a UX. Tato aplikace disponuje nástroji pro návrh webu, vytvoření prototypu a generování kódu. Hlavním důvodem výběru aplikace Figma je automatické generování kódu pro programátory přímo v aplikaci, což výrazně snižuje časovou náročnost kódování front-endu webu a portálu. Aplikace podporuje možnost otevření projektu přímo v internetovém prohlížeči a zobrazení prací v reálném čase. Projektový tým, tak bude mít kdykoliv možnost zobrazit grafické řešení webů, bez nutnosti instalace software.

## Wordpress

Webová prezentace BEDO SOS je naprogramována pomocí systému Wordpress, což je software patřící mezi redakční systémy. Redakční systém Wordpress má dvě části, první částí je administrace webového obsahu, tedy backend a samotný výsledný webový obsah tedy frontend. Největší výhodou redakčního systému Wordpress je již hotové administrátorské prostředí, které se pouze moduluje na základě výsledného webu. Ve správně nastaveném administrátorském prostředí mohou i neznalí uživatelé editovat webovou prezentaci a velice snadno celý web spravovat. Další výhodou je cena systému, jelikož je systém zdarma, placené jsou pouze doplňky, zvané plugin, díky kterým lze na web přidat téměř jakékoliv funkce.

### 3.6 Harmonogram projektu

Cílem projektu je spuštění prezentačního webu a portálu služby BEDO SOS. Veškeré aktivity vedoucí k tomuto cíli je třeba předem naplánovat. Se správným plánováním je možno projekt dokončit v termínu, s očekávanou kvalitou a s dodržáním rozpočtu. Naplánování aktivit pomáhá projektovému manažerovi celý projekt správně řídit. Valná většina činností na sebe navazují, je třeba plán uzpůsobit, tak aby byly prioritizovány činnosti, které je třeba udělat dříve než jiné. Nelze kupříkladu nakódovat frontend dříve, nežli bude hotový grafický návrh webu.

Termín zahájení projektu je naplánován na březen 2022. Odhadovaná doba trvání projektu je 16 týdnů tedy 4 měsíce. Celý projekt začíná sestavením jeho plánu a zadáním, které slouží jako podklady pro grafika a programátory. Sestavení zadání zabere společnosti 4 týdny. Kvalitní a důsledné zadání zapříčiní zkrácení doby trvání celého projektu, jelikož se předejde následným časovým prodlevám, což by způsobilo dodělávání chybějících funkcí či předělávání špatně naprogramovaných funkcí.

Jakmile je projektový plán a zadání dokončeno začíná projektový manažer tvořit partnerství s externími společnostmi a jednotlivci. To znamená sepsání smluv a vyjednání o ceně práce. Dále je třeba nalézt správného pronajímatele domény a serveru a uskutečnit transakce. Při těchto činnostech je třeba vykonat další administrativní práce, které se týkají především právních náležitostí ohledně GPR, marketingových souhlasů, zásad zpracování osobních údajů a dalších dokumentů.

V pátém týdnu, po podepsání smlouvy, může začít pracovat grafik. První návrh se týká internetové prezentace, jelikož celý web je pro vývoj jednodušší a zkušební verze může být spuštěna k testování dříve než portál služby. Díky zadání mohou zahájit práce i programátoři a začít programovat backend stránek, což je především u portálu služby nejsložitější činností projektu.

Šestý týden projektu je kompletně hotovo grafické zpracování prezentačního webu, včetně naprogramovaného backendu a programátor může začít kódovat frontend stránky. Kódování frontendu prezentačního zabere 2 týdny, poté stačí web naplnit informacemi a je připraven k testování. Po dodělání frontendu a backendu webové prezentace může programátor z Nula s.r.o. začít pracovat na frontendu portálu služby. Jakmile je frontend nakódován, končí první fáze vývoje a lze web a portál testovat.

Při důsledném testování se zjistí chyby, špatně nastavené funkcionality a chybějící funkce, které je třeba dodělat či opravit. Testování je rozsáhlou aktivitou naplánovanou na 6 týdnů. Po 3 týdnech testování začíná druhá část vývoje, kdy jsou veškeré chyby opraveny a stránky připraveny ke spuštění.

Třináctý týden projektu začíná tvorba marketingových kampaní, které mají za úkol přivést na stránky uživatele. Jedná se o vložení sledovacích pixelů, tvorba vyhledávacích dotazů, nastavení online kampaní a výroba reklamních bannerů. Tato aktivita je naplánována na 3 týdny.

Po otestování webu a portálu, nastavení online kampaní a dalších marketingových aktivit dochází 16 týden ke spuštění finálních verzí webových portálů.

Činnosti/týden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tvorba projektového plánu a zadání	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue												
Zasmluvnění externích partnerů				Dark Blue												
Nákup domény a serveru				Dark Blue												
Administrativní činnosti				Dark Blue	Dark Blue											
Tvorba designu webu					Light Blue	Light Blue										
Tvorba designu portálu						Light Blue	Light Blue									
Programování backendu webu					Orange	Orange	Orange									
Programování backendu portálu					Orange	Orange	Orange	Orange								
Kódování frontendu webu								Orange	Orange							
Kódování frontendu portálu									Orange	Orange						
Plnění webu obsahem									Dark Blue	Dark Blue						
Testování											Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue		
Oprava chyb												Orange	Orange	Orange	Orange	
Tvorba marketingových kampaní													Green	Green	Green	
Spuštění marketingových kampaní																Green
Spuštění webu a portálu																Dark Green

Obrázek 18 - Ganttův diagram

Zdroj: Vlastní zpracování

- Tmavě modrá – řídicí tým
- Světle modrá – grafik
- Oranžová – vývojáři
- Zelená – marketingový specialista
- Tmavě zelená – spuštění



## 3.7 Analýza trhu

Tato kapitola je věnována analyzování vnějšího i vnitřního prostředí trhu. Analýza vnějšího prostředí je provedena pomocí PEST analýzy, zatímco analýza vnitřního prostředí je provedena pomocí Porterova modelu 5 sil a SWOT analýzy. Vzhledem k povaze projektu, což je vývoj prezentačního webu a portálu služby, budou analýzy z části na samotnou službu BEDO SOS.

### 3.7.1 PEST analýza

PEST analýza zkoumá makroprostředí, tedy vnější faktory, které na projekt působí. Na tyto faktory nemá projekt ani služba žádný vliv, lze je velice obtížně předvídat, ale mohou mít na projekt zásadní vliv.

#### Politické a legislativní faktory

Z dlouhodobého hlediska je politická situace a území České republiky stabilní a vzhledem k výsledkům voleb v roce 2021 není důvod předpokládat výrazné politické změny ani do budoucna. Avšak v době, kdy se celý svět, včetně České republiky potýká s pandemií COVID-19 nelze stabilitu situace zaručit. Vláda České republiky neustále vydává nová opatření, která mají sloužit jako boj proti šíření viru. Tato opatření negativně ovlivňují nejen každodenní životy občanů, ale především celou ekonomiku. Projekt vývoje webové prezentace a portálu služby se odehrává především v online světě, proto by opatření neměla mít na projekt větší dopad, jelikož osobní schůzky budou probíhat pouze v nezbytně nutných případech. Je důležité s vládními opatřeními počítat a zakomponovat je do délky plánu projektu, jelikož mohou časový harmonogram markantně narušit.

Jelikož je Česká republika součástí Evropské unie, je důležité zhodnotit dění i v této sféře. Eurobarometr, což je série průzkumu veřejného mínění Evropské unie, uvádí že v roce 2021 stoupla důvěra Čechů v Evropskou unii z 39 % na 48 %. Tento výsledek je nejvyšší od roku 2013, tudíž se ani v této sféře nedají očekávat zásadní změny. (<https://www.irozhlas.cz/>, 2021)

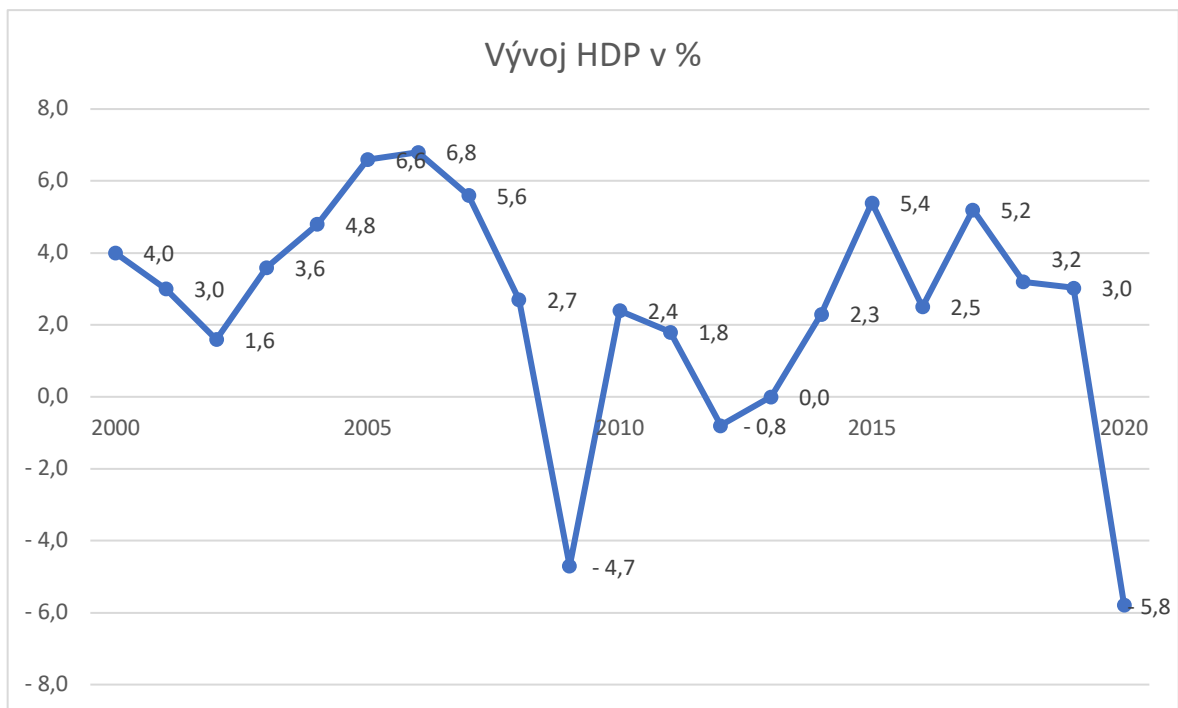
Projekt vývoje webové prezentace a portálu služby podléhá především právním předpisům o ochraně spotřebitele, GDPR, předpisům o zpracování osobních údajů. Obecné nařízení o ochraně osobních údajů, jinak řečeno GDPR, upravuje nařízení EU 2016/679. Nařízení představuje právní rámec ochrany osobních údajů platný na celém území EU, který hájí práva jejích občanů proti neoprávněnému zacházení s jejich daty a osobními údaji. Pro projekt je velice důležité, aby měl veškeré potřebné dokumenty v souladu se zákonem. Tyto dokumenty již byly vytvořeny a veškeré informace, které musí společnost poskytovat jsou uvedeny již na provizorních webových stránkách. Nové stránky

mají v menu akční tlačítko, které uživatele přesměruje na část stránky, kde si může dokumenty prohlédnout. Před oficiálním spuštěním projektu budou dokumenty přezkoumány právníkem a v případě nutnosti aktualizovány. (<https://www.uoou.cz/>, 2021)

V lednu roku 2022 je Evropskou unií aktualizováno nařízení 2016/679. Toto nařízení upravuje především soubory zvané cookies, které se týkají zpracování osobních údajů návštěvníků webových stránek. Nařízení Evropské unie již v minulosti, aby vyžadovalo uživatel udělit souhlas s využitím souborů cookies, avšak v českém zákoně nebyl požadavek na souhlas zformulován zcela přesně. Díky této nepřesnosti provozovatelé webů zpracovávali cookies uživatelů automaticky při příchodu na web, jelikož uživatel výslovně neodmítl zpracování jeho údajů. Cookies uživatele tak přestaly být sledovány až ve chvíli kdy uživatel poskytl nesouhlas. Nové znění nařízení nařizuje správcům webových stránek, že mohou shromažďovat osobní údaje návštěvníků stránek pouze na základě jejich prokazatelného souhlasu. Uživatel tedy musí mít možnost zvolit, jaké cookies poskytovateli webu nabídne. Existují tři druhy cookies, a to technické, analytické a marketingové. Technické cookies slouží k zajištění provozu stránky a mohou být získávány ihned po příchodu na web. U analytických cookies, sloužících k měření chování uživatele na webu, a marketingových, sloužících pro personalizaci reklam, musí uživatel vyslovit souhlas. Při vývoji webové prezentace je třeba zapracovat řešení, které bude dodržovat toto nařízení, pomocí cookies lišty. Webové prezentace BEDO SOS je nařízení netýká, jelikož se uživatel musí do portálu přihlásit a souhlasy se zpracováním osobních údajů uděluje již při registraci.

### **Ekonomické faktory**

Celý projekt se týká služby BEDO SOS, tato zabezpečovací služba digitalizuje oblast zabezpečovacích služeb v České republice. Cílem služby je rychlejší a efektivnější řešení poplachů, oproti momentálním řešením. Aby mohl zákazník službu používat je třeba mít v domácnosti nainstalován zabezpečovací systém, což je relativně drahá záležitost. Vzhledem k faktu, že společnost je také distributorem zabezpečovacího systému Ajax, disponuje daty, které ukazují, že zabezpečovací systém si nejčastěji pořizují lidé při stavbě domu nebo při stěhování do vlastního bytu. Premisa je tedy taková, že čím více lidí bude bydlet ve vlastních bytech či domech, tím více systémů se bude prodávat a tím více zákazníků může služba získat. Čím, více se tedy bude dařit ekonomice a jejím subjektům, tím více zákazníků může služba získat.



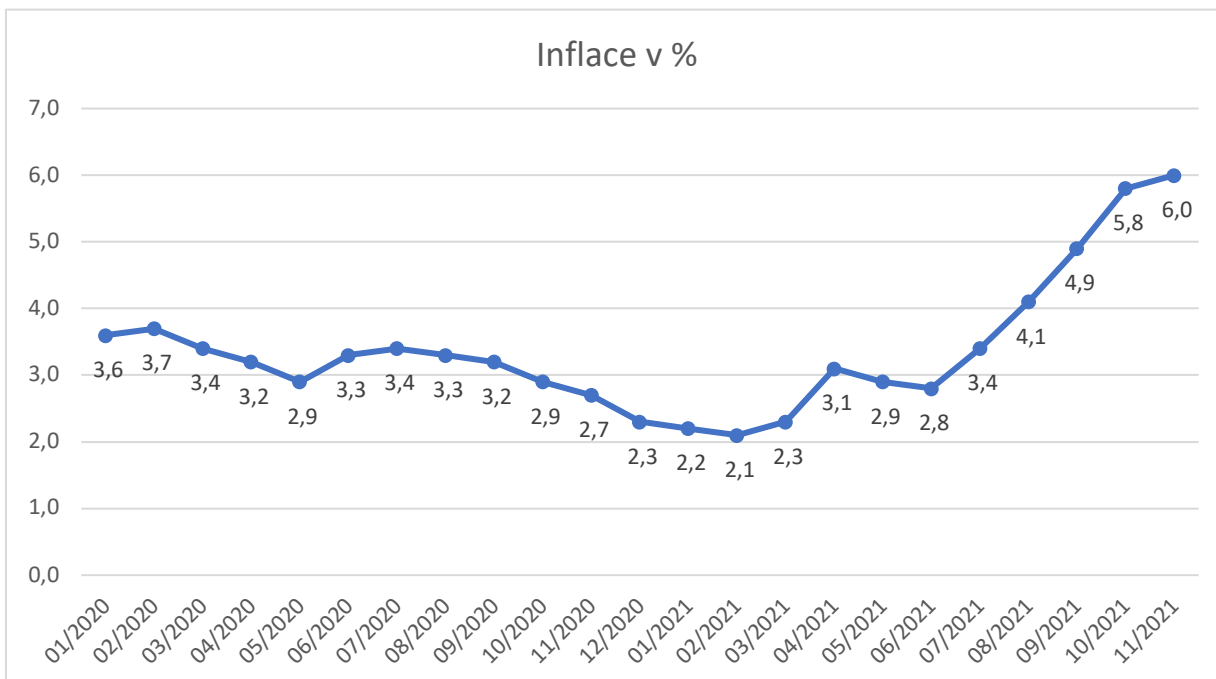
Graf 3 - Vývoj HDP ČR v %

Zdroj: [www.cszo.cz](http://www.cszo.cz) (Vlastní zpracování)

Pandemie COVID-19 velice negativně ovlivnila především ekonomickou situaci v České republice. Zavedení opatření proti šíření nemoci, se významně dotkly téměř všech každého odvětví podnikání. Před pandemií byl vývoj ekonomiky České republiky velice slibný, hrubý domácí produkt od roku 2013 každým rokem rostl. V roce 2020 klesl HDP o 5,8 % oproti roku 2019, což byl nejhorší výsledek od založení České republiky. MFČR predikuje, že v roce 2021 poroste ekonomika o 3,8 % a v roce 2022 o 4,2 %. ([www.mfcr.cz](http://www.mfcr.cz), 2021)

Dalším ekonomickým jevem výzkumu trhu je inflace. Vysoká inflace může být pro projekt problémem, jelikož se zdraží materiály a stavbu domů, což je hlavní základnou potencionálních zákazníků služby. Lidé při velké inflaci, a tedy zdražování zboží mohou mít tendence spořit své peněžní prostředky, nebo se jim kvůli zdražení zboží sníží disponibilní důchod a upřednostní nákup základnějších druhů zboží než zabezpečovací systém a s ním spojenou službu. Jak lze vyčíst z grafu, v roce 2021 od 6. měsíce inflace

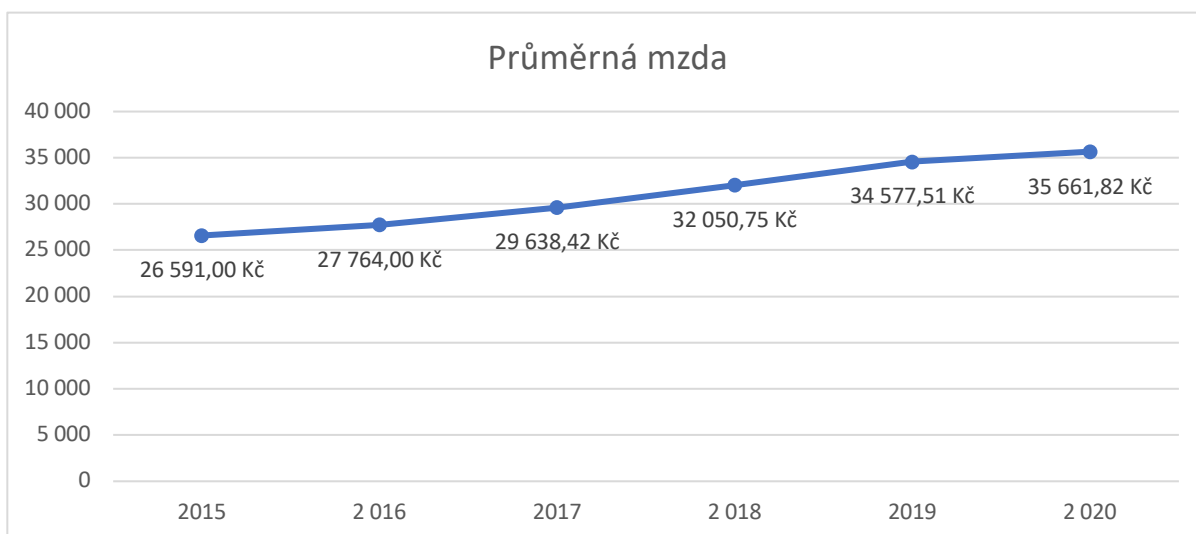
stále roste a na konci roku dosahovala 6 %. Růst inflace stále pokračuje, což se negativně projevuje napříč celou ekonomikou České republiky.



Graf 4 - Vývoj inflace v %

Zdroj: [www.cszo.cz](http://www.cszo.cz) (Vlastní zpracování)

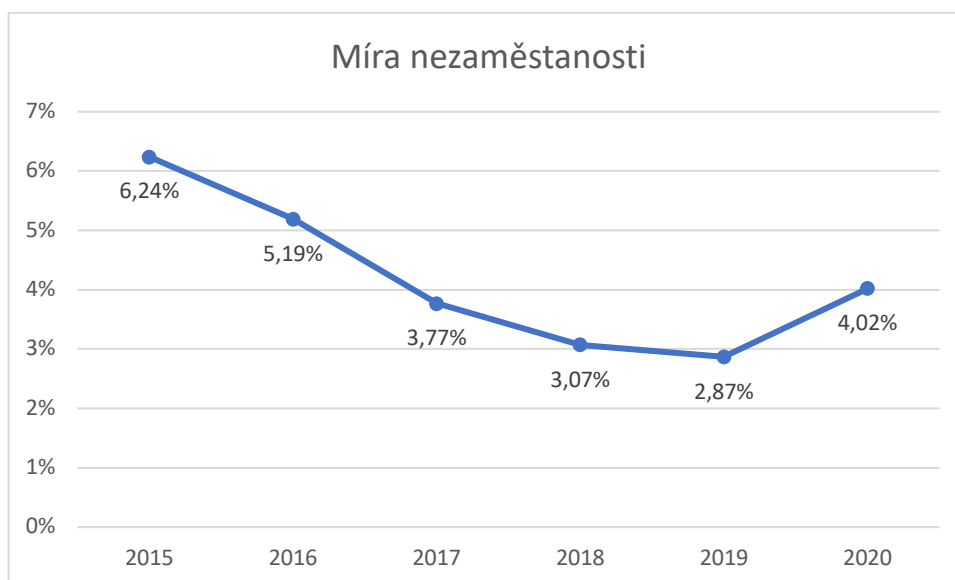
Výše průměrné mzdy v České republice stále roste, což je vzhledem k velké inflaci žádoucí, avšak míra růstu inflace je vyšší než růst průměrné mzdy. Růst mzdy obyvatel České republiky je pro společnost Smart home security pozitivní, jelikož lidé, by v ideálním světě, disponovali větším důchodem, což by mohlo vést ke zvýšení prodejí a tím i zákazníků služby BEDO SOS.



Graf 5 - Vývoj průměrné mzdy ČR

Zdroj: [www.cszo.cz](http://www.cszo.cz) (Vlastní zpracování)

Míra nezaměstnanosti v České republice měla do roku 2020 klesající tendenci. Zřejmě kvůli pandemii začala nezaměstnanost opět stoupat. Nárůst v roce 2020 oproti roku 2019 je značný, jedná se zhruba o 1,2 %. I přes stoupající tendenci nezaměstnanosti se Česká republika řadí mezi země s velice malou mírou nezaměstnanosti. Pro podstatu podnikání společnosti Smart home security je tento ukazatel příznivý, jelikož značí, že na pracovním trhu je značná část lidí, kteří pracují, a tedy vydělávají peněžní prostředky.

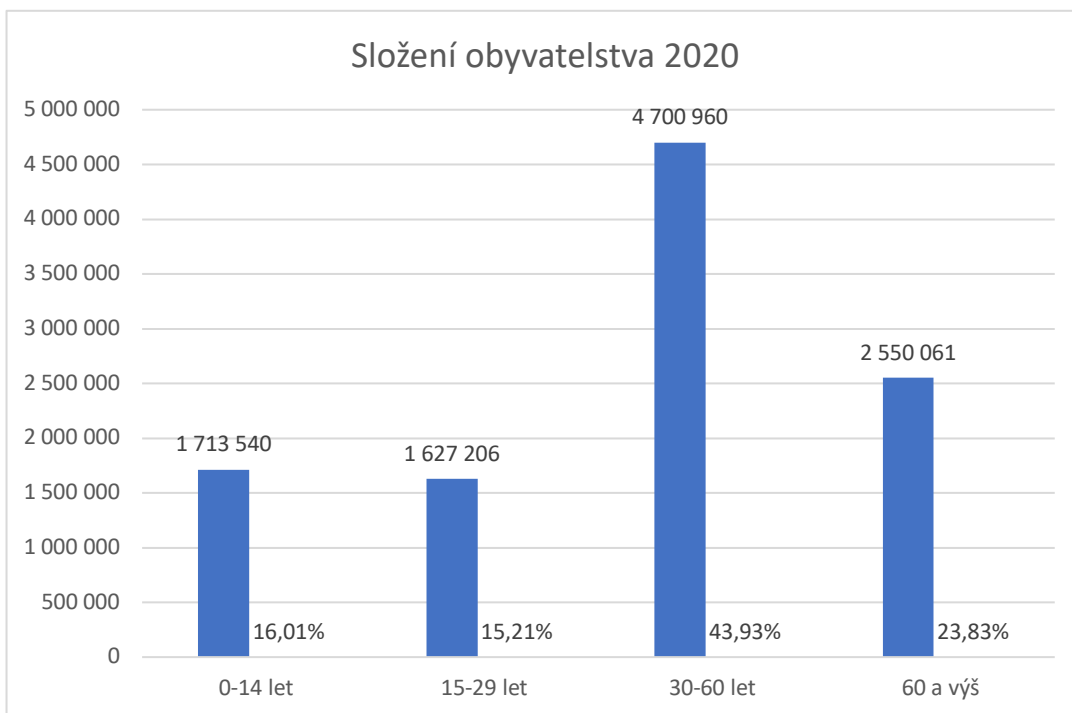


Graf 6 - Vývoj míry nezaměstnanosti ČR

Zdroj: [www.cszo.cz](http://www.cszo.cz) (Vlastní zpracování)

### Sociální a demografické faktory

Česká republika se stejně jako některé další evropské státy potýká s demografickým stárnutím obyvatelstva. Graf složení obyvatelstva je upraven pro společnost Smart home security, jelikož největší částí zákaznické základny jsou lidé od 30 do 60 let. Standardně je graf rozdělen na části 0-14 let (16,01 %), poté produktivní složka populace 15-64 let (63,76 %) a poproduktivní složka populace 65 a více let (20,17 %). V grafu lze vyčíst, že 43,93 % obyvatel spadá do skupiny potencionálních zákazníků společnosti. V roce 2020 tvořila předproduktivní složka populace (0–14 let) 16,01 % všech obyvatel, produktivní složka (15–64 let) 64,1 % a poproduktivní (65 a více let) 19,9 %. Podle prognózy populačního vývoje bude obyvatelstvo stárnout především shora věkové struktury. Bude tedy přibývat osob ve vyšším věku a podíl produktivní složky se sníží. (<https://eacea.ec.europa.eu/>, 2021)

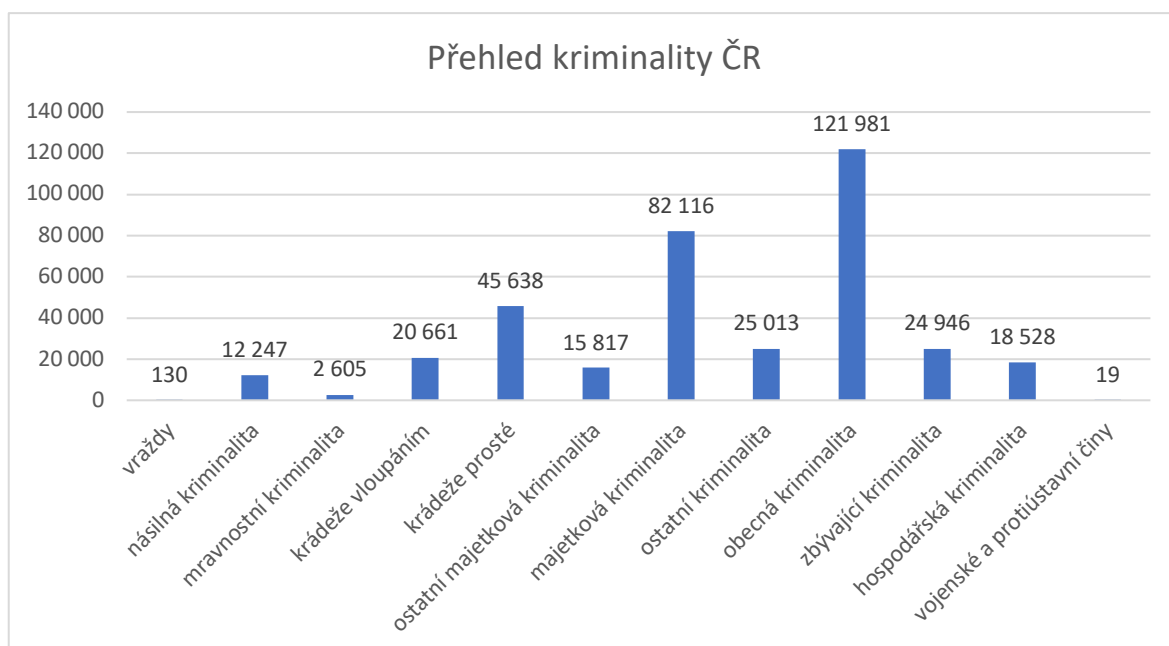


*Graf 7 - Složení obyvatelstva ČR 2021*

*Zdroj: [www.cszo.cz](http://www.cszo.cz) (Vlastní zpracování)*

Dle Globálního indexu míru (Global Peace Index) byla Česká republika v roce 2020 devátou nejbezpečnější zemí na světě což je pokles o jednu příčku oproti roku 2019. Česká republika získala roce 2020 výslednou známku 1 239, což ji řadí na 7. místo v Evropě. Česko v žebříčku bezpečnosti srazil vysoký počet policistů na počet obyvatel, jelikož index měří „mírumilovnost“, kterou vysoký počet policistů snižuje. Vysoký byl také počet vězňených osob. Naopak nejlepší možné známky si Česko získalo například v kategorii přístupu ke zbraním, který je v tuzemsku velmi striktní, či v kvalitě vztahů se sousedními státy. Výsledky v roce 2021, ještě nebyly oficiálně zveřejněny, avšak dle dostupných informací je Česká republika aktuálně na 16 místě což znamená značné zhoršení, především kvůli vzrůstající kriminalitě ve společnosti.

Policie České republiky každý rok zveřejní přehled kriminality, graf níže zobrazuje, o jaké skupiny trestných skutky se jedná. Celkem bylo zaznamenáno 165 525 skutků. Vzhledem k povaze projektu jsou nezajímavější krádeže vloupáním, kterých bylo v roce 2020 celkem 20661, přičemž 5512 byly krádeže vloupáním do bytů, rodinných domů a víkendových chat. ([www.visionofhumanity.org](http://www.visionofhumanity.org))



Graf 8 - Přehled kriminality ČR

Zdroj: [www.policie.cz](http://www.policie.cz) (Vlastní zpracování)

### Technologické faktory

Dnešní doba je ve znamení rychlého tempa technologického růstu. Velká spousta projektu a běžných činností se přesouvá do online světa, čemuž výrazně pomohla i pandemická situace. Téměř veškerá odvětví se naučila z části pracovat online a značná část trhu se alespoň z části digitalizovala. Přesun společností do online světa nepochybně poskytla příležitost firmám, které poskytují nejrůznější internetová řešení, jako jsou domény a servery. Této tržní příležitosti se ovšem chopily i pochybné společnosti, které neposkytují kvalitní služby a jejich záměry podnikání jsou více než pochybné. Při výběru dodavatele domény, serveru a dalších náležitostí je dobré spoléhat se na ověřené poskytovatele.

Cílem projektu je vytvořit webové stránky a portál pro uživatele služby. Internet je tedy pro celá projekt klíčovým faktorem. Možností tvorby webů je v dnešní době nepřehledně mnoho. Existuje mnoho online nástrojů, které poskytují šablony, do kterých uživatel umístí pouze text a do online nástroje vyplní požadovanou doménu a web je hotov. Takové řešení je sice rychlé a levné ale web nepatří provozovateli, nýbrž vlastníkovu online aplikace. Proto se společnost Smart home security rozhodla si webové portály nakódovat sama.

Stěžním projektu je výběr programovacího jazyka, ve kterém budou weby naprogramovány. Velice důležitým aspektem výběru je, vybrat takové řešení, které nebude v horizontu 5 let zastaralé, což v dnešní době, kdy se začíná mluvit o webu 3.0 není vůbec jednoduché. Předpokládanými programovacími technologiemi jsou HTML 5, Java, SQL a CSS. Avšak výběr konkrétních technologií záleží především na společnostech, které stránky budou programovat.

Online zabezpečení je v dnešní době velkým tématem. Velké společnosti jako Google, Meta (dříve společnosti Facebook) jsou stále více spojovány s nelegálním používáním dat jejich zákazníků. Pro celý projekt je bezpečnost dat zákazníků služby klíčová, jelikož zákazníci poskytují společnosti data o jejich domovech, osobní údaje a v neposlední řadě také platební údaje. Společnosti, které byly najaty na vývoj webů, musí nalézt takové řešení, aby byla uživatelé služby maximálně zabezpečena a nedošlo k jejich zneužití. Toto řešení spočívá primárně ve výběru serveru, na kterém budou stránky fungovat a správném nastavení SSL certifikátu.

Služba BEDO SOS je zpoplatněna a její nákup probíhá v portálu služby. Portál tedy zastává funkci e-shopu a je tedy nutno, aby v něm byla integrována platební brána. Platby kartou v České republice od 1. 1. 2021 podléhají speciálním bezpečnostním požadavkům. Každá platba musí být ověřena dvěma ze tří faktorů. Typy faktorů jsou speciální kód epin, biometrické údaje zákazníka, tedy otisk prstu nebo sken obličeje a mobilní klíč internetového bankovníctví. Je tedy třeba vybrat správnou, a především bezpečnou platební bránu. Společnost Smart home security má vlastní e-shop na prodej zabezpečovacího hardware. Na tomto e-shopu je integrována platební brána GoPay, se kterou je společnost spokojena. Dá se tedy předpokládat, že platební brána bude poskytnuta stejnou společností.

Design webové prezentace a portálu musí být nadčasový. Uživatelé internetu jsou v dnešní době zvyklí na vizuálně kvalitně vytvořené stránky, které nejsou statické, nýbrž dynamické. Uživatelská přívětivost stránek musí být na profesionální úrovni, aby měl uživatel ze stránek co nejlepší uživatelskou zkušenost. Texty a vysvětlivky musí být krátké a poskytovat informace velice stručně, avšak zcela přesně a podrobně. Trendem posledních let je přistupovat na webové portály skrze telefonní zařízení, proto musejí mít stránky responzivní design a správně se zobrazovat jak desktopových zařízeních, tak mobilních. Jedině tak je možno vybudovat stránky, které uživatele zaujmou a jsou konkurence schopné.

### **3.7.2 Porterův model 5 sil**

Jedním z nejpoužívanějších nástrojů k sloužících k analýze konkurenčního prostředí je Porterův model 5 tržních sil. Jak název model napovídá, jeho autorem je Michael Eugene Porter, který rozdělil vnější prostředí společnosti či projektu do 5 oblastí, a to konkurence, potenciální konkurence, dodavatelé, odběratelé a substituty. Tato kapitola postupně popíše každou oblast. Vzhledem k povaze projektu, bude model analyzovat i službu BEDO SOS.



## Konkurence

Konkurence u vývoje webu neexistuje, žádná společnost nebude vyvíjet stejný web, jelikož to z podstaty věci nedává smysl.

BEDO SOS je v České republice unikátní službou, které konkurují pouze klasické pulty centrální ochrany. Služba je založena na datech, které poskytují zabezpečovací systémy uživatelů a vytvořena tak, aby byla rychlejší, efektivnější a levnější než pulty centrální ochrany. Pulty centrální ochrany fungují na základě měsíčních poplatků za připojení zabezpečovacího systému. Pokud je u klienta vyhlášen poplach, operátor pultu centrální ochrany zákazníkovi zavolá a řeší, zda nedošlo k planému poplachu a zda je uživatel v pořádku. Pokud uživatel poplach řešit nemůže, nebo operátorovi neodpoví, je na místo vyslána hlídka PCO. Tento výjezd hlídky je zákazníkovi vždy naúčtován, ať už se jedná o reálný či falešný poplach. Odhadovaný příjezd hlídky je 30 minut, což je v případě jakéhokoliv poplachu velice pozdě.

Služba BEDO SOS má zakomponovány scénáře, které v případě naplnění volají ihned IZS. Pokud tyto scénáře naplněny nejsou, probíhá potvrzení alarmu skrze primární a sekundární uživatele, kteří mohou být v místě poplachu o poznání rychleji. Služba je zpoplatněna pouze měsíčním poplatkem, jelikož neřeší výjezdy hlídek.

Americká společnost Simplisafe je výrobcem vlastního zabezpečovacího systému a zároveň vyvíjí velice podobnou službu, jako je služba BEDO SOS. Velkou výhodou této společnosti je vývoj a výroba vlastního hardware, jelikož jej mohou přizpůsobit přímo službě. Hardware i služba jsou prozatím dostupné pouze na Americkém trhu.

Služba funguje na základě fotoverifikace, jakmile je spuštěn poplach, operátor zavolá uživateli a prověří poplach skrze kamery. V případě, že se nejedná o planý poplach operátor zavolá složky IZS.

Tato služba je v porovnání se službou BEDO SOS ve výhodě, jelikož verifikace poplachu probíhá pomocí kamer, což u BEDO SOS zatím nelze. Cena služby je 83 centů za den, což v přepočtu vychází cca 540 Kč na měsíc. Cena služby BEDO SOS je 249 což je oproti Simplisafe více než o polovinu méně.

Pokud by se společnost Simplisafe rozhodla přejít na evropský trh, je v její cestě mnoho zábran. Zabezpečovací systém není certifikovaný dle evropských směrnic, tudíž by se nebral jako profesionální a zákazníkům by nebyly poskytnuty lepší podmínky u pojišťoven. Další podstatnou věcí je vybudování jména značky a penetrace trhu, který je ku příkladu v České republice velice konzervativní. Simplisafe je pro službu BEDO SOS přímou konkurencí, avšak v nejbližší době nelze předpokládat její vstup na český trh.

## Potencionální konkurence

Jak již bylo řečeno, služba BEDO SOS je v České republice unikátní. Pokud se společností podaří s novým produktem prorazit na trh, je možné, že některé společnosti

poskytující zabezpečovací systémy se pokusí poskytnou zákazníkům podobný produkt. Vývoj služby byl velice nákladnou záležitostí a na českém trhu je s největší pravděpodobností pouze jeden konkurent, který by si bez investora mohl vývoj dovolit.

Společnost Jablotron dominuje trhu zabezpečovacích systémů v České republice. Tato společnost provozuje vlastní pult centrální ochrany a v případě, že by se společnost Smart home security povedlo prorazit se službou na český trh, je možné, že by se Jablotron pokusil vyvinout podobný produkt pro své zákazníky. Nutno říci, že Jablotron je velice konzervativní společností, její produkty neprošly inovací po velice dlouhou dobu, avšak to jim neubírá na kvalitě. Nastává tedy otázka, zda by měla společnost vůbec zájem inovovat své produkty a vyvinout službu podobou BEDO SOS.

### **Dodavatelé**

Pro cíl projektu, čímž je vytvoření webových stránek a portálu je potřeba především zajistit kvalitní dodavatele technických řešení, a to zejména pracovní sílu v oblasti IT. Programování a kódování projektu je provedeno externími společnostmi Nula s.r.o. a Riganti s.r.o.. Vyjednávací síla dodavatelů je značná, jelikož kvalitních programátorů je trhu málo a jejich najmutí je velice nákladné. S IT společnostmi, které byly vybrány na IT řešení projektu, již společnost Smart home security v minulosti spolupracovala. Nula s.r.o. pracovala na projektu vývoje webové prezentace prodávaného hardwaru a Riganti s.r.o. zajistilo technické fungování služby BEDO SOS. Výběr těchto dodavatelů byl tedy odůvodněn kvalitní spoluprací na minulých projektech.

Spuštění projektu závisí na také na dodavatelích internetových služeb, předněji na dodavatelích domén, hostingu a serverů. Zajištění těchto dodavatelů zajistí online dostupnost stránek. V České republice jsou největšími poskytovateli hostingu a domén Wedos, Active 24 a Forpsi. Webová prezentace prodávaného hardware využívá služeb Wedos, dle uvážení Smart home security, je na místě, aby webová prezentace služby byla poskytována stejným dodavatelem. Správa hostingu a domény, tak bude probíhat na jednom místě. Poskytovatelem serveru je společnost Forpsi, jelikož služeb toho dodavatelé již využívá samotná služba BEDO SOS. Vyjednávací síla dodavatelů internetového řešení není příliš velká. Jelikož nabízejí téměř totožné produkty, mají i velice podobné ceny. Rozhodování tedy na základě zkušeností a zákaznických referencí.

Společnost Ajax je dodavatelem zabezpečovacího systému a se společností dlouhodobě spolupracuje. Tato spolupráce je pro společnost Smart home security klíčová, jelikož vypovězení spolupráce by mělo na společnost fatální následky. Celá služba BEDO SOS je zatím funkční pouze na systému Ajax je s prodejem hardwarem úzce spjata.

### **Odběratelé**

Webová prezentace služby slouží k seznámení návštěvníků webové stránky k seznámení se službou a iniciuje je k pořízení služby. Jedná se tedy o nové potenciální

zákazníky, kteří hledají informace o možnostech zabezpečení domácnosti. Další skupinou jsou zákazníci, kteří u Smart home security nakoupili zabezpečovací systém a chtějí pozvednout úroveň jejich zabezpečení. Poslední skupinou uživatelů stránky jsou lidé, kteří využívají služeb pultu centrální ochrany a hledají její levnější a efektivnější alternativu. Každý z těchto uživatelů je představuje pro společnost potenciální zdroj příjmů, je tedy třeba aby byla stránka správně optimalizovaná a uživatel si z ní odnesl správnou uživatelskou zkušenost. Vyjednávací síla návštěvníků je velice slabá, až žádná, jelikož se jedná pouze o prezentaci služby.

Portál služby BEDO SOS slouží pro zákazníky, kteří se rozhodli službu využívat. Průchod portálem od registrace musí být rychlý, přehledný a kvalitní. Uživatel se v portálu musí rychle zorientovat a nalézt požadované informace, pokud tomu tak nebude, je velká pravděpodobnost, že zákazník službu vypoví a nebude ji nadále platit. Síla uživatelů portálu je značná, jelikož se jedná o platící zákazníky. Společnost, tak musí udělat vše, co je v jejich silách, aby byli tito zákazníci s fungováním portálu spokojeni.

### **Substituty**

Substituty webových stránek lze v dnešní době najít velice těžko. Substitut může existovat v podobě letáku nebo plakátu, avšak ani jeden z těchto artiklů neplní stejný účel a není tak lehce šířitelný jako webové stránky.

Unikátnost služby BEDO SOS již byla zmíněna několikrát. Jako substitut služby se dají považovat pulty centrální ochrany, které jsou již zmíněny v konkurenci. Jiné substituty pro službu neexistují.

### **3.7.3 SWOT analýza**

SWOT analýza zkoumá mikroprostředí společnosti či projektu. Do mikroprostředí řadíme vše, co má přímý vliv na úspěšnost projektu. Projektový tým může zkoumané faktory ovlivnit a využít ke svému prospěchu. Cílem projektového týmu je maximalizace silných stránek, minimalizace slabých stránek, rozpoznání příležitosti a hrozby.

#### **Silné stránky**

Zkušený tým – Projektový tým Smart home security, který pracuje na projektu vývoje webu, má v této oblasti dostatek zkušeností. V minulosti pro byl pro společnost vyvíjen nový web prezentující hardware. Všichni členové týmu mají zkušenosti s vývojem i z jiných projektů, proto se předpokládá, že po stránce řízení projektu nenastanou větší problémy.

Prověření dodavatelé služeb – Grafik, který byl vybrán na tento projekt dlouhodobě spolupracuje se společností Smart home security, díky čemuž má nastudován brand manuál značky. Grafik vytvořil celou novou identitu značky v roce 2019, tudíž grafické zpracování nových webů, přesně zapadá do identity značky. Spolupráce v minulosti probíhala i s oběma vývojářskými společnostmi. Spolupráce byla vždy bezchybná, a

proto není důvod předpokládat opak. O marketingovou kampaň se stará specialista spolupracující se společností i na hardwarové stránce a vše funguje, jak má. Veškerí dodavatelé jsou prověřeni a společnost s partnery dlouhodobě spolupracuje.

Unikátní služba – Služba nemá v České republice žádnou přímou konkurenci. Digitalizuje oblast zabezpečení, což může přijít zajímavé především mladým lidem. Vzhledem k faktu, že služba je levnější a efektivnější než tradiční řešení, je možné, že zákazníci opustí pulty centrální ochrany a připojí svůj systém k nové službě.

Online prostředí – Zákaznická dostupnost ke službě je velice vysoká. Zákazníci si mohou informace zjistit jednoduše na jediném místě a celou službu online aktivovat. Propojení se zabezpečovacím systémem je také velice jednoduché a probíhá v aplikaci. Není třeba žádného technika, který by službu aktivoval. Díky online prostředí může společnost snadno analyzovat data a na jejich základě provádět úpravy, které povedou k zdokonalení webu, portálu i celé služby.

Velká báze potenciálních zákazníků – Společnost Smart home security již prodala tisíce zabezpečovacích systémů značky Ajax. Všichni zákazníci, kteří si v minulosti systém zakoupili jsou potenciálními zákazníky služby. Prodej systému probíhá i nadále, noví zákazníci budou s existencí služby seznámeni již při nákupu.

Finanční zázemí – Podstata podnikání Smart home security je vývoj služby BEDO SOS, který byl financován z prodeje zabezpečovacího systému. V roce 2021 došlo k prodeji Smart home security společnosti O2 Financial Services. Smart home security má za sebou velkou společnost s dostatkem kapitálu na nové inovace.

Provozní náklady – Podstatou projektu je vývoj webu a portálu, jakmile budou stránky naprogramovány, společnost platí pouze za provozování domény, hostingu a serveru.

### **Slabé stránky**

Obtížné technologické řešení – Služba BEDO SOS má velice složitou vnitřní technickou strukturu, veškeré informace proudí skrze několik systémů. Od počátečního poplachu v systému Ajax, skrze translátory do informačního pultu centrální ochrany, následně do systému odesílající informace zákazníkovi, a nakonec do portálu služby. Tato rozsáhlá struktura může být problémem především, pokud se někde naskytne chyba. Rozsáhlost informační struktury může zapříčinit větší časovou prodlevu v nálezu chyby a tím způsobit výpadek služby.

Nedokonalost služby – Služba se aktuálně nachází v režimu, ve kterém je funkční, avšak je zde mnoho místa pro zlepšení. Jakmile bude do služby přidána fotoverifikace poplachu, může se zrušit sekundární okruh kontaktů a v případě reálného poplachu, bude moci operátor ihned volat složky IZS. Tím bude služba mnohem jednodušší a efektivnější.

Zpoplatněná služba – Zákazníci, kteří si zakoupili zabezpečovací systém u společnosti Smart home security, mohou mít pocit, že by cena služby měla být započtena v ceně hardware.

Závislost na systému Ajax – Služba BEDO SOS funguje pouze na systému Ajax. Uživatelé jiných systémů si tedy službu nemohou aktivovat.

### **Příležitosti**

Expanze do zahraničí – Pokud se službě podaří proniknout na českém trhu, je velice pravděpodobné, že se společnost rozhodne pro expanzi na další trhy. Jako první připadá v úvahu slovenský trh, jelikož společnost distribuuje systém i na Slovensko. Webové stránky i portál musí být připravené na překlad do cizích jazyků.

Spojení s pojišťovacími institucemi – O službu BEDO SOS vyjádřily zájem některé pojišťovny. Spojení s pojišťovnou by bylo pro společnost velice výhodné, jelikož by se týkalo prodeje hardwaru a sním spojeného rozšíření služby. Ze strany pojišťoven je spojení také výhodným krokem, jelikož v zabezpečených domácnostech je menší riziko pojistných událostí.

Napojení služby na další systémy – Pokud se společnosti podaří připojit službu na další zabezpečovací systémy, markantně znásobí základnu potenciálních zákazníků. Největším úspěchem by bylo připojení systému společnosti Jablotron.

Nové technologie – Výrobce systému Ajax neustále vyvíjí nové produkty, tyto produkty mohou být využity například pro fotoverifikaci alarmů, čímž se služba může zdokonalit. Trendem poslední doby je chytrá domácnost, pokud se podaří službu nastavit, tak ať se dokáže připojit na chytrou domácnost, tak by se ještě rozšířila základna potenciálních zákazníků. Další nové technologie zabezpečení by měly přijít s rozšířením 5G sítě. V poslední době se velice často mluví o virtuální realitě, se kterou je spojován termín Web 3.0. Tato nová technologie fungující na blockchainových technologiích a decentralizovaných systémech, by měla vytvořit bezpečnější a svobodnější místo ve virtuálním prostředí. Projekt vývoje webové prezentace a portálu by měl být nadčasový a již teď by měla společnost přemýšlet nad posunem celé služby do nové éry internetu.

Vlastní řešení operátora – Služba využívá operátora pultu centrální ochrany. Pokud se služba markantně rozroste je velkou příležitostí zřídit si vlastní operátory služby. Tato výhoda by spočívala především v zjednodušení celého procesu služby. Také by se dala lépe řídit kvalita operátorů.

### **Hrozby**

Technické komplikace – Při vývoji webu a portálu mohou nastat technické komplikace, například problémy napojením ostatních systémů na portál služby. Při již naprogramovaných portálech se mohou naskytovat problémy, jako pomalé načítání webů a

další problémy, které mohou odradit potenciální zákazníky. Je proto velice důležité správně stránky optimalizovat. Dalším problémem mohou být výpadky serveru, je tedy důležité provádět neustálé zálohy a být na tyto problémy připraveni.

Zneužití dat – Server s daty musí odolat útokům ze strany hackerů. Pokud by došlo ke zneužití dat zákazníků, mohou být následné žaloby pro společnost fatální.

Nepochopení služby – Služba BEDO SOS je velice komplexní, rozsáhlá a její komunikace je velice složitá. Je možné, že zákazníci službu pomocí webové prezentace nepochopí a nebudou o ni mít zájem.

Nezájem o službu – Může nastat situace, že návštěvníci webové prezentace službu pochopí, ale nebudou mít o její používání zájem. Pro společnost by to znamenalo, že musí celou službu předělat či úplně zrušit.

Vypovězení jedné z třetích stran – V aktuální fázi služby by bylo fatální, pokud by smlouvu vypověděla společnost D.I.Seven, jelikož na její informační systém je BEDO SOS připojeno. Nalézt nového partnera a připojení na jiný informační systém, by bylo finančně náročné. U společností a živnostníků pracujících na projektu by vypovězení smlouvy znamenalo časovou prodlevu projektu.

Silné stránky	Slabé stránky
Zkušený tým	Obtížné technologické řešení
Prověření dodavatelé služeb	Nedokonalost služby
Unikátní služba	Zpoplatněná služba
Online prostředí	Závislost na systému Ajax
Velká báze potenciálních zákazníků	
Finanční zázemí	
Provozní náklady	
Příležitosti	Hrozby
Expanze do zahraničí	Technické komplikace
Spojení s pojišťovacími institucemi	Zneužití dat
Napojení služby na další systémy	Nepochopení služby
Nové technologie	Nezájem o službu
Vlastní řešení operátora	Vypovězení jedné z třetích stran

Tabulka 2 - SWOT analýza

Zdroj: Vlastní zpracování

## 3.8 Marketingová strategie

Tato kapitola se věnuje marketingové strategii projektu, konkrétně segmentaci potenciálních zákazníků a propagaci. V této kapitole se standardně vyskytuje marketingový mix, jinak označován jako 4P. Zkratka 4P označuje souhrn marketingových aktivit, pomocí kterých se společnost snaží dosáhnout stanovených cílů. 4P obsahuje 4 oblasti, kterými je cena, produkt, místo a propagace. V předešlých kapitolách této práce jsou již popsány oblasti ceny, produktu a místa. V této kapitole je popsána pouze propagace.

### 3.8.1 Cílové segmenty zákazníků

Tato podkapitola popisuje potenciální návštěvníky webové prezentace, a tedy možné uživatele portálu služby. Pro společnost je důležité zvolit cílové segmenty uživatelů webu a web poté sestavit tak, aby byl pro všechny cílové segmenty co nepřínosnější. Návštěvníci webu byli rozděleni do 3 primárních segmentů. Jednotlivé segmenty jsou návštěvník, který již využívá služeb pultu centrální ochrany, návštěvník, který má doma nainstalovaný zabezpečovací systém a návštěvník bez zabezpečovacího systému.

#### Návštěvník využívající pult centrální ochrany

Reprezentantem tohoto segmentu je osoba ve věku 45-60 let s vyššími příjmy. Aktivací služby by pro tuto osobu byl především benefit finančních úspor. Rizikem může být nedůvěra v digitální produkt oproti klasickému pultu centrální ochrany.

Tento segment je charakteristický uživateli, kteří mají se zabezpečením domácnosti větší osobní zkušenosti. Pro fungování služeb pultu centrální ochrany, stejně jako pro službu BEDO SOS, je vyžadováno, aby monitorovaný objekt byl zabezpečen alarmovým systémem.

Již z principu mají klienti pultu centrální ochrany potřebu vysoké míry zabezpečení. Za tuto službu jsou ochotni zaplatit v průměru více než 10 000 Kč ročně, což to je více než standardní pojištění nemovitosti a domácnosti.

Hlavní motivací pro aktivaci služby, pro tento segment je:

- Výrazně levnější alternativa než klasický pult centrální ochrany
- Efektivnější než dosavadní řešení, které uživatel používá

#### Návštěvník se zabezpečovacím systémem

Reprezentativní osobou toho segmentu je persona ve věku 45-60 let se středními příjmy. Benefitem pro tuto osobu je efektivnější využití již nainstalovaného systému a aktivní pomoc při řešení alarmů. Rizikem může být neochota platit měsíční poplatky za poskytování služby.

Tento segment uživatelů již zabezpečovací systém vlastní, avšak většina uživatelů bude využívat jiný zabezpečovací systém než Ajax. BEDO SOS musí být tedy službou, kterou lze integrovat na většinu dostupných bezpečnostních systémů na trhu. Jedině tak se společnosti podaří oslovit stále posilující segment klientů se zabezpečením.

Hlavní motivací pro aktivaci služby, pro tento segment je:

- Vyšší úroveň zabezpečení, než pouze se zabezpečovacím systémem
- Prémiová verze s pojištěním domácnosti

### **Návštěvník bez zabezpečovacího systému**

Reprezentantem tohoto segmentu je mladá osoba ve věku 25-40 let. Tento segment má velký podíl na celkové návštěvnosti na stránkách bedocz.cz ale malý podíl na tržbách v eshop.bedocz.cz. To indikuje, že tento segment má zájem o zabezpečení, avšak hledá optimální řešení.

Důležitým faktorem nákupního rozhodnutí toho segmentu může být cena systému a následné poplatky za užívání služby. Z tohoto důvodu je v rámci nabídky služby BEDO SOS voucher na zvýhodněný nákup zabezpečovacího systému Ajax.

Hlavní motivací pro aktivaci služby, pro tento segment je:

- Výhodná nabídka hardware
- Digitální zabezpečovací služba navíc, která zaručí maximální ochranu

## **3.8.2 Propagace**

Podkapitola propagace je věnována komunikační strategii projektu. Cílem webové prezentace a portálu služby je aktivace služby zákazníkem. Se správně nastavenou komunikační kampaní upoutá služba BEDO SOS pozornost potenciálních zákazníků a vytvoří tak publikum, na které je možno cílit online marketingem. Společnost využívá metod online i offline marketingu.

### **Offline marketing**

Způsobů, jak společnost komunikuje existenci služby bez použití internetu je několik. Prvním způsobem jsou letáky a brožury, které se přibalí k objednávkám zákazníků zabezpečovacího systému. Informace o službě BEDO SOS jsou komunikovány také v návodu na instalaci hardware.

Druhým způsobem je informování o službě skrze montážní partnery společnosti. Mnoho zákazníků si k systému zakoupí také službu montáže zabezpečení. Montážní partneři při instalaci hardware informují zákazníky o službě a v případě zájmu ji rovnou aktivují.

### **Online marketing**

Společnost si na správu online marketingových kampaní platí specialistu Petra Maňáka, který již spravuje online marketingové kampaně hardwarové část společnosti. Úkolem PPC specialisty je vytvořit strategii výkonnostního marketingu, tedy na koho cílit, pomocí jakých kanálů, s jakým obsahem, správné nastavení kampaní vyhledávacích dotazů a kampaní na sociálních sítích. Pro nastavení marketingové kampaně je nutno ji předem naplánovat a sestavit. Marketingová kampaň při spuštění webů se bude skládat z emailingu, kampaně na sociálních sítích a správném nastavení vyhledávacích dotazů. Cílem výkonnostní marketingové kampaně je konverze uživatele na zákazníka služby.



Emailing – Díky dlouhodobému prodeji hardwaru, disponuje společnost velkou databází zákazníků. Jakmile dojde ke spuštění webové prezentace a portálu, společnost odešle na tuto databázi hromadný mailing s informací o dostupnosti nové služby. Email bude graficky zpracován, tak aby svým vizuálem zapadal do nově vytvořených webů, zaujal potenciálního zákazníka a povzbudil jej k návštěvě webové prezentace.

Zasílání emailů s informací o službě bude probíhat i na nové zákazníky hardwarové části. Zákazníkovi, který provede objednávku na e-shopu, přijde s týdenním zpožděním email, aby si službu aktivovat. Tyto emaily budou obsahovat různé motivační prostředky pobízející zákazníky k aktivaci služby. Motivací mohou být slevy na hardware pro uživatele služby či určité období užívání služby zdarma.

Sociální sítě – Marketingové aktivity v oblasti online marketingu probíhají i na sociálních sítích. Využívanými sítěmi jsou Facebook a Instagram společnosti Meta. Kampaně jsou v podobě bannerů, které odkazují na funkce služby, krátkého textu, který popisuje dění na obrázku banneru a akčního tlačítka, které přesměruje uživatele na webovou prezentaci služby.

Kampaň využívána na sociálních sítích se skládá ze dvou částí, a to akviziční a remarketingovou část. Akviziční část používá takzvaný lookalike audience na základě publika, které nakoupilo na e-shopu hardwarové části společnosti. Remarketingová část cílí na uživatele, kteří již navštívili webovou prezentaci služby, avšak službu neaktivovali.

Obrázek 11 představuje banner, který bude použit na akviziční část kampaně. Velice rychle a efektivně podává uživateli sociální sítě informace, k čemu služba slouží. Jak je již zmíněno výše, u banneru se na sociální síti zobrazí ještě akční tlačítko.



Obrázek 19 - Facebook banner

Zdroj: Vlastní zpracování

Prezentace na dalších webových stránkách – Společnost Smart home security mimo vyvíjené weby disponuje webovou prezentací hardwarové části a e-shopem, skrze který probíhá prodej zabezpečovacího systému. Na webových stránkách hardwarové části bude služba zmíněna na přistávací stránce a v menu stránky. Na hlavní stránce e-shopu se nachází objekt, jehož hlavním prvkem je obrázek s textem, který poskytuje informace o prodávaném hardwaru. Služba BEDO SOS bude do objektu zvaného carousel přidána, pokud uživatel klikne na obrázek, bude z e-shopu přesměrován na webovou prezentaci BEDO SOS.

Vyhledávače – Na vyhledávacích sítích, jako je Google a Seznam, se mohou používat textové, responzivní nebo dynamické formáty reklam. Reklamy se spouští na klíčové slovo, na které je kampaň zacílena, je to nutno klíčová slova správně analyzovat a nastavit. Reklama je poté spuštěna, jakmile uživatel zadá do vyhledávacího políčka dotaz, který je co nejbližší nastaveným klíčovými slovy. Na analýzu klíčových slov byl využit nástroj Marketing Miner, pomocí kterého byla sestavena vyhledávací kampaň. Tabulka níže zobrazuje klíčová slova a spojení, u kterých se při vyhledávání stránky webové prezentace zobrazí.

<b>Klíčové slovo</b>	<b>Počet hledání</b>
pult centrální ochrany	210
pco praha	50
pult centrální ochrany jablotron	40
jablotron pco	50
pult centrální ochrany cena	40
bezpečnostní agentura ceník	20
pult centrální ochrany policie	40
ostraha objektů	170
ostraha	260
bezpečnostní agentura	590
bezpečnostní služba	260
hlídání objektu	40
security agentura	30
pco hlídací služba	20
jablotron ceník služeb	70
security centrum služeb	90
dohledové centrum	40
zabezpečení bytu přes mobil	30
bezpečnostní centrum	20
pco policie	40
bezpečnostní centrum jablotron	20

*Tabulka 3 - Analýza klíčových slov*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

## 3.9 Financování

Společnost Smart home security byla 2021 odkoupena společností O2 Financial Services s.r.o. Hlavním důvodem koupi společnosti ze strany O2 FS byla především služba BEDO SOS, o kterou měla společnost dlouhodobě zájem, jelikož v ní vidí potenciál. Společnost Smart home security funguje stále ve stejném režimu, jako před prodejem. Díky zázemí velké a finančně velice silné společnosti, může společnost službu BEDO SOS zdokonalit se značně větším kapitálem.

Společnost O2 FS bude financovat vývoj prezentačního webu i portálu služby z vlastních zdrojů, vzhledem k relativně nízké hodnotě investice v porovnání s ostatními investicemi zmíněné společnosti.

Scénáře, které byly vytvořeny k hodnocení investice, počítají pouze s organickými zákazníky služby, tedy těmi zákazníky, kteří aktivovali službu bez prostředníka. O službu BEDO SOS již vyslovily zájem pojišťovací instituce, jakmile dojde k uzavření kontraktů mezi společnostmi, počet platících zákazníků se rapidně zvýší.

### 3.9.1 Náklady na vývoj a spuštění webu

Tato podkapitola se věnuje oblasti nákladů, které jsou spojeny s přípravou vývojem a spuštěním webů. Jsou zde zakomponovány veškeré náklady, které se týkají projektu v investiční etapě. Těmito náklady jsou především náklady na dodavatele služeb.

Náklady na vývoj a spuštění webu (v Kč.)	
Grafické práce	
	26 800
Grafický návrh webové prezentace	12 000
Grafický návrh portálu	8 400
Grafický návrh backendu portálu	6 400
Vývojářské práce	
	315 000
Vývoj webové prezentace	80 000
Nakódování frontendu portálu	45 000
Naprogramování backendu portálu	190 000
Ostatní náklady	
	142 179
Registrace domény - cz; sk; com	679
Server	6 500
Lidské zdroje	135 000
Marketing	
	32 000
Tvorba kampaně	32 000
Celkem	515 979

Tabulka 4 - Náklady na vývoj webů

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka výše zobrazuje náklady na vývoj a spuštění webu. Veškeré částky, uvedené v tabulce jsou předem domluvené ceny za dílo. Náklady by tedy neměly být vyšší než

uvedené. Největší položkou grafických prací je návrh webové prezentace, jelikož je web rozsáhlejší a pro grafika nejsložitější.

Vývoj webové prezentace není rozdělen na frontend a backend z důvodu využití CMS nástroje, který stačí pouze upravit a nakódovat frontend. Největší položkou vývojářských nákladů je z důvodu složitosti backend portálu.

Ostatní náklady zobrazují položky, které je nutno zajistit před vývojem webu. Tyto položky jsou registrace domén a server. Pro případnou expanzi služby do zahraničí je lepší registrovat domény rovnou, aby se předešlo jejich obsazení. V položce ostatních nákladů jsou započítány i náklady na řídicí projektový tým.

Marketingové náklady se skládají pouze z jedné položky a tou je tvorba kampaně. Je nutno aby kampaň vznikla před spuštěním projektu, jelikož začátek kampaně a termín spuštění webů spolu souvisí.

### **3.9.2 Hodnocení investice**

Následující kapitola je věnována finančnímu hodnocení investice. Byly sestaveny tři scénáře, a to pesimistický, realistický a optimistický. Hlavní proměnou je počet nových zákazníků, podle kterého se odvíjely další proměnné, především jako počet zaměstnanců, operátorů pultu centrální ochrany a náklady na marketing.

Pro jednotlivé scénáře byly sestaveny výkazy cash flow, jejichž hodnoty byly následně použity pro výpočet ukazatele čisté současné hodnoty investice.

Aby mohly být výpočty provedeny je třeba počítat i s provozem služby a náklady s provozem spojené, tudíž především operátor pultu centrální ochrany.

Předpokládaná živnost stránek a portálu bez nutnosti nových inovací je 5 let, proto je sestaven plán, zhodnocující investici, na 5 let.

#### **Pesimistický scénář**

V první části tabulky jsou vyjádřeny výdaje v pesimistickém scénáři. V tomto scénáři se počítá pouze s jedním administrátorem služby po celých 5 let. Pod jednoho operátora pultu centrální ochrany může maximálně spadat 250 uživatelů. V prvním a druhém roce se počítá pouze s jedním operátorem, v 3 a 4 roce by již měli být operátoři dva a v posledním roce investice tři. Což značně zvýší provozní výdaje služby.

Rozpočet marketingu v průběhu let roste, aby navýšil počet aktivních uživatelů služby. Hosting a provoz serveru zůstávají ve stejné výši.

V druhé části tabulky jsou vyjádřeny příjmy generované službou. Růst zákazníku v pesimistickém scénáři je druhý rok o 15 % oproti roku prvnímu, následně se předpokládá meziroční růst o 20 %. Tento růst je spojen převážně s vynaložením větších finančních prostředků do marketingu. Cena služby je stále stejná, ročně zákazník zaplatí 2988 Kč což je 249 Kč za měsíc.

Pokud by byl naplněn pesimistický scénář čistá současná hodnota by byla záporná, projekt by se tedy v 5 letém horizontu jevil jako ztrátový.

Výdaje (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Lidské zdroje - admin		360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
Lidské zdroje - operátor		353 232	353 232	706 464	706 464	1 059 696
Marketing		84 000	120 000	240 000	360 000	360 000
Vývoj webu	515 979	0	0	0	0	0
Hosting a provoz serveru		50 280	50 280	50 280	50 280	50 280
<b>Celkové výdaje</b>	<b>515 979</b>	<b>847 512</b>	<b>883 512</b>	<b>1 356 744</b>	<b>1 476 744</b>	<b>1 829 976</b>

Příjmy (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Přírůst zákazníků		100	115	138	166	199
Celkem aktivních		100	215	353	519	717
Cena		2 988	2 988	2 988	2 988	2 988
<b>Celkové příjmy</b>	<b>0</b>	<b>298 800</b>	<b>642 420</b>	<b>1 054 764</b>	<b>1 549 577</b>	<b>2 143 352</b>

Čistá současná hodnota (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Celkové CF	-515 979	-548 712	-241 092	-301 980	72 833	313 376
Diskontní sazba	10%	NPV	-1 196 612			

Tabulka 5 - Cash flow a hodnocení investice: pesimistický scénář

Zdroj: Vlastní zpracování

### Realistický scénář

V realistickém scénáři je nutno v 5 roce najmout druhého administrátora služby, tím se v posledním zkoumaném roce zdvojnásobily výdaje na lidské zdroje v rámci týmu Smart home security. Přidání třetího operátora služby je v realistickém scénáři již 4 rok, čím se zvýší celkové náklady na služby operátorů.

Plán ze začátku projektu počítá s 20 % meziročním růstem, od 4 roku je meziroční růst zákazníků o 25 %.

V případě naplnění realistického scénáře je čistá současná hodnota investice kladná. Projekt by se v tomto případě dal vyhodnotit jako úspěšný.

Výdaje (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Lidské zdroje - admin		360 000	360 000	360 000	360 000	720 000
Lidské zdroje - operátor		353 232	353 232	706 464	1 059 696	1 059 696
Marketing		84 000	120 000	240 000	360 000	360 000
Vývoj webu	515 979	0	0	0	0	0
Hosting a provoz serveru		50 280	50 280	50 280	50 280	50 280
<b>Celkové výdaje</b>	<b>515 979</b>	<b>847 512</b>	<b>883 512</b>	<b>1 356 744</b>	<b>1 829 976</b>	<b>2 189 976</b>

Příjmy (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Přírůst zákazníků		150	180	216	270	338
Celkem aktivních		150	330	546	816	1 154
Cena		2 988	2 988	2 988	2 988	2 988
<b>Celkové příjmy</b>	<b>0</b>	<b>448 200</b>	<b>986 040</b>	<b>1 631 448</b>	<b>2 438 208</b>	<b>3 446 658</b>

Čistá současná hodnota	0	1	2	3	4	5
Celkové CF (v Kč)	-515 979	-399 312	102 528	274 704	608 232	1 256 682
Diskontní sazba	10%	NPV	607 864			

Tabulka 6 - Cash flow a hodnocení investice: realistický scénář

Zdroj: Vlastní zpracování

### Optimistický scénář

V realistické scénáři je třeba najmout druhého administrátora služby již ve 4 roce. Počet operátorů se zvyšuje každý rok o jednoho operátora, čímž markantně rostou náklady v této oblasti.

Růst zákazníků je konstantě meziročně o 25 %. V pátém roce provozu služby by mělo být celkem 1 641 aktivních zákazníků.

V případě naplnění optimistického scénáře je ukazatel čisté současné hodnoty kladný, což značí, že v případě naplnění optimistického scénáře je projekt úspěšný.

Výdaje (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Lidské zdroje - admin		360 000	360 000	360 000	720 000	720 000
Lidské zdroje - operátor		353 232	706 464	1 059 696	1 412 928	1 766 160
Marketing		84 000	120 000	240 000	360 000	360 000
Vývoj webu	515 979	0	0	0	0	0
Hosting a provoz serveru		50 280	50 280	50 280	50 280	50 280
<b>Celkové výdaje</b>	<b>515 979</b>	<b>847 512</b>	<b>1 236 744</b>	<b>1 709 976</b>	<b>2 543 208</b>	<b>2 896 440</b>

Příjmy (v Kč)	0	1	2	3	4	5
Přírůst zákazníků		200	250	313	391	488
Celkem aktivních		200	450	763	1 153	1 641
Cena		2 988	2 988	2 988	2 988	2 988
<b>Celkové příjmy</b>	<b>0</b>	<b>597 600</b>	<b>1 344 600</b>	<b>2 278 350</b>	<b>3 445 538</b>	<b>4 904 522</b>

Čistá současná hodnota	0	1	2	3	4	5
<b>Celkové CF (v Kč)</b>	<b>-515 979</b>	<b>-249 912</b>	<b>107 856</b>	<b>568 374</b>	<b>902 330</b>	<b>2 008 082</b>
Diskontní sazba	10%	NPV	1 636 157			

Tabulka 7 - Cash flow a hodnocení investice: optimistický scénář

Zdroj: Vlastní zpracování

### Doba návratnosti investice

Doba návratnosti investice musí být zákonitě kratší než doba trvání projektu. Pokud je doba návratnosti delší než životnost projektu, není důvod proč by měl být projekt realizován, jelikož vynaložené prostředky by nebyly zhodnoceny.

V této podkapitole je proveden výpočet doby návratnosti pomocí metody pracující s diskontovanými cash flow. Tato metoda se řadí mezi dynamické metody, jelikož je v ní započten i faktor času. Díky započtení faktoru času je diskontovaná doba návratnosti více vypovídající než prostá doba návratnosti, která faktor času nezapočítává a nepracuje tedy s diskontovanými cash flow.

Výpočet doby návratnosti byl vytvořen pro všechny tři scénáře, a tedy pesimistický, realistický a optimistický. Diskontní faktor má opět hodnotu 10 %, jelikož společnost obecně požaduje tuto návratnost u svých investic.

Komulativní diskontované cash flow			
Rok	Pesimistický	Realistický	Optimistický
1.	-1 014 808	-878 990	-743 172
2.	-1 214 058	-794 256	-654 035
3.	-1 440 940	-587 867	-227 007
4.	-1 391 194	-172 436	389 296
5.	-1 196 612	607 864	1 636 157

Tabulka 8 - Doba návratnosti investice

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky zobrazující kumulativní diskontované cash flow, lze vyčíst, že v pesimistickém scénáři je doba návratnosti delší než doba trvání projektu. V realistickém scénáři dojde ke k navrácení investice v 5. roce a v optimistickém scénáři dojde k navrácení investice o rok dříve, tedy ve 4. roce. Projekt je přijatelný pouze realistický a optimistický scénář.

### Vnitřní výnosové procento IRR

Vnitřní výnosové procento, zkráceně IRR, udává relativní rentabilitu projektu. Hodnota představuje diskontní sazbu, při které je čistá současná hodnota rovna nule. Čím vyšší hodnota IRR je, tím vyšší je návratnost investice. Hodnoty pro realistický a optimistický scénář jsou vyšší než požadovaných 10 %, a proto by se investice hodnotila jako výhodná. U pesimistického scénáře je IRR záporné a investice by byla ve sledovaném horizontu ztrátová.

IRR	
Pesimistický	-34,47%
Realistický	26,24%
Optimistický	48,60%

Tabulka 9 - Vnitřní výnosové procento

Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.10 Analýza rizik

Tato kapitola popisuje rizika, která mohou nastat napříč různými fázemi projektu. Rizikům je na základě pravděpodobnosti výskytu a dopadu rizika přiřazena úroveň rizika. Rizika mohou ovlivnit proces vývoje webů či dokonce jejich existenci. U každého rizika je uveden krizový plán s cílem zmírnit jeho dopad. Správně nastaveným řízením rizik, lze jejich zmírnit jejich dopady a zvýšit pravděpodobnost úspěchu rizika.

Pravděpodobnost/Dopad	Malý	Střední	Velký
Malá	Velmi malá	Malá	Střední
Střední	Malá	Střední	Velká
Velká	Střední	Velká	Kritická

Tabulka 10 - Analýza rizik

Zdroj: Vlastní zpracování

#### Nedodržení časového harmonogramu

Při nedodržení časového harmonogramu dojde k pozdějšímu spuštění projektu, což se negativně projeví jak na finančním plánu celé společnosti a také na rozpočtu projektu. V době pandemie nemoci COVID-19 má toto riziko větší pravděpodobnost výskytu, avšak vzhledem k povaze projektu, která se odehrává v online světě, by neměla mít opatření větší dopad. Riziko lze minimalizovat dobře nastaveným časovým harmonogramem a správným řízením projektu.

Pravděpodobnost výskytu: Střední

Dopad: Velký

Úroveň rizika: Velká

#### Nedodržení rozpočtu projektu

Na financování projektu je použit vlastní kapitál společnosti O2 Financial Services, která Smart home security vlastní. Vlastník společnosti je velká společnost s velice silným finančním zázemím, avšak při překročení rozpočtu projektu se může O2 FS rozhodnout o zastavení jeho financování, což by bylo pro projekt fatální. Riziko lze minimalizovat dobře nastaveným časovým harmonogramem, správným řízením projektu a výběrem kvalitních dodavatelů.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Velký

Úroveň rizika: Střední

#### Nedostatečná kvalita webové prezentace

Prezentace služby skrze novou webovou stránku musí být pro uživatele poutavá a celá stránka musí být funkční. Veškeré interaktivní prvky, které se zde budou nacházet musí fungovat jak na desktopové, tak na mobilní verzi. Pokud by nebyla stránka dostatečně



kvalitní a vyskytovaly se na ni chyby, uživatelé nebudou mít o aktivaci služby zájem a společnost tak přijde o potencionální zákazníky. Riziko lze minimalizovat důkladným otestováním portálu a správně zvoleným dodavatelem řešení.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Velký

Úroveň rizika: Střední

Nedostatečná kvalita portálu

BEDO SOS je placenou službou a její uživatelé musí za své vynaložené prostředky získat profesionální prostředí, ve kterém mohou službu spravovat. Pokud portál nebude splňovat veškeré funkce, které budou zákazníkům přislíbeny, nebudou ochotni za službu nadále vynakládat finanční prostředky. Riziko lze minimalizovat důkladným otestováním portálu a správně zvoleným dodavatelem řešení.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Velký

Úroveň rizika: Střední

Špatné zpracování zadání projektu

Zadání projektu je velice důležité, jak pro řídicí tým, tak pro veškeré dodavatele služeb. Podle zadání se orientují všichni členové projektu včetně grafiků, programátorů a marketingových specialistů. V případě špatně sepsaného a nejasného zadání budou práce dodávány se zpožděním či naprosto jinou funkcionalitou, což může být pro projekt fatální. Riziko lze minimalizovat výběrem zkušeného projektového manažera.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Velký

Úroveň rizika: Střední

Vypovězení smlouvy dodavatelem

V případě, že nějaký z dodavatelů odstoupí od smlouvy, je nutno rychle vybrat společnost, která bude v projektu pokračovat. Nalézt novou společnost, která využívá stejné technologie a přistoupí na stejné, nebo alespoň podobné podmínky, může být dlouhodobější proces. Tento proces naruší časový harmonogram projektu a může zapříčinit další problémy. Opatření proti tomu riziku jsou smlouvy se sankcemi za vypovězení a výběr prověřených dodavatelů.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Střední

Úroveň rizika: Malá

Nedostatečně kvalitní řídicí tým

Na projektový tým se kladou velké nároky, jelikož celý projekt řídí. Pokud bude tým složen z nedostatečně kvalifikovaných lidí, negativně se to projeví v kvalitě výsledku projektu. V takovém případě, by mohlo dojít ke špatnému řízení lidských zdrojů, času i

rozpočtu což by bylo pro projekt kritické. Riziko lze minimalizovat výběrem prověřených lidí řídicího týmu.

Pravděpodobnost výskytu: Malá

Dopad: Velká

Úroveň rizika: Střední

Nezájem o službu

Celý projekt je vyvíjen pro unikátní službu, a právě unikátnost služby může být problémem. Před vývojem služby byly provedeny analýzy trhu, zda je o podobnou službu zájem. Tyto analýzy v minulosti prokázaly, že o podobnou službu zákazníci zájem mají. Problémem může být, že si zákazníci nedokázali představit celou funkčnost služby. Nezájem zákazníků o službu by pro společnost znamenal zánik. Opatření proti tomuto riziku je dobrý marketingový plán a optimalizovaná služba.

Pravděpodobnost výskytu: Střední

Dopad: Velká

Úroveň rizika: Velká

### 3.11 Vyhodnocení

V rámci studie proveditelnosti se podařilo prokázat, že projekt vývoje webové prezentace a portálu služby BEDO SOS je proveditelný a především přínosný pro společnost Smart home security s.r.o.. Díky nové webové prezentaci bude společnost schopna službu prezentovat a nabízet široké veřejnosti a také zástupcům pojišťoven, které by měly být hlavním prostředníkem pro získání klientů služby. Vytvořením portálu získají uživatelé i administrátoři služby možnost správně využívat, druhým důvodem vytvoření portálu je sběr dat, pomocí kterých bude v budoucnu služba zdokonalována.

Studie detailně specifikuje produkt, který má být výsledkem projektu. Webové stránky samy o sobě negenerují společnosti žádné příjmy, z tohoto důvodu je součástí studie i marketingová strategie, popisující komunikační strategii, která má na webové stránky přinést uživatele, jejichž konverzí se stanou platící zákazníci služby.

Společnost disponuje velice zkušeným řídicím týmem, který byl vybrán pro vyhotovení projektu. Tento řídicí tým má za sebou vícero podobných projektů, proto se dá předpokládat, že i tento projekt, stejně jako ostatní, bude dokončen v termínu, se dodržáním rozpočtu a požadované kvality. V řídicím týmu jsou jasně rozděleny pravomoci a odpovědnost jednotlivých členů, které byli stanoveny na základě zkušeností členů.

Dodavatelé služeb, kteří byli vybráni jsou dlouhodobými partnery společnosti. Dlouhodobé partnerství značí o profesionalitě, kvalitě a prověřenosti partnerů. Dle studie vše nasvědčuje tomu, že není důvod vybírat jiné dodavatele, jelikož projekt je možno úspěšně vytvořit i za současných již zaběhnutých partnerských vztazích.

Studie popisuje detailní návrh řízení lidí, které probíhá skrze online nástroje, což je v době pandemie COVID-19 velkou výhodou. Lidé pracující na projektu by se měli stýkat pouze minimálně, s čímž plán řízení lidí počítá a je také tak nastaven.

Finanční plán projektu počítá s interním financováním, jelikož Smart home security spadá pod finančně velice silnou společnost O2 Financial Services. V hodnocení investice se ukázalo, že projekt je výnosný pouze při realistické a optimistickém scénáři. V případě naplnění pesimistického scénáře, se zdá být projekt finančně ztrátový, což ale není pravdou. Ve finančním plánu se počítá pouze s uživateli, kteří službu aktivují bez prostředníka, tedy bez pojišťovny. Služba bude mít v případě ujednání dohody mezi pojišťovací institucí a společností Smart home security mnoho násobně více platících uživatelů, kteří by webovou prezentaci a portál využívali také. Výhodnost investice je tedy nezpochybnitelná. V případě naplnění realistického scénáře se společnosti investice vrátí v 5. roce a při naplnění optimistického je investice navrácena ve 4. roce.

Studie analyzovala rizika, která mohou v průběhu projektu nastat a specifikovala jejich opatření. Díky těmto opatřením se společnost snaží rizikům vyvarovat a minimalizovat jejich případný dopad.

Projekt vývoje nové webové prezentace a portálu pro službu BEDO SOS, se zdá být realizovatelný a finančně výhodný. Je tedy za vhodné jej realizovat.

# Závěr

Cílem teoretické části bylo definovat pojem e-commerce. Tento cíl byl splněn popsáním jednotlivých etap vývoje elektronického obchodu a veškerých náležitostí a vlastností elektronického obchodování. Součástí kapitoly byla analýza českého, evropského, amerického a části asijského e-commerce trhu. Z analýzy vyplynulo, že e-commerce je velice rychle rostoucím typem obchodování a pandemie COVID-19 tento trend ještě posílila, jelikož značná část prodeje se přesouvá do online prostředí. S e-commerce jsou náležitě spojeny i webové stránky, kterým byla věnována druhá část teoretické práce. V této části práce byly zhodnoceny požadavky a náležitosti moderních webů, které mají šanci uspět na velmi konkurenčním trhu s web developmentem.

Cílem diplomové práce bylo vyhotovit studii proveditelnosti pro projekt vývoje nového informačního webu a e-shopu pro společnost Smart home security s.r.o.. Tento projekt je společnosti doporučeno realizovat, jelikož byl vyhodnocen jako potřebný, přínosný a finančně výhodný.

V první části studie byla specifikována podstata celého projektu, která spočívá ve vytvoření funkční a vizuálně atraktivní webové prezentace služby BEDO SOS a portálu pro uživatele a administrátory, skrze který je služba spravována a prodávána. Následně studie detailně specifikuje výsledný produkt projektu, byly zpracovány drátěné modely, které poskytují představu o návrhu umístění jednotlivých informací a funkčních prvků webové prezentace. U popisu portálu byly specifikovány funkce, které portál musí splňovat, aby byla služba funkční. Na základě specifikace funkcí bylo rozhodnuto o technickém řešení projektu, které bylo koncipováno tak, aby bylo hospodárné, a tudíž nákladově efektivní, ale zároveň splňovalo funkční požadavky.

Následující část studie se věnovala managementu projektu, byly sepsány a specifikovány 4 etapy, které popisují jednotlivé fáze, skrze které projekt prochází. Byl vybrán projektový tým a dodavatelé a dále specifikován způsob řízení lidských zdrojů. V poslední podkapitole týkající se projektového řízení, je zhotoven Ganttův diagram, který popisuje délku činnosti jednotlivých prací. Plánovaná doba trvání projektu jsou 4 měsíce, především důvodu časové náročnosti vývoje webů a jejich následnému testování.

Součástí studie byla tvorba marketingového plánu, který definuje cílové segmenty zákazníků a komunikační strategii. V komunikační strategii byly popsány offline i online způsoby marketingu, jejichž cílem je navést potenciální zákazníky na webové stránky prezentující službu a konvertovat je v platící zákazníky služby. Byl vytvořen plán emailingu, kampaně na sociálních sítích a ve vyhledávacích pomoci analýzy klíčových slov.

K vyhodnocení, zda je investice do projektu finančně výhodná, byly vypracovány 3 scénáře, které počítají s různou mírou růstu organických uživatelů služby. Bylo vyhodnoceno, že investice je pro realistický a optimistický scénář finančně výhodná, avšak pro

pesimistický scénář je tomu naopak. Je důležité zmínit, že scénáře jsou vytvořeny pouze pro růst organických uživatelů, kteří službu aktivují klasickou zákaznickou cestou, a tedy bez zprostředkovatele služby. Zprostředkovatelem služby se myslí pojišťovací instituce, které projevily o službu zájem. V případě uzavření smlouvy mezi společnostmi a pojišťovací institucí bude mít služba markantně více platících uživatelů, kteří nejsou součástí provedených scénářů. Při uvážení i tohoto kanálu prodeje služby je projekt realizovatelný i v pesimistickém scénáři, který počítá s nízkým počtem organických uživatelů.

V poslední části studie proveditelnosti byla analyzována rizika a stanovena opatření, která mají rizikům předcházet. Následuje celkové vyhodnocení studie. Výsledkem studie proveditelnosti bylo doporučení společnosti o realizaci projektu na základě výstupů jednotlivých kapitol práce.

# Seznam použité literatury

A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide). 5th ed. Newtown Square: Project management institute, c2013. ISBN 9781935589679.

C. LAUDON, Kenneth a Carol GUERCIO TRAVER. E-Commerce 2016- Business, Technology, Society. 12th ed. London: Pearson Education, 2016. ISBN 9780133938951.

ČAJKOVÁ, Hanka. Tvorba vydělávajícího webu: krok za krokem. [Bratislava]: Dognet, 2021. ISBN 978-80-89969-15-9.

DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2012, 526 s. ISBN 978-80-247-4275-5.

FIALA, Petr. Řízení projektů. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1413-0.

GASSTON, Peter. Moderní web. Přeložil Ondřej BAŠE. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4345-2.

HRAZDILOVÁ-BOČKOVÁ, K. Projektové řízení : Učebnice. Brno : Martin Koláček - E-knihy jedou, 2016, 270 s. ISBN 978-80-7512-431-9.

KADLEC, Tim. Responzivní design profesionálně. Brno: Zoner Press, 2014. Encyklopedie Zoner Press. ISBN 978-80-7413-280-3.

KAUSHIK, Avinash. ISBN 978-80-251-2964-7.

KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 11th ed. Hoboken: Wiley, 2013. ISBN 978-1-118-.

KOTLER, Philip. Moderní marketing: 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 9788024715452.

Webová analytika 2.0: kompletní průvodce analýzami návštěvnosti. Brno: Computer Press, 2011.

KUNCOVÁ, Martina, Jakub NOVOTNÝ a Radek STOLÍN, 2016. Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy. ISBN 978-80-87865-26-2.

LEVY, Jamie. UX Strategy: how to devise innovative digital products that people want. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2015. ISBN 9781449372866.

LIDWELL, William, Kritina HOLDEN a Jill BUTLER. Univerzální principy designu: 125 způsobů jak zvýšit použitelnost a přitažlivost a ovlivnit vnímání designu. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025135402.

MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ, Iva KRUNČÍKOVÁ, Marcela NOVÁKOVÁ, Petr CHLUPATÝ a Michael MOTAL. Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4 2017. [Praha]: IPMA Czech Republic, 2017. Publikace (IPMA). ISBN 978-80-7326-285-3.

MCINTIRE, Penny. Visual Design for the modern web. Berkeley, CA: New Riders, c2008. ISBN 0321515382.

MOHAPATRA, Sanjay. E-Commerce Strategy [online]. Boston, MA: Springer US, 2013 [cit. 2021-09-9]. Springer Texts in Business and Economics. ISBN 978-1-4614-4141-0. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-4614-4142-7

P. SCHNEIDER, Gary. E-Commerce Strategy: Text and Cases. 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2017. ISBN 978-1-305-86781-9.

PRINCE2, Best Management Practice. Managing successful projects with PRINCE2. 5th ed. London: TSO, 2009, 342 s. ISBN 978-011-3310-593.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, ed., 2013. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Fifth edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. ISBN 978-1-935589-67-9.

ŘEZÁČ, Jan. Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů. Vydání druhé. [Brno]: House of Řezáč, 2016. ISBN 978-80-270-0644-1. SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT: kompletní průvodce. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2011, 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

TURBAN, Efraim, Jon OUTLAND, David KING, Jae Kyu LEE, Ting-Peng LIANG a Deborrah C. TURBAN. Electronic Commerce 2018 [online]. Cham: Springer International Publishing, 2018 [cit. 2021-10-9]. Springer Texts in Business and Economics. ISBN 978-3-319-58714-1. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-58715-8

UIKEY, Nitin a Ugrasen SUMAN. A Lifecycle Model for Web-based Application Development: Incorporating Agile and Plan-driven Methodology. International Journal of Computer Applications [online]. 2015, 117(19), 28-36 [cit. 2021-09-13]. ISSN 09758887. Dostupné z: doi:10.5120/20664-3400



WIRTZ, Bernd W. Digital business and electronic commerce: strategy, business models and technology. Cham: Springer, [2021]. Springer texts in business and economics. ISBN 978-3-030-63481-0.

Most used social media 2021 | Statista. • Statista - The Statistics Portal for Market Data, Market Research and Market Studies [online]. Copyright © Statista 2022 [cit. 12.11.2021]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

10 Mobile Commerce Trends That Will Dominate 2022 - BuildFire Tech Talks. App Builder | The Best App Maker for iOS & Android Mobile Apps [online] [cit. 13.11.2021]. Dostupné z: <https://buildfire.com/mobile-commerce-trends/>

15 Top web development trends in 2021 . Mobile app and web development company. We do full-stack software development. [online]. Copyright © Lanars, 2016 [cit. 1.01.2022]. Dostupné z: <https://lanars.com/blog/top-web-development-trends>

28 Years of Apple.com Website Design History - 39 Images - Version Museum. Version Museum: A Visual History of Your Favorite Technology [online]. Copyright © Version Museum. All rights reserved. [cit. 6.11.2021]. Dostupné z: <https://www.version-museum.com/history-of/apple-website>

Česká-republika:Obyvatelstvo: Demografická situace, jazyky a náboženství | Eurydice. [online],[cit. 6.11.2021]. Dostupné z: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/population-demographic-situation-languages-and-religions-21\\_cs](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/population-demographic-situation-languages-and-religions-21_cs)

ČSÚ. 2021. Podíl nezaměstnaných osob v ČR a krajích, 2005-2020. Český statistický úřad. [Online] 22. Leden 2021. [cit. 27.12.2021]. [https://www.czso.cz/csu/czso/cr\\_od\\_roku\\_1989\\_podil\\_nezamestnanych?fbclid=IwAR0Z0007Za33smf7GltHBqWpGxFM1WkJADaevU2ZgMre7u7A6sFTt-pJO9Y8](https://www.czso.cz/csu/czso/cr_od_roku_1989_podil_nezamestnanych?fbclid=IwAR0Z0007Za33smf7GltHBqWpGxFM1WkJADaevU2ZgMre7u7A6sFTt-pJO9Y8).

ČSÚ. 2021. Věkové složení obyvatelstva - 2020. Český statistický úřad. [Online] 30. Duben 2021. [cit. 12.12.2022]. [https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2020?fbclid=IwAR2\\_OuUShsh6wTh6dcFDZtCnE9Wnh-knBUcpAeHvI0Ev98PfQPQD42JSj7o](https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2020?fbclid=IwAR2_OuUShsh6wTh6dcFDZtCnE9Wnh-knBUcpAeHvI0Ev98PfQPQD42JSj7o).

ČSÚ. 2021. Vývoj hrubého domácího produktu v ČR. Český statistický úřad. [Online] [cit. 18.10.2021]. <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-hrubeho-domaciho-produktu-v-cr-ve-stalych-cenach>.

ČSÚ. 2022. Inflace, spotřebitelské ceny. Český statistický úřad. [Online] [cit. 2.1.2022]. [https://www.czso.cz/csu/czso/inflace\\_spotrebitele\\_ceny?fbclid=IwAR0Zf6a6pX\\_S1JqiEiA-PWzKTWne3TBcXOAwv38h7QOR9es3E8UGfxMZ8klw](https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitele_ceny?fbclid=IwAR0Zf6a6pX_S1JqiEiA-PWzKTWne3TBcXOAwv38h7QOR9es3E8UGfxMZ8klw).

ČSÚ. 2022. Mzdy a náklady práce. Český statistický úřad. [Online]. [cit. 4.01.2022]. [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvoc=&katalog=30852&pvo=MZDD01-G&z=T&fbclid=IwAR1c697HbYeXCszXkTvT1PDINxYoJ-jdrH7DAMbICs8OiyhSNTZf5vs9qX\\_E](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvoc=&katalog=30852&pvo=MZDD01-G&z=T&fbclid=IwAR1c697HbYeXCszXkTvT1PDINxYoJ-jdrH7DAMbICs8OiyhSNTZf5vs9qX_E).

E-commerce: trendy na trhu, kde se ročně protočí 4 biliony dolarů | Česká spořitelna. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © 2022 Česká spořitelna, a. s. [cit. 1.11.2021]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/firmy/articles/e-commerce-trendy-na-trhu-kde-se-rocne-protoci-4-biliony-dolaru>

Ekonomika letos poroste o 3,2%. V roce 2022 o 4,2% | 2021 | Ministerstvo financí ČR. Ministerstvo financí ČR [online]. Copyright © 2005 [cit. 21.10.2021]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2021/ekonomika-letos-poroste-o-32-v-roce-2022-42837>

Eurobarometr: Vládě věří 19 procent Čechů, nejméně z celé unie. Klesla i spokojenost se stavem demokracie | iROZHLAS - spolehlivé zprávy. iROZHLAS - spolehlivé a rychlé zprávy [online]. Copyright © 1997 [cit. 14.10.2021]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/eurobarometr-vlade-veri-nejmene-cechu-z-cele-unie\\_2105031415\\_btk](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/eurobarometr-vlade-veri-nejmene-cechu-z-cele-unie_2105031415_btk)

Global Peace Index Map » The Most & Least Peaceful Countries. Vision of Humanity | Destination for Peace [online]. Copyright © 2022 [cit. 5.10.2021]. Dostupné z: <https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>

International Project Management Association. Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management. Version 4.0. Zurich, Switzerland, 2015. [cit. 27.11.2021]. Dostupné z: <http://products.ipma.world/product/icb/read-icb/>

NetDirect. 2018. Responzivní design. NetDirect. [Online] 2. Květen 2018. [cit. 7.10.2021] [https://www.netdirect.cz/clanek/288/responzivni-design?fbclid=IwAR3ojfX5oD7\\_VMaEIV4q0-GFkfc\\_WpfRUoEG-bbT9fnD7LArHMuaC53YsTMk](https://www.netdirect.cz/clanek/288/responzivni-design?fbclid=IwAR3ojfX5oD7_VMaEIV4q0-GFkfc_WpfRUoEG-bbT9fnD7LArHMuaC53YsTMk).

Obecné nařízení (GDPR) stručně: Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR): Úřad pro ochranu osobních údajů. Úřad pro ochranu osobních údajů: Titulní stránka [online]. Copyright © 2013 Úřad pro ochranu osobních údajů. Všechna práva vyhrazena. [cit. 17.10.2021]. Dostupné z: <https://www.uoou.cz/obecne%2Dnarizeni%2Dgdpr%2Dstrucne/ds-4843/archiv=0&p1=3938>

Statistické přehledy kriminality za rok 2020 - Policie České republiky. Úvodní strana - Policie České republiky [online]. Copyright © 2021 Policie ČR, všechna práva vyhrazena [cit. 13.12.2021]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/statisticke-prehledy-kriminality-za-rok-2020.aspx>

The Web back in 1996-1997 - Pingdom. Website Performance and Availability Monitoring | Pingdom [online]. Copyright © 2022 SolarWinds Worldwide, LLC. All rights reserved. [cit. 3.11.2021]. Dostupné z: <https://www.pingdom.com/blog/the-web-in-1996-1997/>

Usage of server-side programming languages for websites. 2016. W3Techs [online]. [cit. 2021-09-10]. Dostupné z: [http://w3techs.com/technologies/overview/programming\\_language/all](http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all)

# Seznam obrázků

Obrázek 1 – podoba stránek společnosti Apple 1997 .....	17
Obrázek 2 - Podoba stránek společnosti Apple 2005 .....	20
Obrázek 3 - Podoba stránek společnosti Apple 2018 .....	23
Obrázek 4 - Základní prvky e-commerce .....	26
Obrázek 5 - Responsivní zobrazení webu .....	36
Obrázek 6 - Projektový trojimperativ .....	41
Obrázek 7 - Wireframe 1 .....	54
Obrázek 8 - Wireframe 2 .....	55
Obrázek 9 - Wireframe 3 .....	55
Obrázek 10 - Wireframe 4 .....	56
Obrázek 11 - Wireframe 6 .....	57
Obrázek 12 - Wireframe 5 .....	57
Obrázek 13 - Wireframe 7 .....	58
Obrázek 14 - Wireframe 8 .....	59
Obrázek 15 - Wireframe 8 .....	60
Obrázek 16 - Organizační struktura v investiční fázi .....	64
Obrázek 17 - Organizační struktura v provozní fázi .....	65
Obrázek 18 - Ganttův diagram .....	72
Obrázek 19 - Facebook banner .....	89

# Seznam tabulek

Tabulka 1 - Prioritizace chyb .....	67
Tabulka 2 - SWOT analýza .....	86
Tabulka 3 - Analýza klíčových slov .....	90
Tabulka 4 - Náklady na vývoj webů.....	91
Tabulka 5 - Cash flow a hodnocení investice: pesimistický scénář.....	93
Tabulka 6 - Cash flow a hodnocení investice: realistický scénář.....	93
Tabulka 7 - Cash flow a hodnocení investice: optimistický scénář .....	94
Tabulka 8 - Doba návratnosti investice .....	95
Tabulka 9 - Vnitřní výnosové procento .....	95
Tabulka 10 - Analýza rizik.....	96

## Seznam grafů

Graf 1 - Obrat české e-commerce.....	28
Graf 2 - Způsob platby.....	29
Graf 3 - Vývoj HDP ČR v % .....	75
Graf 4 - Vývoj inflace v % .....	76
Graf 5 - Vývoj průměrné mzdy ČR.....	76
Graf 6 - Vývoj míry nezaměstnanosti ČR .....	77
Graf 7 - Složení obyvatelstva ČR 2021 .....	78
Graf 8 - Přehled kriminality ČR.....	79

