



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

NÁVRH KONCEPTU DOPROVODNÉ SLUŽBY Z PROJEKTOVÉHO HLEDISKA

PROPOSAL OF ACCOMPANYING SERVICE CONCEPT FROM THE PROJECT POINT OF VIEW

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Taisiia Prykhodko

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Lucie Kaňovská, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav managementu
Studentka: **Taisiia Prykhodko**
Vedoucí práce: **doc. Ing. Lucie Kaňovská, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: Procesní management

Garant studijního programu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh konceptu doprovodné služby z projektového hlediska

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Teoretická východiska
Analýza současného stavu
Návrhy na řešení
Závěr
Seznam literatury
Seznam příloh

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem bakalářské práce je na základě provedených analýz divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse) společnosti ABB s.r.o. navrhnout koncept doprovodné služby produktu z projektového hlediska. Služba bude usnadňovat přípravu nabídky a vizualizaci koncového produktu.

Základní literární prameny:

HOROVITZ, Jacques, 1994. Jak získat zákazníka. Kvalita služeb. Praha: Management Press. ISBN 80-85603-45-4.

KAŇOVSKÁ, Lucie a Eva TOMÁŠKOVÁ, 2009. Doprovodné služby – konkurenční výhoda? Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-619-5.

KOTLER, Philip and Kevin Lane KELLER, 2012. Marketing Management. Upper Saddle River: Prentice Hall. ISBN 978-0-13-210292-6.

TOMEK, Jan, 2001. Základy strategického marketingu. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
ISBN 80-7082-821-8.

VAŠTÍKOVÁ, Miroslava, 2014. Marketing služeb – efektivně a moderně. Praha: Grada Publishing.
ISBN 978-80-247-5037-8.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2022/23

V Brně dne 5.2.2023

L. S.

doc. Ing. Vít Chlebovský, Ph.D.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalářská práce se zaměřuje na doprovodné služby na divizi Integrated Packaging and Solutions (eHouse) společnosti ABB s.r.o. Práce se skládá ze tří hlavních částí. První část obsahuje teoretické poznatky z problematiky marketingu, doprovodných služeb a projektového managementu. Následující část se zabývá analýzou současného stavu marketingového mixu a definicí klíčových požadavků a podmínek, na základě kterých v poslední části je představen návrh nové doprovodné služby, která by pomohla zvýšit konkurenceschopnost produktů od ABB.

Klíčová slova:

Marketing, marketingový mix, služba, doprovodná služba, procesní management, projektový management, software

Abstract

The bachelor's thesis focuses on accompanying services at the Integrated Packaging and Solutions (eHouse) division of ABB s.r.o. The work consists of three main parts. The first part contains theoretical knowledge from the issue of marketing, accompanying services and project management. The following part deals with the analysis of the current state of marketing mix and the definition of key requirements and conditions, based on which the proposal of a new accompanying service is presented in the last part, which would help to increase the competitiveness of ABB products.

Keywords:

Marketing, marketing mix, service, accompanying service, process management, project management, software

Bibliografická citace:

PRYKHODKO, Taisiia. *Návrh konceptu doprovodné služby z projektového hlediska* [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/148768>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Lucie Kaňovská.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12. dubna 2023

.....

podpis autora

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce, Ing. Lucii Kaňovské Ph.D., za cenné rady, odborné připomínky a její ochotu a čas, věnovaný zpětné vazbě. Dále bych poděkovala vedení divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse) a kolegům z obchodního oddělení, za velké množství informací a komentářů k mé práci. Nakonec bych chtěla také poděkovat své rodině za její podporu a motivaci.

Obsah:

Úvod.....	11
Cíle práce a metody zpracování.....	12
1 TEORETICKÁ VYCHODISKA PRÁCE	13
1.1 Marketing.....	13
1.2 Marketingové mikroprostředí.....	14
1.3 Marketing služeb.....	14
1.3.1 Definice služby.....	15
1.3.2 Charakteristika služby.....	15
1.3.3 Nabídka služeb.....	16
1.3.4 Služby jako součást výrobní strategie.....	16
1.4 Doprovodná služba.....	17
1.4.1 Atributy doprovodných služeb.....	18
1.4.2 Typy doprovodných služeb:.....	18
1.5 Marketingový mix 4P.....	21
1.5.1 Produktová politika.....	22
1.5.2 Cenová politika.....	22
1.5.3 Komunikační politika.....	22
1.5.4 Distribuční politika.....	22
1.5.5 Servitizace.....	23
1.6 Procesní management.....	24
1.6.1 Životní cyklus BPM.....	24
1.7 Projektový management.....	25
1.8 Shrnutí.....	26
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	27
2.1 Analýza vnějšího prostředí.....	27
2.1.1 ABB s.r.o.....	27
2.1.2 Korporátní hodnoty.....	28
2.1.3 Pohled vedení.....	29
2.1.4 Technologie a inovace.....	30
2.1.5 Shrnutí.....	30
2.2 Analýza marketingového mixu (4P).....	31

2.2.1	Výrobková politika.....	31
2.2.2	Doprovodné služby	34
2.2.3	Cenová politika	38
2.2.4	Komunikační politika.....	39
2.2.5	Distribuční politika.....	45
2.2.6	Shrnutí.....	46
2.3	Mikroprostředí	46
2.3.1	Zákazníci	46
2.3.2	Konkurence	49
2.3.3	Shrnutí.....	55
2.4	Analýza vnitřního prostředí.....	56
2.4.1	Organizace.....	56
2.4.2	Obchodní oddělení	58
2.5	Shrnutí.....	64
2.6	Výstupy z analýz.....	64
3	NÁVRHOVÁ ČÁST.....	66
3.1	Podstata konfigurátoru	66
3.2	Charakteristika konfigurátoru	67
3.2.1	Účel a přínosy	67
3.2.2	Požadavky	68
3.2.3	Architektura software.....	70
3.2.4	3D model.....	73
3.2.5	Shrnutí.....	77
3.3	Podpora provozu	77
3.4	Propagace.....	78
3.5	Procesní změny	79
3.6	Projektová dokumentace	83
3.6.1	Identifikační listina projektu	83
3.6.2	WBS	86
3.6.3	Matice odpovědnosti	87
3.6.4	Registr rizik.....	90
3.6.5	Harmonogram	94
3.6.6	Rozpočet a finanční plán.....	96

3.6.7	Shrnutí.....	101
3.7	Výstupy z návrhu	102
	Závěr	104
	Seznam použitých zdrojů	106
	Seznam použitých obrázků	108

Úvod

Elektrifikace je kritickým faktorem pro každý velký průmysl. Výroba elektřiny, uchování energií, těžba plynu, ropy, drahocenné rudy, fungování podniků a fabrik vyžaduje snadný a bezrizikový přístup k elektrině pro podporu nepřetržitého chodu.

Globální poptávka po energii každodenně roste, nutnost technologických inovací i lepší dostupnosti energetických zdrojů představuje výzvu i pro ty největší světové výrobce elektrotechnického zařízení, ke kterým patří i ABB.

Trend mobilní elektrifikace a přenosných energetických zdrojů vyvolal narození divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse), která se už více než 10 let zabývá komplexními řešeními pro velké množství projektů a segmentů, včetně datových center, solárních aplikací a udržitelné dopravy.

V dnešní době otázka konkurenceschopnosti často klade překážky na cestě k zejména novým potenciálním zákazníkům. V podmínkách tendru, v porovnání s jinými nabídkami, jsou úzká místa ještě zřejmější. Nezřídka je to spojeno ne se samotným produktem, ale s jeho podáváním, komunikací, doprovodnými službami a časem dodání.

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě provedených analýz divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse) společnosti ABB s.r.o. navrhnout koncept doprovodné služby produktu z projektového hlediska. Služba bude usnadňovat přípravu nabídky a vizualizaci koncového produktu.

Práce se skládá ze tří částí. Teoretická část obsahuje informace o marketingu, marketingovém mixu, doprovodných službách a servitizaci.

Následující část je analytická, zabývá se analýzou marketingového mixu s důrazem na doprovodné služby, analýzou současného procesu zpracování nabídek, vynalezením úzkých míst a definicí klíčových požadavků a podmínek implementací řešení.

V návrhové části na základě předchozích provedených analýz je představen koncept nové doprovodné služby, která by pomohla přidělit dodatečnou konkurenční výhodu produktům od ABB.

Cíle práce a metody zpracování

V dané sekci bude vymezena problematika, kterou se bakalářská práce zabývá, dále bude definován cíl práce spolu s metodami a postupy zpracování.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na doprovodné služby divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse) společnosti ABB s.r.o., jedné z vedoucích světových firem v oblasti elektrifikací, automatizaci, uschovávání energií a dat.

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě provedených analýz divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse) společnosti ABB s.r.o. navrhnout koncept doprovodné služby produktu z projektového hlediska. Služba bude usnadňovat přípravu nabídky a vizualizaci koncového produktu. Tento návrh by měl posloužit konkurenční výhodou na aréně světových elektrifikačních firem, což povede k nárůstu počtu vyhraných projektů, resp. zvýšení koeficientu nabízeno/vyhráno.

Práce se skládá ze tří hlavních částí. Teoretická část obsahuje informace z odborné literatury, týkající se marketingu, marketingového mixu, doprovodných služeb a servitizace, osnov procesního a projektového managementu.

Analytická část navazuje na předchozí informace, zabývá se analýzou marketingového mixu a doprovodných služeb, konkurencí a jejich nabídek, nalezením problémů a možností zlepšení procesů na obchodním oddělení, analýzou současného procesu zpracování nabídek, který je znázorněn na procesní mapě, určení požadavků a možných překážek implementací řešení.

Poslední část je návrhová, vychází z předchozích informací a analýz a představuje návrh nové doprovodné služby. Změna obchodního procesu je znázorněna na mapě. Popis vlastností a užitečnosti je provázán dokumenty dle pravidel projektového řízení: identifikační listinou projektu, WBS mapou (Work Breakdown Structure), maticí odpovědnosti, registrem rizik, harmonogramem, rozpočtem a finančním plánem.

1 TEORETICKÁ VYCHODISKA PRÁCE

V první kapitole budou vymezeny základní teoretické pojmy k řešené problematice, čímž jsou myšleny oblasti marketingového mixu, doprovodných služeb jako součásti produktu, servitizaci, procesního a projektového managementu. Získané informace jsou nezbytné jak pro analýzu situace v analytické části, tak i pro kvalitní komplexní návrh v poslední části.

1.1 Marketing

Marketing je představován lidmi různě: věda žije jak v reklamních letáčích, billboardech a televizních kampaních, tak i v brand image firmy a loajalitě. Tak nebo jinak, je marketing založen na vztazích se zákazníky, a má za cíl uspokojení jejich potřeb a přání (Kotler a Keller, 2012, s. 5).

Existuje hodně definicí marketingu. Některé z nich jsou velmi krátké a základní, některé naopak rozebírají tuto oblast široce, formálně jako souhrn podnikových, konkurenčních a sociálních interakcí. Nejvhodnější vysvětlení pro řešené téma bylo zformulováno Hansenem (1967, s. 4):

„Marketing je proces odhalování a převádění potřeb a přání zákazníků do vlastností produktů a služeb, vytváření poptávky po těchto produktech a službách a následně rozšiřování této poptávky.“ (překlad vlastní)¹

Takže vždy musíme předpovídat potřeby, reálná a možná přání zákazníků a opírat se o ně. V ideálním světě je potřeba znát a vnímat zákazníka tak dobře, že se mu produkt bude perfektně hodit. A na konci by marketing měl mít za následek zákazníka připraveného k nákupu (Drucker, 1973, s. 65).

Významnost predikce přání zákazníka je důležitá nejen při návrhu samotného produktu, ale i při vývoji např. doprovodných služeb. Tímto způsobem se postupně vyvolává větší zájem o konkrétně tento komplex hodnot v nabídce přesně této firmy.

¹ “Marketing is the process of discovering and translating consumer needs and wants into product and service specifications, creating demand for these products and services and then in turn expanding this demand.”

1.2 Marketingové mikroprostředí

Jak uvádí Kotler a Armstrong (2018, s. 92), analýza marketingového mikroprostředí se zaměřuje na specifické faktory, které ovlivňují organizaci nebo společnost. Tyto faktory zahrnují:

Zákazníci: identifikace a analýza potřeb, preference a chování zákazníků, kteří jsou nebo by mohli být ochotni koupit produkt nebo službu.

Konkurence: identifikace a analýza konkurentů, jejich silných a slabých stránek a jejich vlivu na trh.

Dodavatelé: identifikace a analýza dodavatelů, kteří dodávají suroviny nebo služby potřebné k výrobě nebo distribuci produktu.

Partnerství: identifikace a analýza možností spolupráce s jinými organizacemi, které by mohly pomoci zlepšit nebo rozšířit marketingové aktivity.

Místní prostředí: identifikace a analýza faktorů, jako jsou zákony a regulace, kulturní a sociální faktory, které ovlivňují trh nebo organizaci.

Tato analýza umožňuje organizaci lépe pochopit své okolí a lépe se přizpůsobit potřebám svých zákazníků, konkurentů a dalším faktorům v mikroprostředí (Kotler a Armstrong, 2018, s. 92).

1.3 Marketing služeb

Marketingem se zabývá nejen klasická výrobní industrie. Podniky nabízející služby se snaží využít marketing pro dosažení podnikových cílů, jako popularizace značky, vytváření a podpora brand image, positioning na trhu. Dříve se těchto cílů mohlo dosáhnout tradičními činnostmi marketingového mixu, avšak není to ten stejný objekt jako hmotné produkty, a v dnešním vysoce konkurenčním prostředí je potřeba se zaměřit na dodatečné marketingové přístupy (Kotler a Armstrong, 2018, s. 259).

Na začátku je potřeba si uvědomit, co jsou služby a jaké mají charakteristiky.

1.3.1 Definice služby

Pojmem „služba” se zabývá mnoho výzkumníků, každá definice se liší kontextovým pohledem na věc. V této práci se primárně bude vycházet z definici Americké marketingové asociace:

„Služby jsou samostatně identifikovatelné, především nehmotné činnosti, které poskytují uspokojení potřeb a nemusí být nutně spojovány s prodejem výrobku nebo jiné služby.”

(překlad Vašítková, 2014, s. 16)

1.3.2 Charakteristika služby

Při plánování marketingového programu pro podnik poskytující služby je potřeba dávat pozor na čtyři základní charakteristiky služeb: **nehmotnost**, **neoddělitelnost**, **variabilita** a **zničitelnost** (Kotler a Armstrong, 2018, s. 258-259).

Nehmotnost

Znamená nemožnost fyzického zhodnocení. Hodnota je pro spotřebitele obsažena v samotném provedení: od zahájení do ukončení realizace. Kvůli nehmotnosti nemá rozhodování zákazníka mezi konkurujícími si službami různých firem žádnou měřitelnou základnu, ale výhradně osobní mínění, vnější zdroje informací, neboť si před koupí a spotřebě obvykle nelze službu prohlédnout nebo vyzkoušet (Vašítková, 2014, s. 16-17).

Neoddělitelnost

Bez ohledu na to, jestli byla služba provedena člověkem nebo strojem, není možné je rozdělit. Pracovník, stroj nebo program se podílí na provádění služby. Stejně jako zákazník, který nejen zaplatí za určitý hotový hodnotový výsledek, ale aktivně se účastní na jeho dosažení (Kotler a Armstrong, 2018, s. 259).

Variabilita

Kvalita služby je vždy proměnlivá vzhledem k velkému množství lidí, zákazníků a poskytovatelům služby. Lidský faktor, a občas měnící se podmínky místa, času a způsobu poskytnutí služby, mohou vést k nepředvídatelným výsledkům a určité úrovni nepřesnosti. I když se firma snaží stanovit pravidla, jak se má služba provést, žádná výstupní kontrola není

možná protože výsledky nejsou měřitelné a jejich posouzení je subjektivní (Vašítková, 2009, s. 18-19).

Zničitelnost

Kvůli nehmotnosti nemůžeme služby ani balit ani skladovat pro pozdější prodej (Kotler a Armstrong, 2018, s. 259). Tento aspekt služby ji odlišuje od produktů, který se v období nízké poptávky může uskladnit a čekat na prodej. Služba má hodnotu jen v okamžik jejího provedení a v případě nedostatečné poptávky firma nabízející služby utratí mnohem víc, – nepokrývají se náklady na mzdy, pronájem obchodních ploch a ostatní náklady. Proto se plánování a prognózování stává velmi důležitým.

1.3.3 Nabídka služeb

V nabídce většiny organizací můžeme rozdělit služby na **klíčové** a **periferní**. Klíčový produkt ve službách znamená, že podnik se zabývá cíleně prodejem těchto klíčových služeb, které jsou příčinou koupě a základním produktem přinášejícím zisk. Periferní služby jsou doplňkové, přímo se neprodávají, ale jsou dodatečně nabízeny k primárnímu produktu a přidávají k němu určitou hodnotu. Jsou součástí marketingové strategie podniku a mají vliv na image, konkurenceschopnost a následně i zisk firmy (Vašítková, 2014, s. 78).

K periferním službám patří i doprovodné služby, o kterých se budu zmiňovat dále.

1.3.4 Služby jako součást výrokové strategie

V dnešní době variabilita výrobků výrazně zvyšuje význam služeb, které jsou k nim nabízeny. Slabé stránky v oblasti služeb v porovnání s konkurencí, a neustále zvyšující se požadavky zákazníka, často způsobí ztrátu pozice na trhu a zneprístupní příležitosti. Tato omezení vznikají zejména v případech obchodu s technologicky složitějším zařízením, které předpokládá nutnost technické pomoci při uvádění do provozu a při použití úroveň služeb k takovým výrobkům odehrává klíčovou roli při kupním rozhodování (Tomek, 2001, s. 172).

Podle Vandermerwe (1994, s. 41-63) se poptává stále více dodatečných služeb, a to z následujících důvodů:

- zákazník očekává větší hodnotu ve výsledku a při použití služby

- zákazník preferuje splnění očekávání před samotným produktem
- zákazník oceňuje inovace dodavatele víc než samotný produkt
- zákazník častěji vybírá komplexní nabídku od jednoho dodavatele než koordinaci částí od několika dodavatelů
- zákazník očekává vztahy podle své představy

Potřeby zákazníka se nemění, ale nabídka řešení je jenom prostředek k řešení problému zákazníka. Takže když se objeví lepší řešení na trhu, výrobcovi orientovanému pouze na samotný produkt bude chybět poptávka, v takovém případě vznikne dokonce ohrožení jeho pozice na trhu. Jednou z nejběžnějších chyb prodejců je **marketingová myopie**: samotný produkt není tak důležitý jako jeho přínos a zážitek pro zákazníka (Kotler a Armstrong, 2018, s. 31). V tomto může napomocť firmě zavádění doprovodných služeb.

1.4 Doprovodná služba

Doprovodná služba je podtypem služby, kterou nabízejí k hlavnímu produktu – výrobku nebo službě. Její rozvoj je důležitým trendem propagace výrobků na trhu technologicky podobného zboží a jedním ze zásadních nástrojů získání konkurenční výhody. Jedná se o extrémně velké množství různorodých aktivit, které prodejce podniká za účelem tvoření přidané hodnoty k základnímu produktu za účelem zvýšení zainteresovanosti zákazníka (Kaňovská, Tomášková, 2009, s. 31).

Existuje hodně definicí doprovodných služeb, každý autor si je označuje jinak i kvůli vysoké rozmanitosti činností, i kvůli stálému objevování nových typu služeb, které už nepatří pod starší teoretické označení, i kvůli různým úhlům pohledu vědeckých prací na pojetí doprovodných služeb (Kaňovská, Tomášková, 2009, s. 31). Níže je uvedena jedna z nejvhodnějších definicí doprovodných služeb v ohledu řešené problematiky:

„Doprovodné služby pomáhají ke zvýšení hodnoty prodáváného zboží, neboť usnadňují prodej a používání výrobku, čímž posilují spokojenost zákazníků“ (Kaňovská, Tomášková, 2009, s. 32)

1.4.1 Atributy doprovodných služeb

Podle Horovitze (1994, s. 18) hlavními atributy doprovodných služeb jsou **stupeň bezstarostnosti a přidaná hodnota**.

Stupeň bezstarostnosti

Nákup je proveden za účelem uspokojení potřeb kupujícího. Avšak není to jen otázka technických parametrů a ceny, ale i poměru přidané hodnoty a vynaloženého úsilí při pořízení a použití zboží. Jak uvádí Horovitz (1994, s. 18), tento poměr se označuje jako **stupeň bezstarostnosti**, a zahrnuje následující faktory:

- podmínky dodání zboží a případné opravy
- správná a včasná fakturace
- otestování výrobku a pochopení jeho možností
- multifunkcionalita
- způsob vyloučení z provozu, recyklace atd.

Cílem zavedení doprovodných služeb je minimalizace nákladů a starostí zákazníka.

Přidaná hodnota

Očekávání zákazníka od vynaložení peněz způsobí jeho pozdější ocenění přidané hodnoty, obdrženou od nákupu. Přidaná hodnota může znamenat sociální postavení, pomoc při řešení problémů (především pro zprostředkovatele), finanční podporu (výhodné podmínky splátek, pomoc v získání úvěrů), záruční servis (tréninky, oprava, poskytnutí náhradních dílů atd.), rychlost a variabilitu (možnost měnit zakázku v průběhu výroby) (Horovitz, 1994, s. 19).

Politika služeb se může určovat pro etapu předprodeje, dodání a v záruce.

1.4.2 Typy doprovodných služeb:

Dále bude uvedeno třídění služeb podle modelu LaLondeho a Zinszera (1976, s. 59-64) na předprodejní, prodejní a poprodejní doprovodné služby.

Předprodejní doprovodné služby

Mezi služby, poskytované ještě před obchodní transakcí, patří:

- **Poradenství:** běžná konzultace prostřednictvím telefonu, internetu, chatu atd; důležité je mít kvalifikovaného pracovníka, který tuto servisní a pohotovostní službu poskytne.
- **Technická podpora při návrhu výrobku:** v případě složitějších výrobků (např. technologického průmyslového zařízení) zákazníci často mají specifické požadavky na vlastnosti produktu, které jsou potřeba s výrobcem předem projednat.
- **Předvedení a seznámení s produktem:** možnost si produkt vyzkoušet nebo detailněji prohlédnout před koupí.
- **Informační materiály o produktech firmy a o ní samotné:** jsou občas zařazené do propagačních nástrojů, avšak potenciální zákazníci (obzvláště u dražších, složitějších výrobků) vnímají takové materiály jako prezentaci produktu.
- **Doprovodné služby v internetovém prostředí:** na internetových stránkách musí být všechny nabízené doprovodné služby popsány vyčerpávajícím způsobem, aby bylo jasné, co, kde a jak se poskytuje. Tímto se vyhýbá nepochopením.
- **Rezervace zboží nebo služby:** běžná služba, zajišťující flexibilitu a včasnost nákupu pro zákazníka.
- **Zapůjčení produktu, testovací vzorky:** jedna z nejmodernějších doprovodných služeb. Vyskytuje se hlavně v průmyslovém marketingu.

Prodejní doprovodné služby

- **Telefonické či internetové nákupy:** v dnešní době určitě aktuálnější možností je nákup přes internet kvůli bezkontaktnosti, rychlé platbě, vyřízení a okamžitému poskytnutí faktury.

- **Párkování, místo pro odpočinek, dětská zóna:** nezbytná součást kamenných a velkých prodejen pro pohodlný nákup a trávení volného času s rodinou pro prodloužení doby zůstávání potencionálních zákazníků uvnitř prodejny.
- **Přesnost dokladů**
- **Informace a návody k produktům:** může se jednat o kreativním sestavení manuálů.
- **Úprava výrobků dle zákazníka**
- **Flexibilní platební podmínky**
- **Cashback**

Poprodejní doprovodné služby

- **Dárková balení**
- **Skladování a úschova:** aktuální u většího zboží
- **Dodání a instalace:** extrémně důležitá služba při obchodování s velkými a technologicky složitými výrobky
- **Zkrácení termínů dodání**
- **Zaškolení spotřebitele nebo zákazníka**
- **Call centra:** kvalitní poprodejní poradenství.
- **Poskytnutí náhradních dílů**
- **Dárky při nákupu**
- **Reklamace:** dnes je nezbytnou součástí obchodu.
- **Servisní centra:** záruční a pozáruční servis
- **Komplexní servisní nabídky k výrobkům:** zákazník si může vybrat, jestli chce zaplatit za každou požadovanou doprovodnou službu zvlášť, anebo si koupí jeden z firmou nabízených balíčků služeb, který v přepočtu nákladů na jednotlivé služby bývá levnější.

- **Prodloužená záruka**
- **Preventivní údržba**
- **Dálková kontrola a monitoring stavu produktu**
- **Výměna výrobku:** podobná jako reklamace, téměř nezbytná služba.
- **Nabídka obnovení produktu:** např. aktualizace programů nebo informačních systémů.
- **Odborné semináře pro zákazníky:** vytváření nadšené komunity, informování o trendech a novinkách odvětví.
- **Neformální setkání se zákazníky:** podpora kontaktů a upevnění vztahů.
- **Recyklace a likvidace**

1.5 Marketingový mix 4P

Zvolení marketingové strategie pomáhá firmě rozhodnout, kam se bude pohybovat, a tak může začít plánování marketingového mixu.

Základní marketingový mix je kombinace čtyř taktických marketingových nástrojů, které vyjadřují výrobovou, cenovou, komunikační a distribuční politiku. Každá složka se dá měnit podle potřeb a přání zákazníků, a jejich vhodná kombinace dovolí nabídce podniku vždy odpovídat požadavkům cílového trhu a držet se konkurenceschopně (Žáček, 2010, s. 100).

Nástroje marketingového mixu vyjadřují všechny aktivity, které provádí podnik pro vyvolávání poptávky po produktu. Obecný marketingový mix se utřídí do čtyř proměnných, které se jednoduše nazývají „4P“ (Žáček, 2010, s. 101):

- **Product** (výrobek)
- **Price** (cena)
- **Promotion** (komunikace)

- **Place** (distribuce)

1.5.1 Produktová politika

Zahrnuje rozsah sortimentu, kvalitu, design, funkce, značku, pod kterou se produkt prodává, balení, rozměry, služby, záruky a reklamace. Pojem „produkt“ může znamenat jak výrobky, tak i služby (Kotler a Keller, 2012, s. 25). Složky produktové politiky služeb jsou stejné jako u výrobku.

Doprovodné služby k produktům jsou taky součástí produktové politiky, neboť se nabízí v přímém spojení s ním a „doprovázejí“ ho na trh k zákazníkovi. Dochází až k servitizaci (viz kapitola 1.5.5), což znamená překrývání a vzájemné působení produktu se službami, podporou, vědomostmi a samoobsluhou, kvůli čemu mizí hranice a definice jednotlivých položek a zákazník obdrží plně „servitizovaný“ produkt (Vandermerve a Rada, 1988, s. 316).

1.5.2 Cenová politika

Zabývá se ceníky, slevami, náhradami, platebními a kreditními podmínkami (Kotler a Keller, 2012, s. 25). Sem spadá např. vystavení faktury se splatností 30, 60, 90 dnů, nebo plánování splátek pro větší dlouhodobé projekty v návaznosti na etapy realizací.

1.5.3 Komunikační politika

Řídí reklamu, osobní prodej, podporu prodeje, PR (Public Relations) a přímý marketing (Kotler a Keller, 2012, s. 25). Dané aktivity silně ovlivňují objemy prodeje, a zároveň vyvolávají mimořádně vysoké náklady nejen v marketingové oblasti, ale i z hlediska celopodnikových nákladů (Tomek, 2001, s. 185).

1.5.4 Distribuční politika

Zahrnuje distribuční cesty a kanály, dostupnost, třídění dodávek, distribuční sítě, nářadí a transport (Kotler a Keller, 2012, s. 25). Distribuční cesta téměř vždy znamená konstantní zásah do podnikatelského organismu: objevují se obchodní prostředníci (velkoobchod a maloobchod), obchodní jednatelé (překupníci, zástupci výrobce, prodejní zástupci), přepravní, skladovací, bankovní obstaravatelé a reklamní agentury (Tomek, 2001, s. 195). Takový počet třetích stran se určitě nebude shodovat s prvotními vnitřními představami

firemního vedení o distribuci svých produktů, a může vyvolávat konflikty s dodavateli distribučních služeb, což často nutí podnik k vývoji vlastních distribučních instrumentů, a tak vede i k dodatečným nákladům.

1.5.5 Servitizace

Servitizace (angl. „servitization”) je koncept propojení produktu se službami a vytvoření rozšířených tržních balíčků, které obsahují nejen samotný výrobek nebo službu, ale i přídavek ve formě jiných výrobků nebo služeb, doplňující vědomosti, podporu, samoobsluhu. V takové kombinaci občas služby převažují hlavní produkt (Vandermerve a Rada, 1988, s. 314).

Podle Vandermerve a Rady (1988, s. 314-316) servitizace byznysu probíhá v několika etapách:

Etapa 1: Produkt: výrobek nebo služba

Nejstarší představa nabídky podniku. Výrobce nebo poskytovatelé služeb se soustředili výhradně na svůj čistý produkt.

Etapa 2: Výrobek + Služba

S objevením vysoko technologického, elektronického a počítačového zboží vznikl trend kombinování výrobků se službami a služeb s výrobky. Složité a dlouhodobé produkty vyžadují doplňkové služby, aktualizace služeb se provádí zavedením vlastních produktů, a tak se neoddělitelnost výrobků od služeb stala samozřejmou věcí.

Etapa 3: Produkt + Služba + Podpora + Vědomosti + Samoobsluha

S vývojem trhu a větší konkurencí se objevil koncept nabídky komplexního balíku:

- **Samotný produkt** – vlastní výrobek nebo služba, kterým se podnik primárně zabývá; jádro nabídky.
- **Služba** – představuje doplňkové služby kolem produktu a služby produktem způsobené. Klasicky sem zařazujeme doprovodné služby.

- **Podpora** – zákaznická podpora je v dnešní době důležitý prvek reputace firmy a jejího postavení na trhu, a tak kvalitní podpora potenciaálních a stávajících zákazníků, buď živě nebo pomocí umělé inteligence, nejen zajistí pohodlí zákazníka při nákupu a provozu produktů firmy, ale i pomůže s dobrým brand image.
- **Vědomosti** – nejsou jen data a informace, jde o hlubší ponoření firmy do světa zákazníka, jsou to činnosti při řešení zákaznických požadavků a problémů pomocí znalostí a know-how firmy a jejích pracovníků.

Každá z těchto složek může být i samostatně nabízená. Z hlediska zákazníka jako kupujícího, praktičtější je si vybrat jen potřebné složky a zaplatit méně, avšak v dnešní době je komplexita a bezstarostnost dvěma z prvních požadavků, což často při rozhodování mezi konkurenčními nabídkami má větší hodnotu než cena (Vandermerwe a Rada, 1988, s. 314-316).

1.6 Procesní management

Při zavádění jakýchkoliv změn do nabídky, obzvláště rozvoj a implementace nové služby, se mohou podnikové procesy změnit.

Podle Weske (2007, s. 5) **podnikový proces** představuje činnosti vykonávané s ohledem na organizační a technické podmínky prostředí, které spolu přispívají k naplnění podnikových cílů.

Řízení podnikových procesů (angl. Business Process Management (BPM)) se zabývá nejen kontrolou změn procesu a jejich důsledků, ale i zahrnuje konkrétní koncepty, nástroje, metody a techniky, používané při návrhu, řízení, konfigurování, schvalování a analýze podnikových procesů (Weske, 2007, s. 5).

1.6.1 Životní cyklus BPM

Při nedostatečném monitorování a zlepšení procesu podle měnících se podmínek, jako zákaznické požadavky, technologie a konkurence, dokonce i předem dobře nastavený proces, se brzo stane neefektivním a podnik bude směřovat k degradaci. Jak uvádí Dumas a kol

(2017, s. 22), neustále zlepšování procesu je klíčem k účinnému naplnění podnikových cílů, a probíhá v pěti fázích:

Identifikace procesu: vytváří se obecná architektura procesů, které s problémem souvisí. Z této výchozí přehledné mapy procesů v organizaci a jejich vztahů začíná práce.

Modelování procesu: jde o dokumentování přímo problematického procesu formou jednoho nebo několika procesních modelů.

Analýza procesu: konkretizace problému a úzkých míst podle výkonových metrik. Sestavuje se výpis těchto problémů podle jejich potencionálního dopadu na výsledek procesu a očekávaného úsilí na jejich odstranění.

Zlepšování procesu: návrh možností na zlepšení a jejich analýza podle výkonových metrik. Ty nejlepší se zobrazí na nové procesní mapě.

Implementace procesu: zavádění procesu probíhá organizačními změnami a automatizací. Organizační změny znamenají reorganizaci práce a činností vykonavatelů procesu. Automatizace vyžaduje zapojení IT systémů pro podporu nového procesního modelu.

Monitoring procesu: jakmile proces funguje v reálném světě, data o něm se sbírají a analyzují podle výkonových metrik a požadovaných výkonových cílů. Chyby a nesoulad s mapovaným procesem vyžadují nápravní opatření. Pak se objevují nové problémy ve stejném nebo jiném procesu, které vyvolávají nový cyklus procesního managementu.

1.7 Projektový management

Složitější změna procesu je detailněji chápána jako projekt, protože se jedná o určité inovace. Definice projektu podle Němce (2002, s. 11) zní následujícím způsobem:

„Projekt je cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení.“

Z výše uvedené definice vyplývá, že projekt vždy má konkrétní splnitelný cíl, popisuje strategii dosažení tohoto cíle, rozvrhuje zdroje a náklady nutné k realizaci a časový rámec, určuje přínosy.

Významnými charakteristikami projektu je jeho **jedinečnost** (projekt se nikdy neopakuje, jde o inovaci, neperiodickou činnost, která se nikdy dříve nedělala, a když ano, podobnost neznamená stejnost), a **dočasnost** (projekt má přesně vymezený začátek a konec) (Němec, 2002, s. 11-12).

Základní dokumentace projektu podle fází je znázorněna v Tabulce č. 1:

Tabulka č. 1: Rozdělení dokumentů podle fází

Fáze řízení projektu (kroky)	Základní dokumenty
I. Identifikace	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikační listina projektu
II. Zadání, definice	<ul style="list-style-type: none"> • WBS (Work Breakdown Structure)
III. Plánování	<ul style="list-style-type: none"> • Matice odpovědnosti • Registr rizik • Rozpočet a finanční plán • Harmonogram
IV. Realizace	<ul style="list-style-type: none"> • Zápis z porady • Změnový požadavek
V. Ukončení	<ul style="list-style-type: none"> • Akceptační protokol • Vyhodnocení projektu

(Zdroj: Doležal a kol., 2013, s. 10)

1.8 Shrnutí

Daná kapitola detailně pojednává o marketingovém mixu a doprovodných službách, které jsou součástí produktu, jejich typech a charakteristice, což pomůže s definováním existujících doprovodných služeb a s návrhem nové. Je uveden i koncept servitizace, která představuje budoucnost většiny industrií, a na kterou je potřeba zaměřit se v návrhové části této práci. Osnovy procesního managementu pomohou zanalyzovat procesy na obchodním oddělení a určit úzká místa v následující části, na základě kterých se bude řešit návrh nové doprovodné služby formou projektu se zpracovanou základní dokumentací a opěrné informace které jsou také uvedené v teoretické části.

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části bude popsáno a zanalyzováno vnější a vnitřní prostředí ABB s důrazem na českou divizi Integrated Packaging and Solutions (eHouse) a obchodní oddělení, bude uvedena analýza marketingového mixu se soustředěním na Produktu a současný sortiment doprovodných služeb, objasněn současný proces procházení nabídky přes obchodní oddělení, a na konci bude uveden souhrn klíčových daností pro návrh nové doprovodné služby.

2.1 Analýza vnějšího prostředí

V následujících kapitolách bude uvedena informace o ABB, jejích korporátní hodnoty a cíle, a taky vybrané faktory mikroprostředí, které jsou relevantní k tématu dané práce.

2.1.1 ABB s.r.o.

ABB Group (dále jen ABB) je švédsko-švýcarská společnost působící v oblasti elektrifikace a automatizace s historií sahající až do konce 19. století. Společnost působí v České republice již více než 100 let a soustřeďuje se na poskytování inovativních elektrických a automatizačních produktů, systémů a služeb. V roce 2022 zaměstnávala přibližně 105 000 zaměstnanců ve 100 zemích světa, a její tržby přesáhly 25mld USD. Centrála firmy se nachází v Curychu ve Švýcarsku. Hlavní sídlo ABB s.r.o. se nachází v Praze. Firma je v ČR celkem na 6 lokalitách a zaměstnává 3 300 lidí. (ABB Group, 1995-2022)

Společnost se dělí na 4 odvětví:

- **Electrification** (výrobky a systémy nízkého napětí, produkty, řešení a služby vysokého napětí, infrastruktura nabíjení elektrických vozidel, záložní zdroje energie a zabezpečení napájením, integrované modulární systémy, chytré budovy)
- **Process Automation** (řídící systémy, měření a analýza, turbo nabíjení, programovatelné logické automaty)
- **Robotics and Discrete Automation** (průmysloví a kolaborativní roboti a systémy jejich řízení)

- **Motion** (elektrické pohony, motory a generátory, trakční technologie na železnici a v e-mobilitě, frekvenční měniče nízkého a vysokého napětí)

Touto práci se zabývá divize Integrated Packaging and Solutions (eHouse), dále jen Integrated Packaging and Solutions, která patří k odvětví Electrification.

2.1.2 Korporátní hodnoty

Cílem ABB je pomáhat svým zákazníkům zlepšovat jejich výkonnost a zvyšovat jejich konkurenceschopnost.

Podle sdělení vedoucího jedné z brněnských divizi ABB, strategie společnosti je založena na pěti základních pilířích:

- **technologické vedení** (zaměření na využívání nejnovějších technologií a inovací, investice do výzkumu a vývoje s cílem nabízet inovativní a pokročilé technologie. Z tohoto vyplývá i snaha o udržitelný přístup k podnikání, jako např. snížení emisí uhlíku, zachování přírodních zdrojů a podpora sociálního pokroku. Mnoho jednotek ABB pracují na pokročilých technologiích jako jsou solární a větrná energie, zálohované zdroje vysokého napětí (MV UPS) a elektrická mobilita)
- **portfolio produktů a služeb** (nabídka široké škály produktů a služeb svým zákazníkům, aby firma mohla pokrýt co nejvíce potřeb a požadavků trhu a měla možnost být flexibilní a přizpůsobit se požadavkům různých zákazníků v různých odvětvích)
- **globální přítomnost** (přítomnost v co nejvíce zemích světa pro přístup k co nejvíce zákazníkům. ABB má pobočky a zastoupení po celém světě, což jí umožňuje lépe poznat místní trhy a přizpůsobit své produkty a služby specifickým a kulturním potřebám zákazníků v různých zemích. Tato globální přítomnost také umožňuje ABB poskytovat svým zákazníkům mezinárodní podporu a služby, a to jak před a při prodeji, tak i po prodeji, tzn. instalační práce, uvádění do provozu, rozšíření a modifikace)

- **operativní efektivita** (efektivní využívání svých zdrojů: zaměstnanců, technologií, vybavení, investicí atd. a také minimalizování svých nákladů, např. snižováním spotřeby energie a materiálu. Tato operativní efektivita zvyšuje konkurenceschopnost ABB a zlepšuje zisky, což umožňuje ABB investovat více do vývoje svých produktů a služeb a rozšiřovat svou působnost)
- **rozvoj lidí** (investice do zaměstnanců, aby mohli být schopni poskytovat vysoce kvalitní produkty a služby svým zákazníkům. Toto zahrnuje vytváření prostředí, které umožňuje pracovníkům rozvíjet své dovednosti, organizace vzdělávacích a profesionálně rozvojových akcí, což slouží pro udržení kvalifikovaných a motivovaných zaměstnanců, kteří jsou klíčovým faktorem pro úspěch společnosti, obzvláště v přímých kontaktech se zákazníky, a na základě toho jim také pomáhat v kariérním růstu)

Tyto pilíře pomáhají dosahovat podnikových cílů a poskytovat inovativní a udržitelné řešení zákazníkům.

2.1.3 Pohled vedení

Nejdůležitějším dnešním cílem vedení je orientace na vyhrávání největších projektů, obsahujících vysoce náročné systémy a high-end řešení, které plně využijí kapacity a technologie ABB. Takové projekty přináší největší kumulativní zisky a přispívají k dobré pověsti firmy. Vedení rozumí faktu, že mohou být zapotřebí investice do marketingové oblasti pro popularizaci řešení od ABB (dle osobního sdělení vedoucího divize). Kdyby se plánoval rozvoj něčeho nového, je zapotřebí dostat povolení od nadřízené švýcarské jednotky a s tím i peníze na tento rozvoj. Roční budget na inovace v marketingové oblasti by neměl přesahovat 100 000 EUR včetně výzkumu, materiálu, lidských zdrojů atd. Rozpočet pro příští rok se uděluje v prosinci, a divize řeší, do jaké marketingové kampaně se pustit. Když budget využit nebyl, v následujícím roce divize má nárok na nový rozpočet a spolu s tím i na využití předchozího. V roce 2023 bylo využito 14 000 EUR, a další plány nejsou (Vnitřní firemní dokumentace).

Dle požadavků vývojového střediska ABB, se očekává zvýšení počtu nabízených projektů, i vyhraných projektů, aspoň o 8 % při úspěšné implementaci podobných marketingových řešení.

2.1.4 Technologie a inovace

Níže bude představeno nabídkové portfolio tykající se technologické oblasti integrovaných elektrifikačních systémů (např. eHouse).

V oblasti energetiky ABB nabízí řešení pro distribuci energie, včetně jističů a transformátorů, systémů přenosu a distribuce energie a systémů obnovitelné energie. V oblasti služeb poskytují inženýrské a instalační práce, uvedení do provozu, údržbářské a opravárenské služby za účelem optimalizace výkonu systémů od ABB na straně zákazníka. Také nabízí digitální služby, včetně IoT (Internet of Things), pro zvýšení efektivity a flexibility operací zákazníka.

Společnost se silně zaměřuje na inovace, výzkum a vývoj, což jí umožňuje nabízet pokročilá řešení svým zákazníkům. Inovace se objevují téměř každý rok v různých odvětvích elektrifikace, a jsou hned sdíleny mezi všemi světovými jednotkami ABB bez ohledu na to, odkud přišli. Tímto jsou hrdé: technologická úroveň řešení od ABB je stejná nebo téměř stejná po celém světě a je na velmi vysoké úrovni, nejbližším konkurentem z tohoto hlediska je Siemens. Důležitým problémem je únik kádrů do konkurenčních firem, což občas pomáhá jiným firmám dohánět přední technologie od ABB (Vnitřní firemní reporty, 2022).

2.1.5 Shrnutí

Z analýzy vnějšího prostředí si lze představit společnost ABB Group a její rozdělení na čtyři základní zaměření. Jsou uvedeny i základní pilíře korporátních hodnot, kterých se společnost drží. Je možné konstatovat, že vedení má dobrou představu o rozpočtu a požadovaných výsledcích možných zlepšovacích projektů. Rozvojové projekty v jakékoliv oblasti a investice v inovacích jsou zvykem, což je dobrým předpokladem pro nové návrhy na zlepšení, které jsou představené v této práci.

2.2 Analýza marketingového mixu (4P)

V této kapitole bude detailněji popsána divize **Integrated Packaging and Solutions** z odvětví Elektrotechnické výroby a jejich hlavní produkt – elektrické domy (eHouse), kterými se tato práce zabývá. Mimo jiné nabízí kompaktní sekundární rozvodny, řešení pro uchování energie, železniční moduly, integrované balíčky produktů, digitální systémy, systémy automatizace sítí.

2.2.1 Výrobní politika

Celkový sortiment divize ABB Integrated Packaging and Solutions je velice široký, skládá se z eHouse (integrovaný elektrifikační nebo DataStorage systém, nebo systém bateriových uložišť), skid modulů a jednotek (přenosné open-air systémy na platformě), EcoFlex eHouse (kompaktnější eHouse, určený pro e-mobilitu), UniPack (druhotné menší eHouse pro jednodušší aplikace) (Medium Voltage Products, © ABB Global 2023).

Daná práce se zabývá produktovým portfoliem české jednotky Integrated Packaging and Solutions, která nabízí eHouse (Obrázek č.1).

eHouse



Obrázek č. 1: Příklad řezu eHouse

Zdroj: ABB Modular Systems, © ABB 2020, s. 8

eHouse je prefabrikovaná rozvodna, obsahující elektrické rozváděče a kontrolní vybavení pro ovládaní zařízení a úseků závodu, síťování a skladování energie. V některých případech, klasické postavení budovy pro rozvodnu, není ekonomicky výhodné, anebo závod kapacitně nemá místo, čas nebo lidi na takový projekt. V takových případech je vhodné použití eHouse: je to v podstatě klasická rozvodna, kterou kompaktně umístí v kontejneru nebo kontejnerech, které se mohou nainstalovat v jakémkoliv prostředí, vedle sebe nebo i nad sebou, a dokonce se mohou převézt na jiná místa. Většinou eHouse představují kompletní plug-and-play řešení.

Velikost eHouse je určena požadavkem zákazníka a množstvím zařízení, které je třeba nainstalovat dovnitř. Může se jednat jak o malý modulový kontejner 4 x 3 x 3 m (D x Š x V), tak i o velice složitý systém, spojený v několika eHousech celkové plochy víc než 250 m². Termíny výroby zaleží na složitosti projektu, proces může zabrat od několika měsíců do více než roku.

Běžnou náplň eHouse představují rozváděče vysokého napětí (MV Switchgear), rozváděče nízkého napětí (LV Switchgear), kontrolní panel pro management energii, AC/DC bateriové systémy, systém kontroly procesů a dat (SCADA panel – Supervisory Control and Data Acquisition), transformátory, protipožární systém s automatickým hašením, systém vytápění, větrání, klimatizace (HVAC system - Heating Ventilation Air-Conditioning) a mnoho dalších. Příklady vnějšího a vnitřního vzhledu jsou ukázány na Obrázku č. 2 a Obrázku č. 3.



Obrázek č. 2: Příklad vnějšího vzhledu eHouse

Zdroj: Pre-fabricated E-houses, © ABB 2023, s. 2



Obrázek č. 3: Příklad vnitřního vzhledu eHouse

Zdroj: Pre-fabricated E-houses, © ABB 2023, s. 2

Aplikace eHouse je aktuální v následujících oblastech: těžba ropy a plynu, petrochemické a chemické závody, těžba kovů, přenos a rozvod energie, obnovitelná energie, elektrárny, datová centra, infrastruktura a lodní řídicí centra.

Jméno ABB je pro svět elektrifikace synonymem evropské kvality. Součásti a některé zařízení třetích stran se nakupují primárně v Evropě, výroba rozvaděčů a montáž eHouse se provádí v České republice. Kvalita výrobků je dodržována na velmi vysoké úrovni díky globální zkušenosti s příslušnými kódy a normami včetně norem Evropských, ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission), a taky díky praktické zkušenosti s dodáním více než 400 eHousů do 38 zemí světa.

Jednou za několik let se obnovují výrobní technologie, přezkoumává se fungování už dodaných projektů a provádí se revize montážních postupů. Každý rok zaměstnanci mají nejen kvalifikační školení a informace o inovacích, ale i nárok na osobní rozvoj schopností v jazycích, prodeji a technických poznatků.

Doprovodným službám k produktům ABB je věnována následující kapitola, vzhledem k jejich důležitosti pro téma této práce.

2.2.2 Doprovodné služby

Doprovodné služby se vyskytují ve všech fázích prodeje eHouse a představují jeden z nejdůležitějších důvodů výhry nabídky společnosti ve výběrovém řízení. Dělí se na předprodejní, prodejní a poprodejní doprovodné služby, níže budou probrány jednotlivé jejich typy dle nabídky ABB, příp. právě divize Integrated Packaging and Solutions a obchodního oddělení.

Předprodejní doprovodné služby:

- Poradenství: emailem nebo telefonicky (zákaznické call-centrum)
- Technické konzultace při přípravě výrobku: email, WhatsApp, MS Teams Call nebo Videocall s prezentací

- Předvedení a seznámení s produktem: návštěvy výrobní jednotky potencionálními zákazníky, video demonstrace eHouse na požadavek
- Informační materiály o produktech a podniku: velké množství online a papírových brožur a leafletů plných informací o globálních možnostech technologických řešení, videa prezentací divize a 3D mini-model eHouse pro prezentaci na výstavištích

Jiné předprodejní doprovodné služby nejsou vhodné k danému produktu. Například v případě doprovodných služeb přes webové stránky je téměř nemožné vytvořit služby online k danému odvětví hluboce personalizovaných produktů jako eHouse, protože zákazníci tak drahých a technicky složitých projektů stále preferují osobní styk a nutností je specifický přístup k požadavkům. Avšak drobné neměnné výrobky od ABB, jako jsou domácí přepínače a rozvodny, vyráběné v Jablonci nad Nisou, jsou představeny v online katalogu. Stejně tak i rezervace, i zapůjčení produktu, i zasílání vzorků na vyzkoušení je možné jenom u drobného neměnného sortimentu, nevztahující se na divizi Integrated Packaging and Solutions.

Prodejní doprovodné služby:

- Parkování, místo pro odpočinek: při návštěvách potencionálních nebo stávajících zákazníků je možné využít nejen vnějšího parkoviště pro zaměstnance, ale i vjet přes hlavní vrátnici do areálu výrobního závodu a zaparkovat přímo u vchodu do budovy, ve které se nachází kancelář. Po celém areálu jsou směrové tabule, dopravní značení a vyznačená místa na parkování. Divize se postarala i o pohodlí zákazníka při návštěvě kanceláře: nápoje, občerstvení a ovoce jsou vždy předem připraveny, vedoucí divize tráví čas se zákazníkem ve velké kanceláři, mají nárok na oběd ve firemní jídelně a večeri v restauracích města Brna.
- Správně vyplněné dokumenty, informace a návody k výrobkům: dokumentace se vyplňuje v průběhu projektu, a je na to oddělení Podpora projektů, které se stára o správnost a srozumitelnost dokladů. Před prodejem zákazník dostává oficiální technicko-komerční nabídku a výkresy podle norem ABB, pak fakturu, a při expedici elektronický a papírový soubor dokumentací: návody k použití, bezpečnostní pravidla, certifikace, záruční doklady, expediční a legislativní doklady.

- Úprava produktu: v dané industrii úprava produktů není vnímaná jako doprovodná služba, ale samozřejmá věc, bez ní nejde produkt prodat ani integrovat do prostředí zákazníka.
- Speciální platební podmínky: platební podmínky stanoví ABB s ohledem na rizikovost zákazníka a jeho důvěryhodnost. Nadstandardní požadavky zákazníka se musí projednat s vedoucím divize a nadřízeným vedoucím oddělení eHouse.

Nákup po telefonu nebo přes internet není možný z důvodu složitosti produktu. Cashback nepředstavuje významnou cenu pro zákazníky v případě kvalitní produkce, která se nakupuje jednou za 20, 30 nebo dokonce i 40 let, a potřebuje opravdu málo opravárenských činností. Kromě toho, inflace nebo organizační změny ABB nebo státu mohou poplést cashbackový systém za tolik let.

Poprodejní doprovodné služby:

- Skladování a úschova: eHouse jsou během několika měsíců vyráběny na míru zákazníkovi, který očekává nejrychlejšího dodání k sobě na místo. Takové eHouse se nemohou prodat nikomu jinému, každý projekt je unikátní, a tak není smysl vyrábět produkt předem, skladování by bylo příliš drahé pro tak velké výrobky.
- Dodání a instalace: je to běžná služba: oddělení podpory projektů zajišťuje dopravce, nakládání a vykládání eHouse v areálu zákazníka, instalace pomocí lokálních techniků ABB ze státu příjemce, zaslání týmu Project Managementu pro kontrolu instalací a protokolování nainstalovaného a fungujícího eHouse (Site Acceptance Testing (SAT)). Samozřejmě si může zákazník vybrat jen některé z výše uvedených služeb a zajistit expedice a instalace sám, ale pravděpodobnost bezstarostné integrace do systému exponenciálně klesá.
- Zaškolení spotřebitele nebo zákazníka: tréninky a školení personálu zákazníka jsou taky běžnou doprovodnou službou, která zajistí bezproblémový provoz a správnou údržbu, obzvlášť když takový systém je objednan poprvé.
- Call centrum: ABB má širokou síť call centerů po celém světě, v různých jazycích. Operátoři jsou schopni pomoci nejen s technickými otázkami, ale i vyvolat servisní tým

příslušní země. Kromě toho dokumentace, dodávaná s eHouse, obsahuje kontaktní informace servisního centra země příjemce.

- Poskytnutí náhradních dílů: samozřejmá služba pro tak dlouholeté projekty. Kromě případů náhlých poruch, zákazník si může objednat sadu standardních náhradních dílů ještě v etapě poptávky projektu.
- Reklamace: kvůli tomu, že eHouse jsou vyráběny na míru, pravděpodobnost toho, že se zákazníkovi něco nebude hodit je velmi malá, a proto např. vrácení produktu není možné. Avšak zákazník má nárok na výměnu jednotlivých součástí nebo zařízení zdarma, toto je většinou objednáno vlastním týmem ABB, který kontroluje instalaci a zapojení eHouse v areálu zákazníka.
- Servisní centra: díky široké síti servisních středisek ABB po celém světě záruční a pozáruční oficiální servis je jednoduchou a jistou volbou.
- Prodloužená záruka: dosud nebyl žádný požadavek na službu prodloužené záruky. Výroba eHouse v ABB se uskutečňuje 15 let, zatímco základní životnost trvá 20-25 let, a dosud nebyl žádný případ potřeby náhlé opravy závažné poruchy. Zatím se o této doprovodné službě nemluví. Stejná situace je s nabídkou obnovení produktu: eHouse existují krátce, a dosud nebyly vyvinuty revoluční aktualizace jejich fungování a typů rozvodných systémů, u mnohých firem pořád velice dobře fungují elektrické rozvodny ze sedmdesátých let XX století, a není pro zákazníka smysl něco měnit.
- Preventivní údržba: se uskutečňuje přes servisní střediska ABB v zemi příjemce projektu, Je to dobrá volba pro udržování zařízení v dobrém stavu a snižuje pravděpodobnost poruch.
- Dálková kontrola a monitoring stavu produktu: tímto se zabývá primárně ABB v zemi příjemce, a mohou i vzdáleně připojit specialisty z fabriky. Není to však populární služba, protože nejčastěji zákazníci mají vlastní technické středisko v areálu z hlediska času na opravu, protože monitoring případných závad z bližšího místa je efektivnější.

- Neformální setkání se zákazníky: častá praktika jak v předprodejní fázi, tak i v prodejní a poprodejní: vizit do restaurací nebo baru na účet ABB zlepšuje pověst firmy a motivuje zákazníka na opakovaný nákup díky pozitivním vzpomínkám, spojeným s ABB.
- Recyklace a likvidace: ABB je zodpovědná za své produkty a nabízí řešení pro recyklaci a likvidaci v souladu s právními předpisy a dobrými obchodními praktikami. Tyto řešení zahrnují návrat produktů k ABB nebo k jinému ověřenému recyklačnímu partnerovi.

Některé typy doprovodných služeb jsou náročně proveditelné, např. zkrácení termínů dodání: termíny striktně zaleží na frontě u dodavatelů zařízení vyráběného na míru: samotného kontejneru, rozváděčů, bateriového systému, SCADA panelu. Důležitým aspektem je životnost produktů ABB, kvůli které padá relevantnost např. odborných seminářů o novinkách, které by se mohli organizovat jednou za 5 nebo 10 let vzhledem k počtu těchto novinek, ale zákazníci, kteří si kupují eHouse jednou za minimálně 30 let, by mohli na tento projekt a spolupráci zapomenout kvůli změně pracovníků, a tak by tyto semináře neměli žádaný přínos pro ABB.

Na závěr se může konstatovat, že ABB aktivně implementuje strategii servitizace, postupně nabalí doprovodné služby na svůj produkt tak, že některé už vypadají jako nedělitelná součást nabídky od ABB.

2.2.3 Cenová politika

ABB se nachází v nejdražší cenové třídě. TENDR je zavřený, a ceny konkurence nejsou známe, informace o cenovém rozdílu se nejčastěji sbírají díky povídavým pracovníkům zákaznické firmy. Podle jejich sdělení, ABB představují první, nebo druhé, nejdražší podle ceny nabídky. Hlavním cenovým konkurentem je Siemens: ceny jsou v průměru stejné; Schneider Electric má nižší cenovou hladinu vzhledem k menším výrobním nákladům. Taky je známo, že nabídky od čínského ABB se liší od českého o -50 % až +20 % v návaznosti na použité zařízení.

Z důvodu přijatelnější ceny je vyhráno jen kolem 5 % projektů. Nabídky menším firmám jsou s větší pravděpodobností prohrány, ale ABB cílí na obdržení projektů od velkých světových zákazníků, kteří oceňují dlouholetý provoz zařízení od ABB a jsou připraveni platit za jistotu, všestrannou podporu a poprodejní služby.

Avšak poptávka je stále vysoká, a dochází k tomu, že se opouští od projektů v chudých státech nebo u malých zákazníků kvůli vysoké pravděpodobnosti prohry, a vysokému plýtvání zdrojů. Poslední nařízení vedení ABB striktně doporučuje obchodním oddělením nabízet projekty se ziskem stejným nebo větším, než je stanoven limit, kvůli nedostatečnému výdělku společnosti proti nákladům vynaloženým na vedení projektů týmem ABB. Platební podmínky zaleží na rizikovosti zákazníka a také na finanční situaci na trhu. Termíny splatností jsou také individuální, většinou se stanovují splátky, termín splatnosti každé z nich je 60 dnů od vystavení faktury (dle vnitřní směrnice ABB).

Na závěr se může říci, že ABB má orientaci na velké firmy, které se často obracejí přímo na dodavatele jako ABB nebo Siemens a dávají jim přednost. Kvůli značným finančním možnostem jsou méně citliví na cenové rozdíly a jsou připraveni na větší náklady, motivace takových zákazníků je dobrá pověst firmy a kvalitnější zařízení a služby.

2.2.4 Komunikační politika

Dané odvětví nevyužívá tradiční reklamu v televizi, v tiskových médiích nebo na sociálních sítích. Nejdůležitější vizitkou firmy z této industrie je webová stránka, na kterou se dostává přes seznam nabídek firmy (Obrázek č. 4).



Electrical House (eHouse) Solutions

Reduce site complexity, improve lead time

ABB eHouses are prefabricated transportable substations, designed to house medium voltage and low voltage switchgear, critical power equipment and automation cabinets.

An eHouse solution is a cost effective, risk reduced alternative to conventional concrete block and brick construction. Each eHouse module is custom engineered to meet application requirements with respect to equipment layout, site footprint limitations and logistics considerations.

Installation of eHouse fabrication and equipment occurs in an ABB controlled facility and is delivered as a functional, fully tested module. The delivery model of a prefabricated pre-tested solution provides a reduction in site installation and commissioning works while introducing schedule predictability and an overall reduced energization period.

The broad eHouse portfolio includes modularized multi-building solutions; productized eHouse designs such as our EcoFlex portfolio; and larger single piece designs for specific project applications. Typically site-mounted on elevated piers or directly above subsurface cable pits, eHouses can also be designed as trailer-mounted solutions.

Applications

ABB eHouse solutions are ideally suited for any project where there is a benefit to reduce on-site work, especially for more challenging project situations, where minimized installation time is desired, when qualified personnel and materials are not always readily available, or at locations facing challenging environmental conditions. Such flexibility makes an ABB eHouse ideal for applications in segments including data centers, rail, energy storage, renewable, power generation, oil and gas, mining and processing industries.

Solution features

Fully integrated system

- Reduced site work required, for a higher level of safety and security
- Fully optimized, engineered, assembled and tested for rapid deployment
- Mitigated client risk with ABB taking responsibility for equipment selections

Reduced complexity

- Single point of contact to execute the project package
- Simplified commercial agreement
- Shorter startup and commissioning time
- Harmonized payment terms and warranty period



Are you looking for support or purchase information?

↓ Contact us



ABB's integrated eHouse solutions

Join us on a short journey into the ABB factory in the Czech Republic — one of several global locations — that specializes in the development of integrated eHouse and skidded solutions.

Downloads for eHouses (Application Modules)

You now see 22 files within All files (22) → Advanced search → Documents in all languages

<p>Show all (22)</p> <p>Advertisement (1)</p> <p>Brochure (2)</p> <p>Bulletin (1)</p> <p>Catalogue (1)</p> <p>Data sheet (11)</p> <p>Leaflet (4)</p> <p>Presentation (2)</p>	<p>Catalogue (.PDF) [EN] eHouse Summary: ABB Modular Systems Solution- Electrical Houses (eHouse). • Mitigated project risk with modular pref. (Show more) Catalogue - English - 2022-09-05 - 2,78 MB</p> <p>Alternating Current Electrical Substation - AC eHouse Summary: Direct Current Electrical Substation - DC eHouse Data sheet - English - 2022-07-06 - 0,32 MB</p> <p>Data Sheet - ANSI/IEEE Pre-engineered Modular Data Center Solutions Summary: No summary available Data sheet - English - 2021-08-31 - 0,26 MB</p> <p>ABB Review - Ensuring profitability with innovative data center solution architectures Summary: No summary available</p>
--	--

Obrázek č. 4: Webová stránka ABB, věnována eHouse

Zdroj: Modular Systems, © ABB Brno 2023

Na první vzhled má stránka pouze jeden obrázek, ale obsahuje velké množství informací, kontaktní formulář, video za účasti vedoucího divize, znázorňující proces navrhování eHouse a hotové produkty, na konci je umístěn seznam dokumentů ke stažení (katalogy, brožury, prezentace). Uživatel je zahlcen textem, který je uveden většinou v blocích, je složité si vymezit jeho strukturu, chybí dostatečná vizualizace projektů této divize. Toto hned odradí člověka, i když někde níže je výpovědi schopné video o nabídce ABB.

Lépe je na tom situace lokální stránky brněnské jednotky ABB (Obrázek č. 5).

Už je přítomno více obrázků, které opravdu ukazují smysl eHouse, není zde tolik textu a je vidět dobrá struktura, zároveň zde ale není video s prezentací divize a nejsou zde žádné katalogy nebo brožury ke stažení.

Reklama je dána především katalogy eHouse na stránkách ABB, jejich seznam je vidět na Obrázku č. 6. Katalogy jsou představeny v PDF, avšak existují i jejich papírové verze, obsahují především popisy produktů, jejich vlastnosti a výhody (viz Obrázek č. 9), ale neobsahují podrobné technické specifikace. Ty jsou obvykle uvedeny v příložených manuálech k hotovým produktům, nebo jsou k dispozici pro registrované firmy-partnery na webových stránkách ABB, nebo na poptávku přímo od obchodního oddělení.

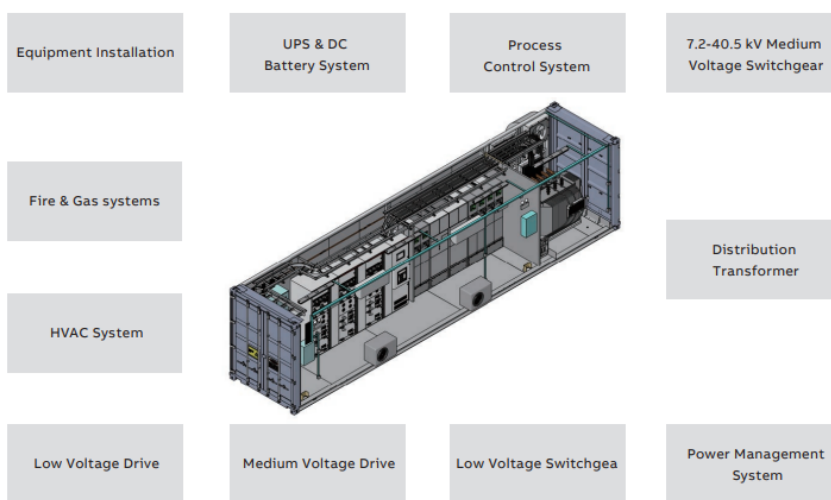
Our Expertise

Support your project from design to delivery

ABB has a global footprint of dedicated Packaging & Solutions Business Units, specializing in integrated eHouse solutions. These teams have the capability to support your project from concept design to formal pricing through to project engineering & delivery.

Packaging & Solutions core competencies include:

- Flexible, customized solutions
- Efficient supply chain management
- Project management
- eHouse design and integration
- Equipment design and manufacture
- Integration of third-party equipment (such as DC battery system and UPS, etc.)
- Equipment installation
- Cable schedule and electrical installation
- Documentation control
- Factory acceptance testing, commissioning
- Logistics
- Project site support



Obrázek č. 6: Stránka katalogu integrovaných modulárních řešení (eHouse)

Zdroj: ABB Modular Systems Solution, © ABB 2022

Co se týče PR (Public Relations), ABB pravidelně obnovuje zprávy o akcích a novinkách na hlavní webové stránce, a taky nasdílí svým pracovníkům vnitřní korporátní newslettery. Firma se často účastní světových a lokálních veletrhů a konferencí, kde se setkají všichni konkurenti v odvětví. Na takových akcích se velice oceňuje vybavenost stanoviště, poutače, přítomnost dynamických informací a mini-modelů výrobků. Brněnská jednotka ABB taky organizovává společenské akce pro pracovníky a jejich rodiny. Toto zahrnuje exkurze areálem, hry a dárky.

Důležitou rolí ve vztazích se zákazníky představuje osobní prodej. Je to činnost obchodního oddělení: zaměstnanci ABB organizují individuální exkurze areálem, ukázka připravených eHouse řešení na expedici pro jiné zákazníky, prezentaci divize a výhod eHouse řešení, oběd nebo večeři v restauraci, kde se může mluvit jak o plánovaných projektech, tak i o neformálních tématech. Kromě toho, přátelské vztahy se zákazníky dávají dobrou příležitost dozvědět se o konkurenčních nabídkách, ke kterým není jinak přístup. To dovolí ABB lépe poznat trh a přizpůsobit se v případě zjištění znaků zaostávající nabídky produktů a služeb.

Je vidět, že ABB se zabývá všestrannou marketingovou komunikací jak v online prostředí formou informačních videí a katalogů, tak i v reálných obchodních vztazích formou osobního prodeje. Avšak ve srovnání s konkurencí chybí určitý pokročilejší vizualizační nástroj produkce.

2.2.5 Distribuční politika

Distribuce se provádí přímo do areálu zákazníka. U brněnského ABB se provádí nakládka na kamión pomocí jeřábů (objednané u firmy-dodavatele těchto služeb), který poveze eHouse až k zákazníkovi, anebo do námořního přístavu, kde nákladní loď s vlastními jeřáby provede nakládku a potom i vykládku v přístavu určení, odtud jiný kamión poveze eHouse až do areálu firmy zákazníka. Letadla se nepoužívají vzhledem k vysoké ceně tohoto dopravního řešení.

Distribuční cesty na blízký východ a do Asie jsou momentálně zkomplikované z důvodu války na Ukrajině a oživení po pandemii COVID-19. Doprava zboží se velice zdražila a

prodloužila (někdy i osmkrát), což určitě má vliv na dodací termíny a ceny na dopravu pro některé zákazníky.

Můžeme konstatovat, že z pohledu distribuce je ABB momentálně orientováno na Evropský, Africký a Jižně-Americký trh kvůli překážkám na cestě. Cena expedice do těchto tří regionů je pořad akceptovatelná.

2.2.6 Shrnutí

S ohledem na téma práce z analýzy marketingového mixu je dobře vidět, že ABB dává přednost fyzickým poprodejním doprovodným službám a ponechává předprodejní služby na střední přijatelné úrovni. Ve srovnání s konkurencí je vidět určitou zaostalost vizualizačních řešení pro lepší představu produktu zákazníkům, což se částečně řeší komunikačním mixem: online katalogy a informační video na webových stránkách brněnské divize Integrated Packaging and Solutions. Nejlepším řešením by byla vizualizace individuálních řešení pro konkrétní projekty.

2.3 Mikroprostředí

Daná kapitola se zaměřuje na některé prvky mikroprostředí relevantní k tématu této práce, a konkrétně detailní charakteristice zákazníků a analýze konkurence.

2.3.1 Zákazníci

Především zákazníci integrovaných řešení eHouse od české jednotky ABB jsou firmy v odvětví průmyslu, infrastruktury, energetiky a datových center.

Průmysloví zákazníci, jako je těžební, ropný a plynárenský průmysl a výrobci, využívají řešení od ABB k napájení svých operací, včetně zařízení a strojů. Obzvláště ropný a plynárenský průmysl představují nejdůležitější segment, ve kterém ABB mají dobrou pověst dodavatele nejspolehlivějších a velice robustních řešení a technologií, schopných řídit unikátně náročné systémy zákazníka v tomto odvětví. V takových projektech často chybí vizualizace budoucího řešení, jelikož jeho složitost je vynikající a těžko představitelná.

Typickými zákazníky v infrastruktuře jsou projekty dopravních podniků, jako jsou železniční systémy, metro, letiště a přístavy. Je to druhá priorita na trhu, ABB se drží v TOPu dodavatelů systémů pro takové účely.

Energetické společnosti využívají zařízení od ABB pro řízení distribuce a přenosu „zelené“ energie: solární a větrné elektrárny. Tento segment nepředstavuje prioritní trh kvůli velmi nízkým požadavkům na náročnost systémů, a s tím přichází i cenová ohraničenost. Zákazníci nejčastěji preferují levnější a primitivnější řešení od jiných firem, nebo si sbírají eHouse ze samostatně zakoupených součástí.

Poslední cílový segment představují datová centra, kterým ABB poskytuje elektrifikace a zálohová řešení pro kritické systémy. Avšak tento segment má jiné požadavky, které nevyžadují vysokou výkonnost zařízení, což naopak je typickou vlastností produkce od ABB. A proto takové projekty jsou vyhrány nejčastěji ne ve výběrových řízeních, ale při přímé došlé poptávce od zákaznické firmy.

Geograficky cílový trh se nachází hlavně na Blízkém východě a v Africe kvůli bohatým nalezištím ropy a plynu, kde řešení od ABB jsou nejpobulárnější, a taky v Evropě a Jižní Americe. Asie je zastoupená čínskou jednotkou ABB, a většinou, až na výjimky, nejsou v tomto regionu vhodné aplikace robustních řešení od českého ABB. Severní Amerika není cílovým trhem kvůli jiným technickým standardům na zařízení, což by potřebovalo razantní změny ve výrobě, které nejsou ekonomicky výhodné.

Investiční projekty tohoto typu nezávisí na sezóně nebo ročním období. Poptávka se eviduje vždy, počet vyhraných projektů jen částečně závisí na obchodní strategii konkurenčních firem. Např. Siemens se snaží naplnit roční kapacitu své výroby do 80 % na začátku roku, což pro ABB znamená větší počet prohraných projektů na začátku roku kvůli úsilím Siemens. S tím že ABB má zájem o projekty celý rok, ale vybírá si ty nejpřínosnější a největší, v ostatní době výběrová řízení nejčastěji vyhrává ABB, částečně i kvůli tomu, že Siemens nemá kapacity na tak náročné projekty nebo nabízí extrémně dlouhé dodací termíny.

ABB, jako dodavatel eHouse pro jiné firmy, musí dávat pozor na některé klíčové požadavky zákazníků (dle nasdílení zaměstnanců obchodního oddělení a zpětné vazby od zákazníků při osobním prodeji):

- **jasnost řešení** (rozvážné zodpovědné firmy chtějí přesně vědět, co se jim nabízí – týká se to technických parametrů, výkresů a modelů od ABB v odpovědi na požadavky zákazníka, které se vždy budou v jisté míře lišit od konečného výsledku projektu)
- **bezproblémovost** při instalaci a integraci s existujícími systémy (podnik, kupující si rozvodný systém očekává co nejrychlejší uvedení do provozu tohoto systému, protože už je zapláceno, náklady na staré zařízení rostou, a investoři vyžadují nejbržčí navrácení investic)
- **jednoduchost užívání** (výhodou je dostatečná jednoduchost zařízení, aby pro běžné manipulace nebylo nutností pronajímat specialistu nebo držet drahý kvalifikovaný personál)
- **technická podpora** (v případě jakýchkoliv otázek je vždy dobrým odznakem, když dodavatel má dostatek informačních a podpůrných dokumentů k zařízení, přístupné technické specialisty online pro řešení náležitých problémů)
- **bezporuchovost** (zajišťuje zákaznické firmě nepřetržitý chod, protože prostoje mohou být pro podniky nákladné, pokud jde o ztrátu produktivity a výnosů; spolehlivost znamená taky bezpečnost, takže se sníží riziko nehod a zranění pracovníků; snižují se náklady na údržbu, která při vysoké spolehlivosti zařízení bude méně vyžadována. Nakonec spolehlivé zařízení přispívá k pověsti dodavatele, přiláká nové obchody a udrží si své stávající zákazníky)
- **životnost** (pro zákazníka to znamená snížení nákladů kvůli nenutnosti časté výměny zařízení; slouží taky k dobré pověsti firmy a šetří životní prostředí, protože bez časté výměny zařízení neprodukuje tolik odpadu)
- **bezstarostnost** o údržbě (částečně vyplývá z požadavku bezporuchovosti; aby se firma mohla soustředit na vlastní provoz, je dobré jí nabídnout komplexní řešení i pro

případné problémy se zařízením, např. balíčky se službami údržby, nebo roční předplatné na opravy)

Z dlouholeté praxe jsou pozorovány i jiné požadavky zákazníků, např. některé podniky, se kterými se dřív nespolupracovalo, často chtějí mít přístup k reálným případovým studiím nebo k příběhům o úspěchu od jiných zákazníků v jejich příslušných odvětvích. Touto komunikací se zabývá obchodní oddělení, a daná „služba“ vždy pomáhá s přilákáním pozornosti zákazníka důvěrou, což hraje neposlední roli ve výběrovém řízení.

Lze konstatovat, že kromě požadavků spojených s kvalitou výrobku i poprodejními doprovodnými službami, jsou i jiné, jako např. jasnost řešení. V tento okamžik nabídka má v sobě ABB na výběrovém řízení jedinou vizualizaci – výkres, který má i každá jiná konkurenční firma. Někdy se objevují otázky ze strany zákazníka, který výkresu nerozumí, nebo si ho nemůže jednoduše představit, proto občas požadují fotografie reálných projektů jako vzor. Z tohoto vyplývá, že by bylo dobré mít další způsob znázornění nabídnutého řešení.

2.3.2 Konkurence

Mezi hlavní konkurenty ABB v oblasti eHouse patří Siemens, Schneider Electric, a GE Grid Solutions.

Siemens:

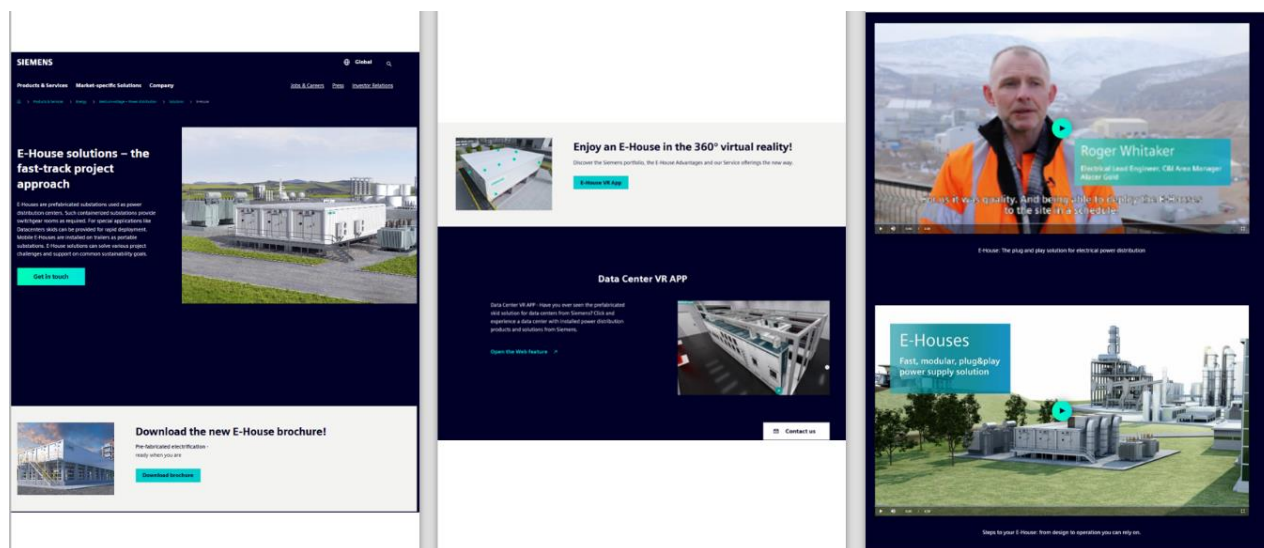
Siemens je globální technologická společnost s dobrou pověstí představitele známé německé kvality. Nabízí širokou škálu produktů a služeb, včetně řešení eHouse pro energetiku, infrastrukturu a průmyslová odvětví.

Portfolio Siemens je velmi diverzifikované: zahrnuje nejen elektrifikace a eHouse, ale i odvětví zdravotnictví, dopravy, IT a další, což pomáhá rozložit riziko a mít stabilnější tok příjmů. Společnost má silné zastoupení na několika klíčových trzích, jako je Evropa, Severní Amerika a Asie, což jim umožňuje proniknout do různorodé zákaznické základny. Kromě toho, důležité jsou materiální možnosti výzkumu a vývoje vzhledem k velikosti firmy, díky čemuž Siemens neustále inovuje a zlepšuje své technologie a služby.

Avšak vzhledem k diverzifikovanému portfoliu, Siemens nemá tak hluboké odborné znalosti v určitých odvětvích jako firmy, které se zaměřují pouze na toto odvětví, jako je ABB v oblasti elektrifikace, automatizace a robotiky. Důsledkem globální přítomnosti je provozní a distribuční složitost a neefektivita spolu s vyššími náklady.

Webové stránky

Webová stránka, vztahující se k eHouse řešení, je velmi dobře rozpracovaná (viz Obrázek č. 7). Obrázky a texty jsou stylisticky upraveny, stránka obsahuje informaci o samotném eHouse řešení, benefitech, promoční videa z výroby a z existujícího projektu, kontaktní formulář a brožuru ke stažení (Siemens.com Global Website, © Siemens 1996-2023).

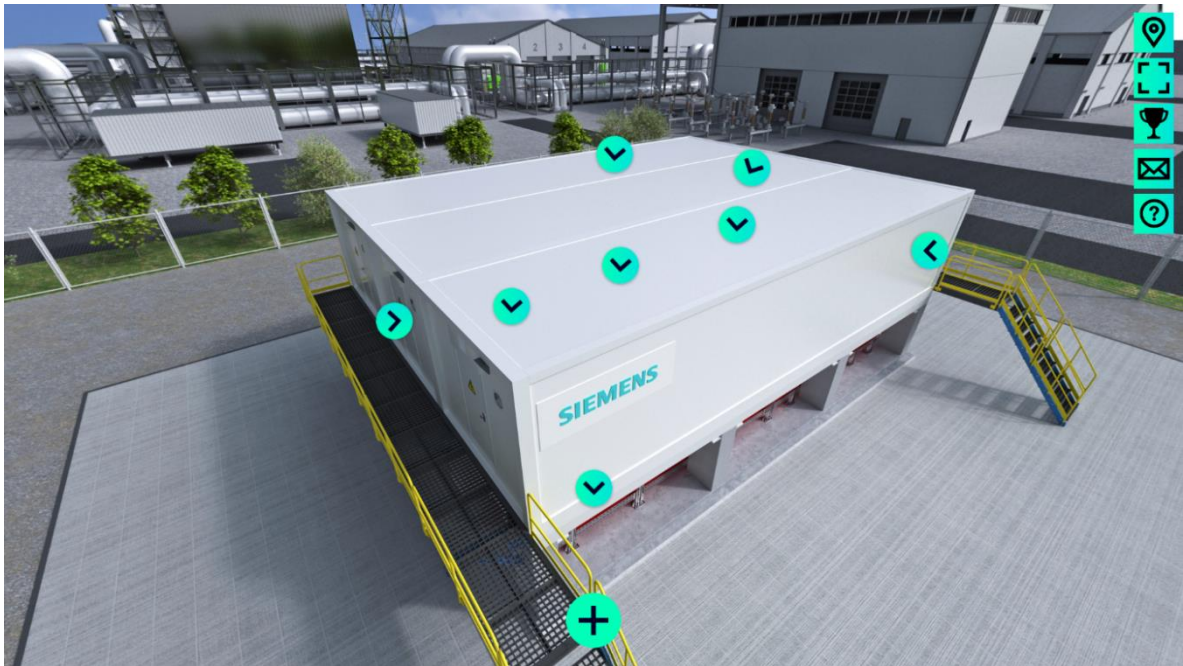


Obrázek č. 7: Webové stránky Siemens, věnované eHouse

Zdroj: Siemens.com Global Website, © Siemens 1996-2023

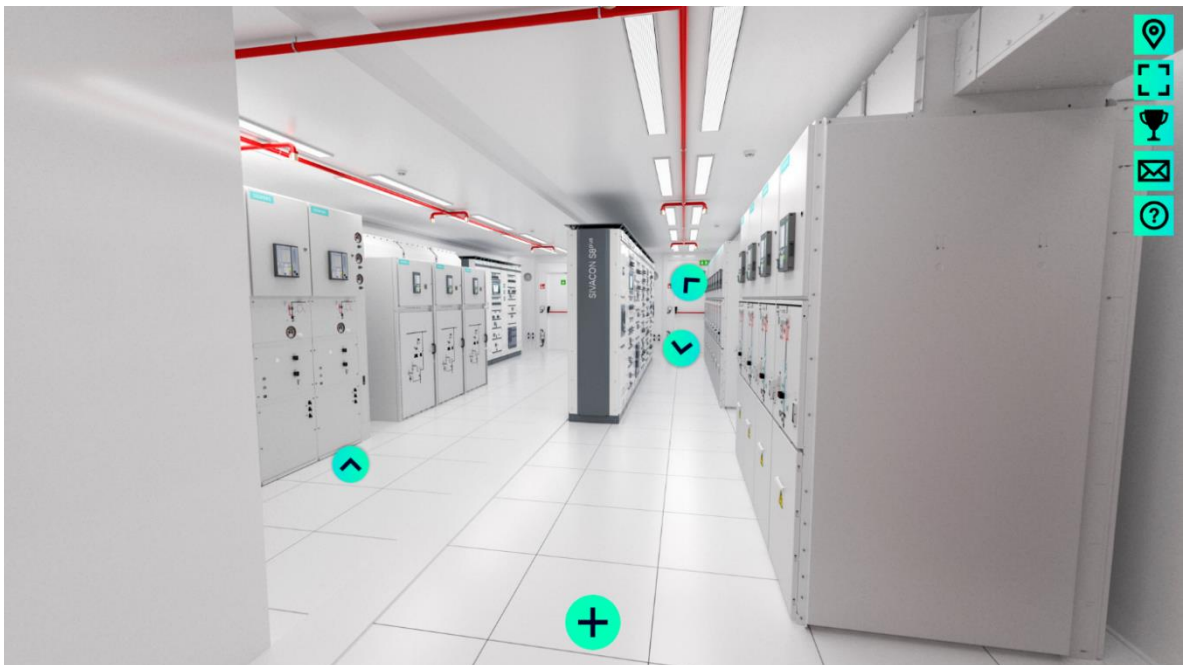
Zvláštní pozornost přilákává 3D interaktivní model eHouse v 360° virtuální realitě.

Uživatel si může nejen prokliknout vzor eHouse ze všech stran pomocí navigaci ukazovacími šipkami (Obrázek č. 8), ale i vejít dovnitř (Obrázek č. 9).



Obrázek č. 8: Vnější vzhled 3D modelu eHouse od Siemens

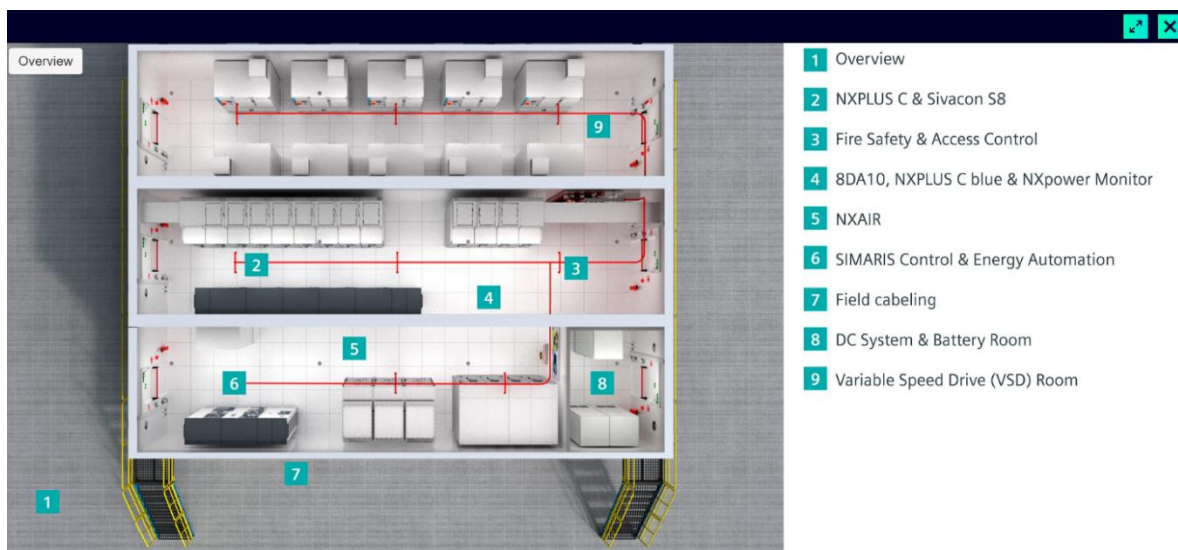
Zdroj: Siemens.com Global Website, © Siemens 1996-2023



Obrázek č. 9: Vzhled interiéru 3D modelu eHouse od Siemens

Zdroj: Siemens.com Global Website, © Siemens 1996-2023

Pro snadnější orientaci je dáno rozložení zařízení v eHouse a sepsány jejich modely (Obrázek č. 10), což pomůže uživateli si prohlédnout konkrétní úsek eHouse, který ho zajímá.



Obrázek č. 10: Rozložení zařízení a úseků v 3D modelu eHouse od Siemens

Zdroj: Siemens.com Global Website, © Siemens 1996-2023

Kvalita zobrazení je perfektní i pro 4K displeje, což dělá takovou prezentaci vhodnou i pro velké obrazovky např. v konferenčních halách.

Doprovodné služby

Siemens má rozsáhlou síť servisních zastoupení v různých jazycích, avšak není známo, jestli mohou poskytnout okamžitou online pomoc a připojení technika při poruše, jak to má ABB. Dobře mluví o firmě i rozvinuté online služby jako 3D vizualizace, podpora uživatelů a potencionálních zákazníků. Forma nabídky je stejná jako u ABB (dle sdělení některých zákazníků). Ve smyslu doprovodných služeb se tento konkurent málo liší od ABB.

Schneider Electric:

Schneider Electric je globální společnost, která se specializuje na řešení energetického managementu a automatizace.

Silnou stránkou jsou vynikající odborné znalosti v oblasti elektrifikace, a silná přítomnost firmy na několika klíčových trzích, jako je Evropa, Severní Amerika a Asie. Nově otevřena

výrobní jednotka v Turecku pomohla významně snížit náklady a získat konkurenční výhodu v případech méně náročných projektů od menších zákazníků.

Nepříznivým faktorem je napjatá konkurence v některých oblastech, kde Schneider Electric nemá dostačující odborné znalosti, např. v automatizaci a robotice. Důsledkem je omezený sortiment zařízení a řešení k eHouse. Kromě toho, kvůli silnému důrazu na snížení výrobních nákladů, trpí technické parametry některých součástí.

Webové stránky

Na globální verzi webové stránky vyhledávání slova „eHouse” nikam nepřesměruje uživatele, jediná zmínka o eHouse řešeních má Schneider Electric v Nigerijské verzi. Stylisticky stránka vypadá zastarale, obsahuje jeden obrázek, informaci o samotném eHouse řešení, benefitech, kontaktní formulář, jeden dokument ke stažení, a nejsou žádné vizualizační nástroje. (Schneider Electric, © 2023).

Doprovodné služby

Schneider Electric má výrazně menší síť servisních zastoupení ve světě než Siemens nebo ABB, nejsou známé žádné speciální nabídky při podpoře provozu jejich zařízení. Online služby jsou málo rozpracované, jsou přítomné jen ty základní, jako jsou katalogy ke stažení a podpora uživatele, a tak vizualizace kompetencí výrobce není postačující. Forma komerční nabídky je podobná jako u ABB (dle sdělení některých zákazníků), liší se grafická úprava výkresů, kterou má ABB pokročilejší. Z ohledu doprovodných služeb tento konkurent ustupuje ABB.

GE Grid Solutions

GE Grid Solutions se zaměřuje na odvětví energetiky, infrastruktury a průmyslu.

Specializuje se na gridová řešení (eHouse), což jim umožňuje mít v této oblasti výjimečně odborné znalosti. Mají dobrou pověst v oboru díky poskytování vysoce kvalitních produktů a služeb díky pravidelným investicím do výzkumu a vývoje, což jim umožňuje neustále inovovat své produkty a přidávat služby.

Slabé stránky jsou dány omezeným sortimentem variant řešení eHouse, a s tím i silnou konkurencí na tomto trhu. Znamením nejistoty je i fakt toho, že GE měla v roce 2019 určitou finanční nestabilitu: jedná se o negativní výsledek hospodaření -112 mil. USD, což by mohlo v budoucnu ovlivnit jejich schopnost investovat do vývoje nových produktů a doprovodných služeb (Global Electric Company, 2020, s. 128)

Webové stránky

GE Grid Solutions nemá stránku výhradně na eHouse, ale na obecnější téma „*Průmyslových rozvodů*“. V příloze „*Specializované aplikace*“ je představeno i řešení integrovaných systémů. Celkem webová stránka poskytuje velmi málo informací, jeden obrázek, kontaktní formulář. Jediným předpokladem je, že GE čeká na zákazníky, kteří ví o jejich produktech z minulých zkušeností ze spolupráce. Daný přístup odseká velké množství nových potenciačních zákazníků, kteří nejsou seznámeni se sortimentem GE (General Electric Company, © 2022).

Doprovodné služby

GE je určitým protikladem Siemens a ABB. Je vidět, že bylo velmi málo investováno do marketingové komunikace. Dle zkušeností některých zákazníků je známo, že doprovodné služby při instalaci a podpoře provozu zařízení jsou prováděny většinou třetími stranami, což je dáno malým zastoupením servisních středisek po světě. Online služby jsou málo rozpracovány, nejsou známé žádné speciální doprovodné služby, a tedy nabídka od této firmy ustupuje všem dříve uvedeným konkurentům.

ABB

Z vnitřně firemního hlediska, čínská jednotka ABB je v určitém smyslu vnímaná jako konkurent. Je známa jako největší, ale na rozdíl od české jednotky, která je druhou největší, jejich produkce je méně spolehlivá, nabízí méně robustní řešení a kratší záruční dobu. Tento rozdíl je způsoben surovinami, kvalifikací lidí a menší náročností zákaznických požadavků; náklady na výrobu jsou taky nižší, a samozřejmě i finální cena čínských produktů je nižší. Avšak mnoho jmenovitých zákazníků preferuje evropského výrobce, vzhledem k jistějšímu technickému výkonu zařízení.

Doprovodné služby jsou stejné jako i u českého ABB, vzhledem ke globální přítomnosti společnosti.

Doprovodné služby

Všechny výše uvedené konkurenční firmy nabízejí základní služby: vytváření podrobných výkresů a textových technických specifikací, výběr vhodného zařízení a technologií, poskytování podpory během procesu instalace a uvedení do provozu, služby projektového řízení, včetně vytváření projektových plánů, harmonogramu, správy rozpočtů, zdrojů a poskytování pravidelných aktualizací stavu projektu, vzdálené monitorování z hlediska potenciálních problémů, pravidelná údržba a podpora při odstraňování problémů, školení, tréninky a vzdělávací služby, záruční a servisní služby.

Rozdíly mezi kvalitou vykonávání těchto služeb by se mohlo zabývat za přítomnosti konkrétnější informace od firem-zákazníků. Tyto fakty jsou skryté a zákazníci je neochotně poskytují.

Z výše uvedených analýz vyplývá, že velice významným konkurentem pro ABB je Siemens, vzhledem k dobré světové reputaci, dostupným prostředkům na výzkum a vývoj a marketingové komunikace, ke které patří inovativní přístup k předprodejním doprovodným službám ve formě 3D modelu na webových stránkách, který kromě zřejmé propagace představuje i informační materiály o produktech podniku a přispívá k výběru Siemens jako dodavatele místo jiných firem v tendru. Toto vizualizační řešení nabídky by se mohlo uplatnit i v ABB, případně v jiné formě, lépe vystihující individuální povahu zákaznických požadavků.

2.3.3 Shrnutí

V této kapitole je provedena analýza konkurenčního prostředí, a zjistilo se, že Siemens má nejvyvinutější úroveň doprovodných služeb, které zahrnují poradenství, vysoké standardy dokumentace, technickou podporu, široký sortiment servisních služeb a rozsáhlou síť zastoupení pro jakéhokoliv zákazníka. Spolu s vysokou cenovou úrovní, je možné konstatovat, že Siemens aktivně implementuje strategii servitizace. Jiní konkurenti představují menší zajímavost, např. Schneider Electric je aktuálně orientován na snížení nákladů, většinou zaměstnává třetí strany na poskytnutí servisu, a ještě k tomu nepracuje na

webových stránkách, a tak rozvoj oblasti doprovodných služeb zřejmě není pro něho momentálně žádnou prioritou. To stejné platí i pro GE Grid Solutions, důvodem výrazně menší nabídky doprovodných služeb ke svým produktům jsou nižší finanční možnosti a nedostatečná globální přítomnost firmy.

Cílovými zákazníky ABB jsou velké firmy ropného a plynárenského průmyslu na Blízkém východě, v Africe a Jižní Americe. Kromě standardních technických požadavků na samotné zařízení a poprodejní doprovodné služby, které nabízí v té nebo jiné míře každá konkurenční firma, jsou i některé trendy spojené s prezentací firmy a nabízeného řešení na předprodejní etapě, např. detailnější informace o eHouse a jeho pokročilejší vizualizace, kterou nemá v komerční nabídce žádná jiná firma.

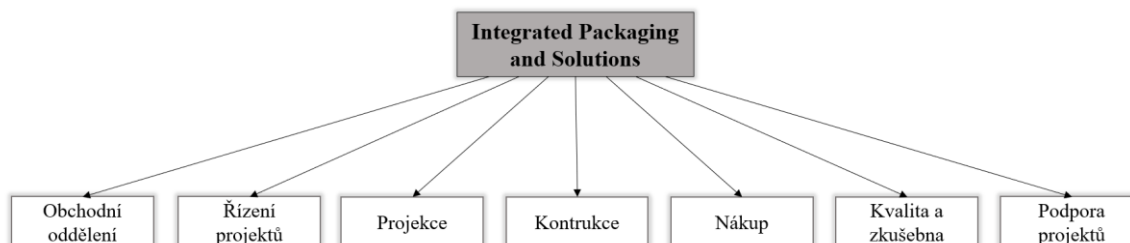
Vhodné řešení vizualizace je představeno na webových stránkách společnosti Siemens, avšak v jejich provedení 3D interaktivního modelu představuje výjimečný prvek marketingové komunikaci. V případě ABB by se to mohlo uplatnit individuálně pro každého zákazníka.

2.4 Analýza vnitřního prostředí

V této kapitole bude probrána organizace divize Integrated Packaging and Solutions a uvedena detailní informace o obchodním oddělení a specifikách procesů v něm.

2.4.1 Organizace

Divize se skládá z 80 lidí, hlavní manažer je zodpovědný za 7 oddělení (viz Obrázek č. 11): obchodní oddělení, řízení projektů, projekce, konstrukce, nákupní oddělení, kvalitu/zkušebnu, podporu projektů.



Obrázek č. 11: Organizační struktura divize Integrated Packaging and Solutions

Zdroj: vlastní zpracování

Odpovědnostní portfolio každého oddělení je krátce popsáno níže:

Obchodní oddělení: sestavení nabídek a komunikace se zákazníky, neustálé mapování trhu za účelem zjištění nových obchodních příležitostí, monitoring tendru, odpovědnost za obdržení projektu, navázání kontaktu s potenciálním zákazníkem, hodnocení rizikovosti zákazníka a technických řešení, vypracování technických nabídek odpovídajících požadavkům zákazníka, vývoj produktového portfolia, vylepšení vztahů se stávajícími zákazníky, předání projektu do realizace a detailizace technického řešení exekučnímu týmu a jeho následná podpora formou účasti na „progress meetinzích“ a na příjemkách se zákazníkem.

Řízení projektů: potvrzení nových projektů a cenové nabídky, řízení průběhu celého projektu v čase a jednotlivých jeho fázích, kontrola práce každého oddělení a sledování nákladů, závěrečné hodnocení práce týmu na projektu a projektu samotného.

Projekce: vypracování elektroschémat, návrh kontrolních panelů, návrh a výpočet osvětlení, popis základních informací k výkresům, vypracování primární a sekundární dokumentace podle norem a specifikací od zákazníka.

Konstrukce: příprava výkresů, příprava montáže, kontrola instalace rozvaděčů vysokého napětí, klimatizačních jednotek a dalších podpůrných systémů.

Nákupní oddělení: zadávání a příjem požadavků na nákup podle kusovníků od oddělení projekce a konstrukce, výběrové řízení subdodávek, příp. obchodního oddělení.

Kvalita a zkušebna: kontrola dodavatelské kvality (audit), příjem zboží, kvalita a zkoušení po montáži a na stavbě u zákazníka.

Podpora projektů: kompletace dokumentace dle požadavků, plánování expedice, fakturace projektu, podpora zaměstnanců vyjíždějících na stavbu.

Všechna oddělení společně pracují na každém novém projektu, tok informací (požadavky, komunikace, oznámení) se uskutečňuje prostřednictvím emailů, MS Teams, MS Sharepoint, SAP.

2.4.2 Obchodní oddělení

Dále se podrobněji budu věnovat statistice na obchodním oddělení a vnitřnímu procesu.

Divize Integrated Packaging and Solutions dodala už více než 400 eHouse do 38 zemí světa. V posledních 5 letech, obchodní oddělení vede velmi detailní každoroční reporting počtu nabídnutých a vyhraných projektů podle zemí, zákazníků, typu produkce, náročnosti systémů. Vzhledem k tématu této práci v Tabulce č. 2 je uveden zjednodušený pohled na obchodní statistiku:

Tabulka č. 2: Statistika počtu nabízených a vyhraných projektů za roky 2018-2022

Rok	Počet nabídnutých projektů	Počet vyhraných projektů	% vyhraných projektů
2018	69	13	18,84
2019	82	13	15,85
2020	64	13	20,31
2021	98	16	16,33
2022	134	19	14,18

(Zdroj: vlastní zpracování dle firemních reportů)

Je potřeba uvést, že daná statistika bere v úvahu rok obdržení objednávky od zákazníka, a může být nepřesná kvůli dlouhé době tendrové fáze, která trvá občas i 2-3 roky.

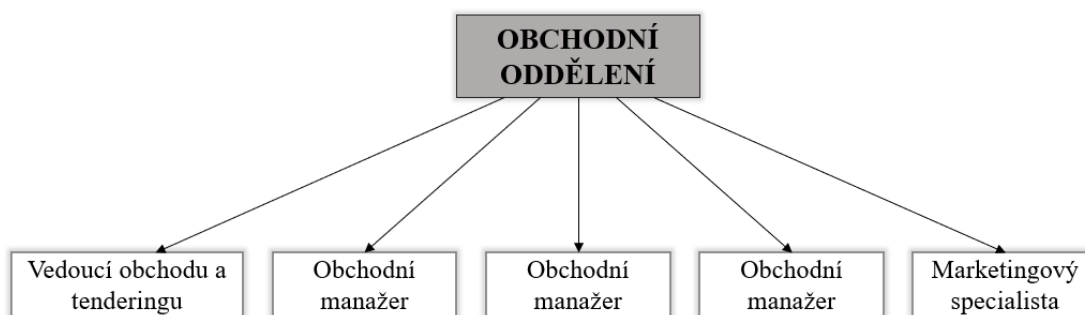
Z výše uvedeného důvodů se zdá, že rok 2020 byl pro divize velice přínosný. V praxi to bylo opačně: v roce 2020 se začala pandemie COVID-19, která silně omezila koupěschopnost mnoha zákazníků, kteří si plánovali obnovit nebo postavit nový elektrifikační systém. Díky tomu že z roku 2019 už bylo naplánováno mnoho projektů a zákazníci už si stanovili roční rozpočet pro příští rok, divize Integrated Packaging and Solutions pracovala nad existujícími nabídkami a dokončovala tendry z minula. Avšak časová náročnost dopravy a vysoké náklady na ní ovlivnily jak ABB, tak i zákaznické firmy, které už nemohli investovat do dlouhodobých projektů, ale museli řešit průběžné komplikace vlastního provozu.

Pandemie se odrazila na % vyhraných projektu v následujících rocích. Z 20,31 % prodeje spadli na 16,33 %, a následně na 14,18 %, což už představuje dobu post-COVIDového

oživení. V následujících rocích se očekává zvýšení počtu vyhraných projektů vzhledem k navrácení dávných zákazníků k otázce investic.

Dané statistiky se dávají do závěrečného každoročního reportu, nad kterým pracuje obchodní oddělení: vedoucí obchodu a tenderingu a částečně marketingový specialista.

Na Obrázku č. 12 je znázorněná organizační struktura obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions.



Obrázek č. 12: Organizační struktura obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions

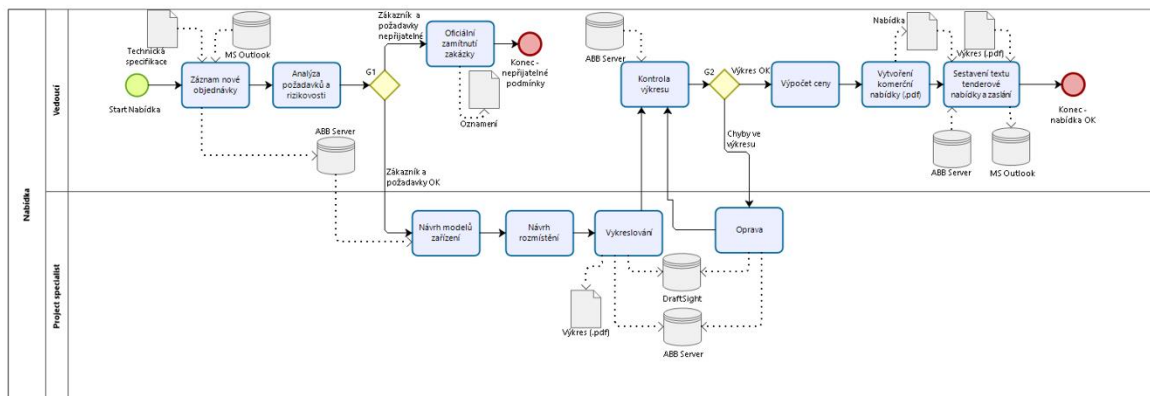
Zdroj: vlastní zpracování

Vedoucí obchodu a tenderingu rozhoduje o „bid - no bid“ strategii pro každou poptávku (angl. „nabízet – nenabízet“), přiděluje obchodní případy členům týmů dle jejich kompetencí, kontroluje výkon tří obchodních manažerů: včasné posílání komerčních nabídek, technická správnost řešení a formální náležitosti; ověřuje cenu.

Obchodní manažeři sestavují nabídky, navrhují zařízení a layout celého eHouse (viz Obrázek č. 13).

- Vedoucí obratem vytváří novou složku na serveru ABB (cloud) s přiděleným ABB číslem projektu (také uveden v mailu), do které zakládá technickou specifikaci – 15 min.
- Následuje posouzení rizikovosti zákazníka a splnitelnosti požadavků - 90 min.
- Pokud ne (15 % případů), vedoucí musí poslat email s odůvodněným stanoviskem ohledně odmítnutí zakázky – 15 min, čím se automaticky zruší tendrová účast a nabídkový proces končí.
- Pokud je poptávka v pořádku, obchodní manažer navrhne modely zařízení podle technické specifikace uložené na ABB serveru – 60 min.
- Obchodní manažer dále navrhne rozmístění zařízení v eHouse – 45 min.
- Nakonec nakreslí samotné zařízení (DraftSight) – 300 min.
- Hotový výkres se exportuje v .pdf a uloží se na ABB serveru. Jakmile je hotovo, vedoucí ověřuje výkres.
- Pokud jsou ve výkresu nalezeny chyby (20 % případů), vrací se k manažerovi, který dokumentaci upraví – 1 hod. Následně jej opět pošle ke kontrole.
- Jakmile je výkres, vyhovující vedoucí vypočítá cenu projektu – 90 min.
- Vedoucí dále vytvoří doklad komerční nabídky – 40 min.
- Nakonec vedoucí sestaví doprovodný text k nabídce a pomocí emailu pošle zpět zákazníkovi komerční nabídku s výkresem – 20 min.
- Tímto je proces nabízení projektu ukončen.

Procesní mapa současného nabídnutí projektu je znázorněna na Obrázku č. 14:



Obrázek č. 14: Procesní mapa současného nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Do práce je zapojen 1 vedoucí a 1 manažer prodeje, kteří pracují od pondělí do pátku 8 hodin, a každý den mají půlhodinovou přestávku. Po provedení simulace jsou generovány statistiky dle výše daných časových náročností za 1 měsíc při průměrném počtu poptávek 11 měsíčně s intervaly 48 hod.

Resource	Utilization	Total fixed cost	Total unit cost	Total cost
Vedoucí	9,06 %	0	667,5	667,5
Manažer	13,59 %	0	767,63	767,63
Total		0	1 435,13	1 435,13

Obrázek č. 15: Statistika zdrojů v současném procesu nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek č. 15 ukazuje celkovou zatíženost lidských zdrojů: vedoucího a manažera. Kapacita manažera je využita na 13,59 %, kapacita vedoucího je obsazena na 9,06 % za předpokladu spolupráce jenom s jedním manažerem. Z tohoto plyne, že při řízení obchodního týmu 3 manažerů, a s tím i s třikrát větším počtem poptávek, kapacita vedoucího bude využita třikrát výše - 27,18 %. S ohledem na to, že hlavní činností obchodního oddělení je jiný proces (sledování stavu výběrového řízení existujících nabídek, živé setkání se se zákazníky a pracovní cesty), vedení ABB odhaduje, že procentuální zatížení obchodního manažera v procesu nabídnutí nových projektů by nemělo přesahovat 10 %.

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
Nabídka	Process	11	11	2h	15h 20m	10h 21m 49s	4d 18h
Návrh modelů zařízení	Task	9	9	1h	1h	1h	9h
Oficiální zamítnutí zakázky	Task	2	2	15m	15m	15m	30m
Konec - nepřijatelné podmínky	End event	2					
Návrh rozmístění	Task	9	9	45m	45m	45m	6h 45m
Vykreslování	Task	9	9	5h	5h	5h	1d 21h
Kontrola výkresu	Task	15	15	20m	20m	20m	5h
G2	Gateway	15	15				
Výpočet ceny	Task	9	9	1h 30m	1h 30m	1h 30m	13h 30m
Oprava	Task	6	6	1h	1h	1h	6h
Vytvoření komerční nabídky (.pdf)	Task	9	9	40m	40m	40m	6h
Sestavení textu tenderové nabídky a zaslání	Task	9	9	20m	20m	20m	3h
Konec - nabídka OK	End event	9					
Start Nabídka	Start event	11					
Záznam nové objednávky	Task	11	11	15m	15m	15m	2h 45m
G1	Gateway	11	11				
Analýza požadavků a rizikivosti	Task	11	11	1h 30m	1h 30m	1h 30m	16h 30m

Obrázek č. 16: Statistika simulace současného nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je vidět ze statistiky na Obrázku č. 16, nejdelší činností je vykreslování, což způsobí čekání vedoucího a zdržuje celkovou průběžnou dobu procesu, a nedovolí začít s novou nabídkou, když přijde dřív. Nezbytnou aktivitou je i analýza požadavků a rizikivosti zákazníka, která zabírá 16,5 hodin měsíčně, momentálně se však nedá rozhodování žádným způsobem urychlit. Výpočet ceny vedoucím taky může zpomalovat proces pro manažera, který nemá přidělen následující projekt na nabídnutí.

Významný dopad na zákazníka má rychlost obdržení nabídky, a on si nejčastěji bere tu první jako nejdůležitější. Dle sdělení vedoucího obchodního oddělení, nabídka od ABB často bývá druhou nebo třetí, vzhledem k dlouhému trvání zpracování nových poptávek.

Na závěr lze říci, že náročnost ručního návrhu zařízení a výkresu je dost vysoká, a je potřeba zavést nová technologická řešení pro usnadnění tohoto procesu. Tím pádem se zvýší kapacita obchodního oddělení, počet nabídnutých, a s tím i počet vyhraných, projektů bez ohledu na to, jestli se zvýší hit rate.

2.5 Shrnutí

Tato kapitola pojednává o společnosti ABB, korporátních hodnotách i aktuálních cílech vedení brněnské divize Integrated Packaging and Solutions. Je popsáno technologické pozadí trhu eHouse a marketingový mix 4P s významným důrazem na doprovodné služby jako součást Produktu. Provedla se analýza zákazníků, jejich geografického rozložení a požadavků na zařízení a doplňkové služby. Konkurenční trh je znázorněn třemi konkurenty, kteří jsou zanalyzováni s ohledem na všeobecné postavení společnosti a nabídku doprovodných služeb. Na konci je uvedena statistika vyhraných projektů a představena vnitřní organizace divize Integrated Packaging and Solutions a charakteristika procesu nabídnutí nového projektu včetně metrik ze simulace.

2.6 Výstupy z analýz

Ve druhé části této práce byla zanalyzována divize Integrated Packaging and Solutions společnosti ABB s.r.o. s důrazem na jejich doprovodné služby.

Lze konstatovat následující silné stránky:

Výhodou je jistá finanční základna podniku a časté inovace, globální přítomnost a s tím i rozsáhlá síť servisních zastoupení po světě, přiměřený počet konkurentů na trhu, důraz na kvalitu vyráběných produktů a s tím i historicky dobrá světová pověst. Poptávka po produktu eHouse je velmi vysoká a roste každý rok, což znamená možnosti dlouhodobého růstu. ABB má široký sortiment doprovodných služeb: nejlepšího rozvoje dosáhly prodejní a poprodejní služby, které odedávna mají velký vliv na zákazníka v tomto odvětví. Kromě toho, oceňuje

se i flexibilita přístupu při zpracování nabídek i v doprovodných službách, např. použití neordinárních prostředků technické podpory dle přání zákazníka.

Byly zjištěny i slabiny divize:

Typicky je jmenována vysoká cenová úroveň, které je však stejná u hlavního konkurenta – Siemens, což znamená že i takové nabídky nachází své zákazníky. Avšak je vidět i vedlejší problémy, např. sortiment předprodejních doprovodných služeb ABB. Je vidět určitá zastaralost webových stránek, nedostatečný objem informací, díky čemu zaostávají předprojevní doprovodné služby v porovnání s konkurencí. Informační materiály na webových stránkách, prostředky pro předvedení a seznámení s produkty jsou slabě propracovány na rozdíl od prodejních a poprodejních doprovodných služeb, což nedává dostatečný přehled řešení od ABB a negativně působí na pověst vysoko technologické firmy v podmínkách výběrového řízení. Je potřeba dávat pozor i na vedlejší problémy, jako např. propouštění slibných projektů kvůli orientaci na větší a technicky náročnější projekty, kterých nabídnutí trvá příliš dlouho. Když je vybrána taková strategie, je potřeba urychlit ruční zpracování nabídek pro větší efektivitu při stejném hit rate.

Ovšem důležité je, že společnost má důkladné finanční možnosti a vedení je otevřené k inovacím, které pomohou divizi Integrated Packaging and Solutions v popularizaci eHouse.

Doporučením, s ohledem na provedené analýzy, je řešení nejzávažnějšího problému doprovodných služeb pomocí pokročilého vizualizačního nástroje, shodného s tím, který nabízí konkurenční firma Siemens pro účely marketingové komunikace, ale lišící se záměrem na individuální konfigurace eHouse na konkrétním projektu. Takový nástroj, neboli konfigurator, by mohl zároveň i urychlit (zautomatizovat) nabídnutí nových projektů, což přispěje k efektivnímu plnění podnikové obchodní strategie.

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

V dané sekci bude uveden návrh nové doprovodné služby na základě nedostatků zjištěných v analytické části. Na vývoj dané služby bude pohlíženo z projektového hlediska, bude zpracována základní projektová dokumentace až do třetí fáze řízení projektu: identifikace, zadání a plánování.

Z předchozí kapitoly vyplývá, že ABB má osvědčenou tržní pozici z hlediska samotného produktu, jeho výjimečné kvality a dlouholetosti. Avšak existuje silná konkurence při styku s novými zákazníky: závazný problém představuje **nepřítomnost moderních vizualizačních nástrojů** pro technická řešení, jako např. interaktivní 3D model od Siemens. Kromě toho, důležitou roli odehrává i **rychlost nabízení řešení**, což zákazníka pozitivně překvapí a dává mu impuls k následující etapě jednání, vztahující se na těsnější spolupráci a detailnější úpravy výkresů, modifikaci zařízení a dopravních možností.

Daná kapitola pojednává o návrhu nového softwaru – konfigurátoru eHousů, který pomůže řešit dva výše uvedené problémy.

3.1 Podstata konfigurátoru

Dále popisovaný software je určen nejen pro lepší vizualizace individuálních nabídek, ale i pro urychlení jejich vytváření. Konfigurátor může být dále uveden pod názvem **eHouse.pro**.

Konfigurátor představuje systém, který má uložené 3D modely, specifikace a výkresy jednotlivých nejčastěji používaných zařízení v eHousech. Obchodní manažer si musí odkliknout, podle technické specifikace od zákazníka, nutné zařízení a systémy, jejich počet a technické parametry, a na základě počtu jednotek a pravidel jejich umístění, konfigurátor průběžně dává všechny položky do obdélníku (budoucího kontejneru), roztahuje ho podle nutností, a na konci generuje hotový výkres kontejneru se zařízením (eHouse), případně více eHousů, a jejich 3D modely. Kromě toho, pracovník může zadat ceny zařízení, a v okamžik kdy návrh zařízení je připraven, lze vygenerovat PDF soubor komerční nabídky dle firemní šablony se seznamem zařízení, cenami, výkresem a obchodními podmínkami.

3.2 Charakteristika konfigurátoru

3.2.1 Účel a přínosy

Účelem tohoto konfigurátoru je vytvářet rychlé komerční nabídky s co nejmenším úsilím a v nejkratším čase. Generované podklady zvýší povědomí zákazníků a rozšíří jejich znalosti o portfoliu ABB.

Jedno čínské přísloví říká, že je lepší jednou vidět než stokrát slyšet. eHouse.pro přidá každé individuální nabídce od ABB objemní vizualizaci v 3D modelu, což pomůže zákazníkům si lépe představit budoucí elektrifikační systém v provedení od ABB, přispěje k dobré pověsti vysoko technologické firmy, ospravedlní cenovou úroveň, a urychlí rozhodování během výběrového řízení.

Pro ABB konfigurátor má taky několik výhod. Model eHousu spolu s výkresem je generován velice rychle ve srovnání s tradičním způsobem ručního návrhu. Nabídnutí produktu už nebude zabírat tolik času obchodního manažera, a rychlé zpracování nových poptávek umožní zvýšit počet nabízených projektů a dovolí nepropouštět projekty kvůli kapacitě obchodního oddělení. To znamená, že i při stejném hit rate, počet vyhraných projektů se zvýší. Čas uvolněný opouštěním ručního vytváření nabídek může ABB využít pro skutečnou prodejní práci: sledování stavu výběrových řízení existujících nabídek, osobní prodej, schůzky se zákazníky, pracovní cesty k zákazníkům.

Kromě toho, výhodou konfigurátoru je, že obchodní manažeři nemusí mít žádné hluboké technické znalosti o produktu jako takovém, nebo umět pracovat ve složitějších kreslicích programech. To znamená určitou flexibilitu personalistiky obchodního oddělení, což dovolí zaměstnávat odborníky v oblasti prodeje a marketingu s minimálními technickými znalostmi, kteří mohou vnést nové marketingové idey do divize, a vybudovávat dlouholeté přátelské vztahy s existujícími i potencionálními zákazníky.

Dle vnitřních pravidel posouzení úspěšnosti podobných marketingových projektů, se měří následující ukazatele:

- rychlost nabídnutí nového projektu (hod),

- počet nabídnutých projektů za rok,
- procentuální vyjádření vyhraných projektů (% od nabídnutých) - hit rate,
- ušetření lidských zdrojů (EUR za období)

Dle očekávání vedení, by se měl počet vyhraných projektů zvýšit o 8 %. Toto číslo vyplývá ze zkušeností vedoucího oddělení s představiteli head office, kteří toto číslo vypočítávají dle celkové situace ve firmě a akceptují ho jako nejvhodnější pro marketingové projekty tohoto měřítka. Dle expertního odhadu vedoucího obchodního oddělení, by se počet vyhraných projektů díky novému konfigurátoru mohl zvýšit o 2-3 projekty. Při jejich stávajícím počtu 19 (viz. Tabulka č. 2) se očekává zvýšení o 10,52-15,79 %, což už pokrývá požadované procento. Díky větší kapacitě obchodního oddělení, které bude schopné zpracovat více složitých poptávek, při stejném procentuálním vyjádření vyhraných projektů (hit rate) vyhraje více projektů; kromě toho, se jedná i o předem neměřitelné zvýšení hit rate díky nové doprovodné vizualizační službě, působící na individuální rozhodovací proces zákazníků.

3.2.2 Požadavky

Určitá část informací, týkající se vývoje a údržby nového software, bude převzatá ze zkušeností se starším projektem vývoje konstrukčního programu pro divizi rozváděčů - UniGear.pro.

Na rozdíl od navrhovaného konfigurátoru eHouse.pro, výše uvedený program vyžaduje uživatele s elektrotechnickou specializací, neboť je určen pro návrh parametrů a spojů uvnitř a mezi konkrétními modely rozváděčů podle specifikací zákazníka a generuje textový dokument, obsahující technická a elektrická data k vybranému zařízení. Obsahuje uložené izometrické výkresy jednotlivých modelů rozvaděčů, které se dávají do generované technické specifikace.

Jelikož ABB není IT firmou a nemá s touto oblastí žádné blízké produkční řady, nedisponuje vhodným vývojovým oddělením na IS a programy kromě oddělení obecného řízení vývoje software pro celé ABB, a proto se tímto zabývají dodavatele z třetí strany. Díky předchozím zkušenostem se pořád udržují těsné kontakty s dodavatelskou IT firmou poskytující služby

vývoje personalizovaných software na míru, která se zabývala softwarem UniGear.pro a úspěšně tento projekt dokončila a obnovovala.

Požadavky na hardware: oddělení vývoje SW nedefinuje žádné specifické požadavky na hardware, protože podobné konfigurátory fungují na zařízeních s minimálními požadavky definovanými IT týmem ABB Global.

Požadavky na design:

Konfigurátor musí být schopen namodelovat výkres a 3D model jednomodulového eHouse s maximálními rozměry: 18 x 4,5 x 4 m (DxŠxV), včetně následujícího vybavení (dle firemních šablon komerčních nabídek):

- Rozváděče vysokého napětí modelů ZS1, ZX0.2, ZX2, Safe Plus, Safe Ring
- Rozváděče nízkého napětí modelů MNS3.0, MNS Compact, MNS Fix, NeoGear
- Distribuční transformátory: olejové, suché
- Systémy záložních zdrojů napájení: AC i DC
- HVAC systém: rozdělený, monoblok
- Systémy detekce požáru a plynu: detekce/alarm, detekce/alarm/hašení
- Kontrolní elektronický systém
- Doplnkové systémy

Detailní pravidla přidávání zařízení a systémů do výkresu (velikost odstupů, pořadí jednotek, bezpečnostní průchody, speciální pravidla polohy a kompatibility) musí být popsány pracovníky konstrukce a projekce.

Funkční požadavky jsou následující:

- Foolproof – minimalizace chyb ze strany uživatele. Musí se implementovat křížové kontroly zadaných informací pro dodržení rozměrů eHouse v určitém rámci. Na to musí být vidět průběžně navrhované řešení na výkresu.

- Logika – konfigurátor musí být intuitivně jasný, bez sofistikovaných funkcí, zajišťující zřejmou cestu programování budoucí nabídky.
- Jednoduchost – prvotní komerční nabídka a výkres by nemusely být přetíženy detaily, s tím že výkres bude znázorňovat jenom orientační rozložení zařízení v systému. Toto pomůže i z pohledu krátké doby odezvy softwaru.
- Kvalitní 3D design – na rozdíl od výkresu, 3D model musí být propracován do detailů, protože musí představovat hlavní vizualizační nástroj a předprodejní doprovodnou službu, kterou žádní konkurenti neposkytují, čímž podpoří rozhodování zákazníka.

Požadavky na rozhraní:

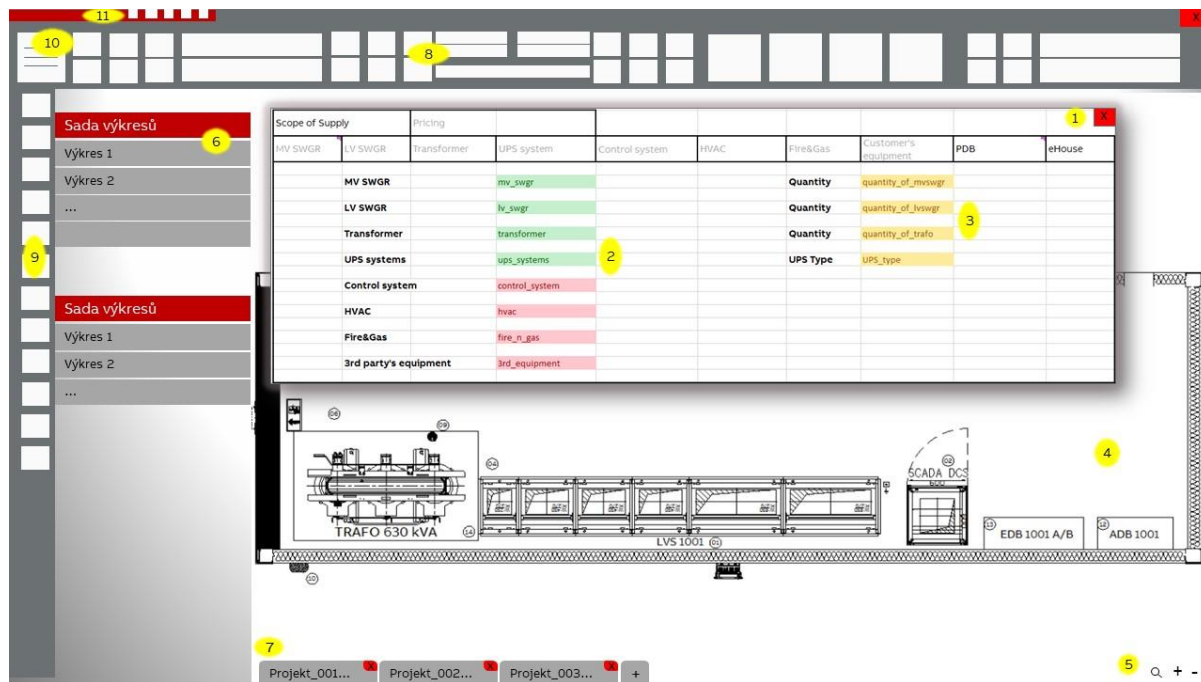
- Shodnost uživatelského rozhraní s UniGear.pro
- Celý program v angličtině
- Jednoduchá orientace v programu, user-friendly rozhraní i pro pracovníky netechnického zaměření
- Logicky vybudovaný postup navrhování, postupně objevující se okna a současně i přehlednost prováděných změn
- Transferabilita programu na jiné jednotky ABB pro zajištění globálního designového „know-how”
- Kompatibilita: s UniGear.pro pro případnou budoucí integraci; s DraftSight pro ruční úpravu hotových výkresů v případě speciálních požadavků zákazníka.

3.2.3 Architektura software

Před přístupem k jakékoli technické části eHouse.pro, uživatel vyplní povinné obecné informace obsahující číslo nabídky dle ABB Serveru a číslo revize výkresu (nové nabídky se označují 00, další opravy dle zákaznických požadavků se označují 01 a víc). Identifikace nabídky unikátním číslem na ABB Serveru zpřístupní každou konkrétní konfiguraci eHouse

pro jednotky ABB po celém světě. V pozdějších aktualizacích by se mohly vytvořit statistiky nabídek týkající se počtu revizí, segmentu, zákazníka, jednotky ABB.

Dále se uživatel otevře hlavní interface aplikace, viz Obrázek č. 16.



Obrázek č. 17: Orientační uživatelské rozhraní eHouse.pro

Zdroj: vlastní zpracování dle firemní dokumentace

Na Obrázku č. 17 jsou jednotlivé prvky aplikace číslovány od 1 do 11, pomocí čeho níže bude popsána práce s konfiguratorem.

Jako první uvidí uživatel pohyblivé okno (č. 1), které představuje samotnou konfiguraci nabídky eHouse. Okno má následující architekturu:

- Záložka „Rozsah nabídky” (výběr požadovaného zařízení pomocí „tick boxů” (ano/ne - č. 2) a určení jeho počtu (č. 3)). Pod sebou obsahuje sekce:
 - MV SWGR (výběr modelů a zadávání technických parametrů rozváděčů vysokého napětí)
 - LV SWGR (výběr modelů a zadávání technických parametrů rozváděčů nízkého napětí)

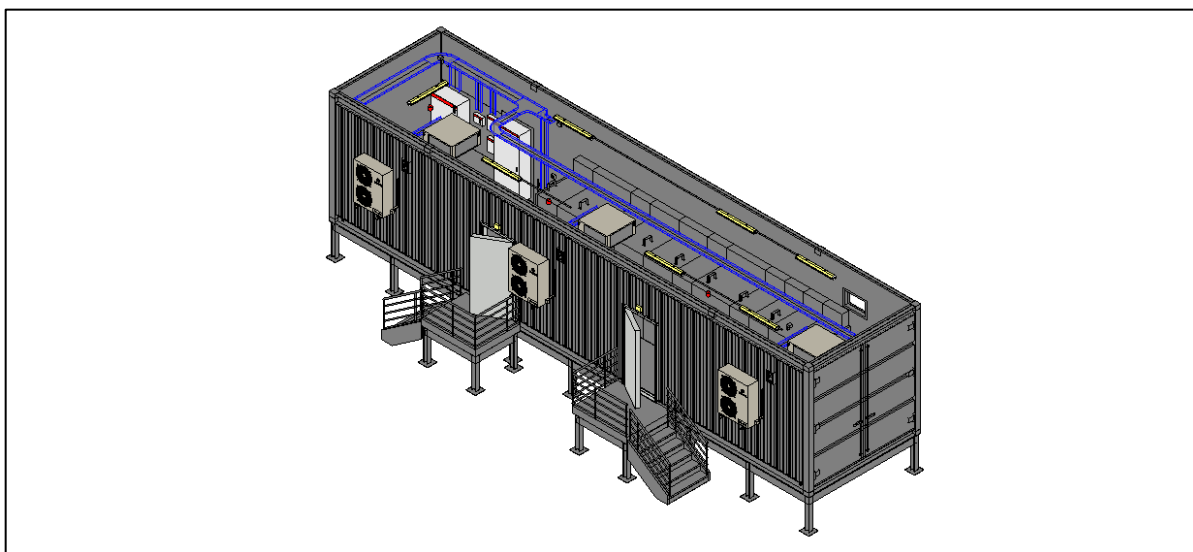
- Transformátor (zadávaní technických parametrů transformátoru)
- UPS Systém (výběr typu a zadávaní technických parametrů systému záložních zdrojů napájení)
- Kontrolní systém (výběr typu řídicího systému a zadávaní jeho funkčních parametrů)
- HVAC (výběr modelu a zadávaní technických parametrů systému vytápění, větrání a klimatizace)
- Protipožární systém s automatickým hašením (výběr prvků protipožární ochrany)
- Zařízení od zákazníka (zadávaní položek zákaznického zařízení a jejich rozměrů)
- Rozvaděč pro vlastní spotřebu (zadávaní technických a funkčních parametrů rozvodového panelu)
- eHouse (výběr doplňkových konstrukcí pro samotný kontejner a zadávaní jejich parametrů)
- Záložka „Ceny“ (zadávaní aktuálních cen na jednotlivá zařízení dle nabídky dodavatelů)

Pozadí pohyblivého okna představuje výkres (č. 4), který se průběžně mění v závislosti na zadaných parametrech systémů. Výkres je možné zvětšit nebo zmenšit (č. 5). Případné sady výkresů ve složitých projektech jsou k výběru ve sloupci vlevo (č. 6). Při současném otevření několika projektů příslušné záložky se objevují dole (č. 7). Nahoře a vlevo jsou umístěny nástroje pro ruční úpravu výkresů (č. 8), manuální zadávaní zařízení (č. 9), atd. Generování nabídky, výkresu nebo 3D modelu je dostupné v hlavním menu (č. 10).

Nabídka se primárně uloží v speciálním formátu, např. „.pro“, který je možné otevřít jenom v tomto konfiguratoru eHouse.pro. Kromě toho, do budoucna to zajistí integraci s ostatními software od ABB, jako je UniGear.pro. Export do jiných formátů (PDF, Word, Excel nebo i „.dwg“ pro další speciální úpravy v DraftSight), tisk nabídky nebo jejich částí, je možné přes menu v levém horním rohu (č. 11).

3.2.4 3D model

3D model může být generován jako obrázek, nebo ve formátu pro SolidWorks (programu pro ruční úpravu 3D modelů), nebo ve formátu pro Autodesk Revit (konstrukční program). Oddělení konstrukce aktuálně navrhuje 3D modely pro technické účely na etapě realizace projektu, viz Obrázek č. 18.



Obrázek č. 18: Příklad konstrukčního modelu eHouse

Zdroj: vnitřní firemní dokumentace

Takové modely slouží pro prostorovou orientaci zařízení a doplňků v eHouse, včetně ověření konstrukční balance a stability budovy.

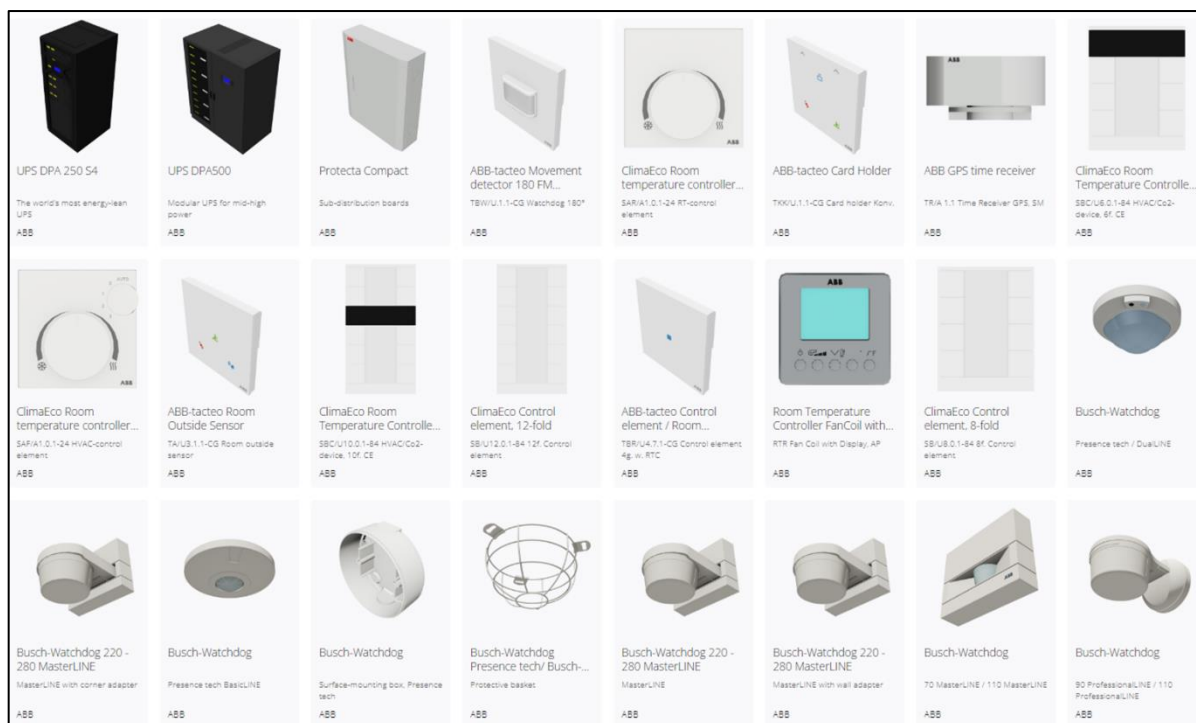
Pro reálný vzhled zařízení se mohou použít 3D modely, vytvořené divizí Rozváděčů (Obrázek č. 19).



Obrázek č. 19: Příklad 3D modelů MV SWGR a kontrolního panelu

Zdroj: vnitřní knihovna ABB

Kromě toho, vnitřní firemní knihovna má uložené i modely jiného menšího zařízení od různých jednotek ABB (viz Obrázek č. 20).



Obrázek č. 20: Knihovna modelů menších zařízení

Zdroj: vnitřní knihovna ABB

Výhodou je dobrá detailizace až do šroubků. Umístění modelů zařízení takové vysoké úrovně uvnitř předběžného modelu eHouse v tendrové fázi zřejmě zvýší kvalitu této předprodejní doprovodné služby z hlediska zákazníka.

Spojením konstrukčního 3D výkresu a jednotlivých modelů zařízení by měl být generován kompletní budoucí eHouse v 3D. Shodnou vizualizaci je vidět na Obrázcích č. 21 a č. 22.



Obrázek č. 21: Příklad natáčeného eHouse ve VR

Zdroj: vnitřní firemní dokumentace



Obrázek č. 22: Příklad navigace natáčeným eHouse ve VR

Zdroj: vnitřní firemní dokumentace

Model eHouse na Obrázku č. 21 je natáčen ve fyzickém kontejneru po ukončení realizace projektu, a chrání se v archivech ABB. Technická podstata a způsob vytváření 3D modelu jsou úplně odlišné od navrhovaného v této práci. Avšak existence podobné zkušenosti znamená možnost snadnější implementace softwarového způsobu generování modelu eHouse.

Interaktivní 3D model se otevře na webu přes odkaz, který dovolí si přímo zákazníkovi prohlédnout model nabízeného eHouse (viz Obrázek č. 22). Tato forma je zajištěna enginem třetích stran, tzn. platformami od např. společnosti Matterport, se kterou pracuje ABB pro interaktivní prezentaci natáčeného eHouse v 3D; nebo Bluebird-Alliance, kterou používá Siemens ke svému reklamnímu VR modelu; nebo podobných poskytovatelů online provozu interaktivních modelů.

3.2.5 Shrnutí

Z této kapitoly je vidět, že technická implementace návrhu konfigurátoru je možná a nepředstavuje nadstandardní složitost díky předchozím zkušenostem vývoje software pro jiné divize ABB. Stejně tak způsob generování a provozu 3D modelů už teď je realizovatelný, neboť i ABB má určité zkušenosti s virtuální realitou, i konkurenti mají dobrý příklad takových řešení. Jsou známé metody, prostřednictvím kterých se může dosáhnout navrženého způsobu generování modelu, a jsou pracovníci, kteří mají s tímto zkušenosti, což tvoří jistý základ pro úspěšnou realizaci návrhu.

3.3 Podpora provozu

Jako u každého software, je potřeba zajistit podporu uživatele. Dle předchozích zkušeností ABB je možné definovat tři podpůrné zdroje:

Manuál – nezbytný dokument, obsahující detailní informaci o každé funkci a tlačítku, s obrázky, návody a postupy práce s konfigurátorem.

FAQ (angl. Frequently Asked Questions) sekce – seznam často zadávaných otázek v databázi znalostí ABB.

ProblemSolving sekce – sekce pro eHouse.pro na stránkách technické podpory ABB pro zaměstnance. ProblemSolving sekce umožňuje žádosti, zadávání stížností, problémů, které budou během 1-2 pracovních dnů vyřízeny specialisty z oddělení podpory softwarů.

Kromě toho, je potřeba provést online školení zaměstnanců před zahájením práce s konfigurátorem.

Na dokumentaci by měl pracovat marketingový specialista, který může zaznamenat stížnosti a otázky z prvních úst, což je pomůžou lépe vysvětlit v pomůckách.

3.4 Propagace

Interní propagace software začne prvotním sdělením vedoucího divize projektů eHouse.pro ze Švýcarska, zabývající se eHouse, ve Španělsku a Číně zabývající se o konfigurátor, který je doporučen k použití při nabídnutí projektů. Budou vysvětleny hlavní přínosy konfigurátoru pro motivaci pracovníků učít se použití nového programu, princip fungování software a jeho možnosti.

V následujícím kroku přes email budou rozeslány firemní přístupy a návody na instalaci software zodpovědným osobám obchodních oddělení, kteří pak pošlou žádost o nové účty svým konkrétním podřízeným přes ProblemSolving portál, a objednájí online-školení. Kromě toho, budoucí uživatelé musí povinně odevzdat testovou nabídku na ABB server, a vedoucí jejich oddělení musí ověřit správnost dokumentace a poslat zpětnou vazbu globálnímu managementu přes firemní portál.

Vnější propagace se bude týkat 3D modelu, generovaného na každý nabídnutý projekt. Je potřeba poinformovat potenciální zákazníky na webových stránkách o existenci dané doprovodné služby, použít obrázky takto generovaných modelů a připomenout, že daná unikátní služba je maximálně personalizovaná pro každý projekt, a že zákazník si bude moci svůj budoucí eHouse předběžně prohlédnout ve virtuální realitě.

Kromě toho, obchodní manažeři při osobním prodeji by měli upozornit zákazníka na tuto doplňkovou vizualizační službu, jako na unikátní jistotu v budoucím výhledu projektu, a s tím i výhodou spolupráce s ABB.

Kvůli specifikám daného odvětví a důležitosti osobního prodeje, jiné propagační kanály nejsou vhodné.

3.5 Procesní změny

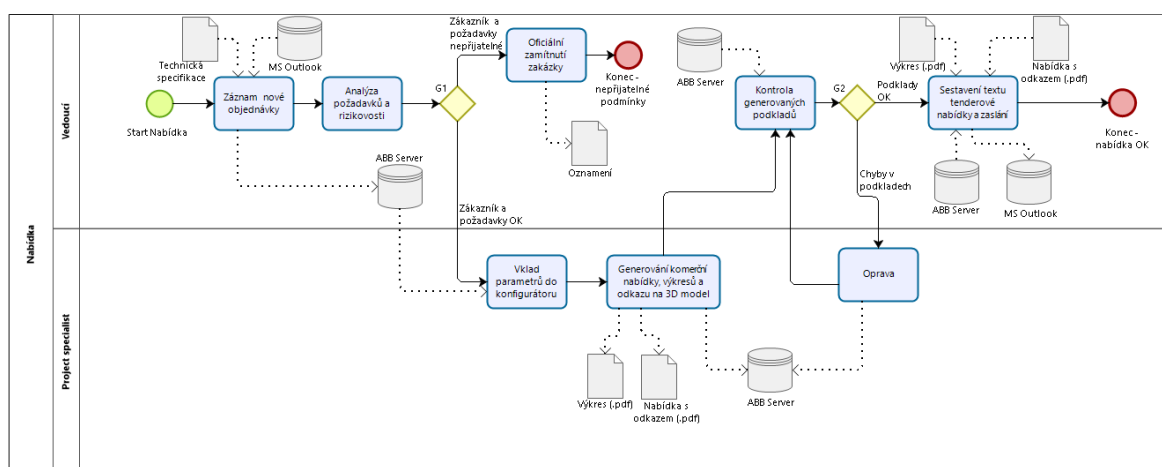
Konfigurování nabídky eHouse pomocí programu by mělo značně usnadnit a urychlit klasický proces díky vyhýbaní se ručnímu návrhu výkresů a komerční nabídky, složitému rozhraní specializovaných kreslicích programů, zadávání cen do finální komerční nabídky a velkému počtu chyb kvůli lidskému faktoru. Kromě toho, v budoucích aktualizacích by bylo možné software urychlit i proces posouzení rizikovosti zákazníka, protože už budou známy statistiky nabízených projektů tomuto zákazníkovi.

Budoucí proces nabídnutí nového projektu po implementaci konfigurátoru eHouse.pro je uveden níže:

- Nabídková fáze začíná obdržáním emailu od zákazníka (např. představitele ABB jiného státu) na vedoucím oddělení přes MS Outlook. V příloze tohoto mailu jsou vždy uvedené technické specifikace (požadavky na zařízení).
- Vedoucí obratem vytváří novou složku na serveru ABB (cloud) s přiděleným ABB číslem projektu (také uveden v mailu), do které zakládá technickou specifikaci – 15 min.
- Následuje posouzení rizikovosti zákazníka a splnitelnosti požadavků - 90 min.
- Pokud ne (15 % případů), vedoucí musí poslat email s odůvodněným stanoviskem ohledně odmítnutí zakázky – 15 min, čím se automaticky zruší tendrová účast a nabídkový proces končí.
- Pokud je poptávka v pořádku, obchodní manažer vloží parametry eHouse a zařízení do konfigurátoru podle technické specifikace uložené na ABB serveru – 90 min.
- Hotový výkres a komerční nabídka, obsahující kromě všeho i odkaz na online platformu s 3D modelem eHouse, se exportuje v .pdf a uloží se na ABB serveru – 10 min. Jakmile je hotovo, vedoucí ověřuje všechny generované podklady.

- Pokud jsou nalezeny chyby (10 % případů – dle expertního odhadu zaměstnanců), podklady se vrátí k manažerovi, který je upraví – 20 min. Následně jej opět pošle ke kontrole.
- Nakonec vedoucí sestaví doprovodný text k nabídce a pomocí emailu pošle zpět zákazníkovi komerční nabídku s výkresem – 20 min.
- Tímto je proces nabízení projektu ukončen.

Jak je vidět na procesní mapě budoucího nabídnutí projektu (Obrázek č. 23), změna se týká sekvenčního toku mezi rozhodovací bránou G1 a poslední aktivitou vedoucího - “Sestavení textu tendrové nabídky a zaslání”.



Obrázek č. 23: Procesní mapa budoucího nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Vedoucí už nemá povinnost výpočtu ceny a vytvoření komerční nabídky, a musí zkontrolovat pouze programem generované podklady, kde bude nalezeno méně chyb díky automatickému zpracování dat.

Obchodní manažer už nemusí ručně navrhovat modely zařízení a ručně kreslit eHouse, ale vloží parametry do konfiguratoru dle poptávky a vygeneruje všechny podklady vč. cen dle šablon ABB.

Do práci je zapojen 1 vedoucí a 1 manažer prodeje, kteří pracují od pondělí do pátku 8 hodin, a každý den mají půlhodinovou přestávku. Po provedení simulace jsou generovány statistiky dle výše daných časových náročností za 1 měsíc při průměrném počtu poptávek 11 měsíčně s intervaly 48 hod (stejný takt poptávek jako dřív).

Resource	Utilization	Total fixed cost	Total unit cost	Total cost
Vedoucí	1,29 %	0	93,75	93,75
Manažer	3,00 %	0	166,75	166,75
Total		0	260,5	260,5

Obrázek č. 24: Statistika zdrojů v budoucím procesu nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Na Obrázku č. 24 je vidět celkovou zatíženost lidských zdrojů po zavedení software: vedoucího a manažera. Kapacita manažera je využita jenom na 3,00 %, kapacita vedoucího je obsazena na 1,29 % (za předpokladu spolupráce jenom s jedním manažerem). A tak při řízení 3 manažerů kapacita vedoucího se obsadí na dalších 2*1,29 %, takže celkové využití je 3,87 %. S ohledem na požadavek toho, že procentuální zatížení obchodního manažera v procesu nabídnutí nových projektů by nemělo přesahovat 10 % kvůli jiným důležitým povinnostem (sledování stavu výběrového řízení existujících nabídek, setkání se zákazníky na živo a pracovní cesty), může se konstatovat, že tento limit už není překročen a požadavek vedení je uspokojen.

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
Nabídka	Process	11	11	2h	5h 25m	3h 53m 10s	1d 18h 45m
Oprava	Task	3	3	20m	20m	20m	1h
Záznam nové objednávky	Task	11	11	15m	15m	15m	2h 45m
G2	Gateway	12	12				
Sestavení textu tenderové nabídky a zaslání	Task	9	9	20m	20m	20m	3h
Konec - nabídka OK	End event	9					
Oficiální zamítnutí zakázky	Task	2	2	15m	15m	15m	30m
G1	Gateway	11	11				
Kontrola generovaných podkladů	Task	12	12	20m	20m	20m	4h
Konec - nepřijatelné podmínky	End event	2					
Vklad parametrů do konfiguratoru	Task	9	9	1h 30m	1h 30m	1h 30m	13h 30m
Start Nabídka	Start event	11					
Analýza požadavků a rizikovosti	Task	11	11	1h 30m	1h 30m	1h 30m	16h 30m
Generování komerční nabídky, výkresů a odkazu na 3D model	Task	9	9	10m	10m	10m	1h 30m

Obrázek č. 25: Statistiky simulace budoucího nabídnutí projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je vidět ze statistiky na Obrázku č. 25, budoucí proces nabídnutí zabírá téměř třikrát méně času – jen 1 den 18 hodin měsíčně v porovnání s dřívějšími statistikami – 4 dny 18 hodin (viz Obrázek č. 16). Dříve nejnáročnější aktivita – Vykreslování (1 den 21 hodina) – nyní už není, místo ní zadávání parametrů do konfiguratoru zabírá 13,5 hodin, což je časově více než třikrát efektivněji. Díky automatickému generování výkresů se počet chyb sníží o 10 %, a s tím i čas oprav bude 1 hodina místo 6 hodin. Výpočet cen už taky není mezi povinnostmi vedoucího, ale je automaticky proveden programem a tento čas je součástí aktivity obchodního manažera – Vklad parametrů do konfiguratoru. Pořád nejdelší činností je analýza požadavků a rizikovosti zákazníka, která zabírá 16,5 hodin měsíčně. I když by budoucí

aktualizace programu mohli urychlit tuto aktivitu, je to však objektem dalšího zlepšování tohoto procesu, netýkající se prvotního cíle konfigurátoru.

Shrnutí

Je možné konstatovat, že zavedení konfigurátoru významně ovlivní rychlost nabídnutí nových projektů – ušetří se celkem 3 dny měsíčně neboli 6,5 hodin na každé nové nabídce. Ještě k tomu sníží se počet chyb ve výkresech, způsobených lidským faktorem, o přibližně 10 %, čímž se ušetří i čas oprav. Kromě toho, je vyřešen kapacitní problém obchodních manažerů – díky urychlení procesu nabídnutí nových projektů zabere 3 % pracovního času, což uspokojí požadavky vedení (zůstávají i uvolněné 7 %). I při větším počtu poptávek už nebude problém je zpracovat, při stejném hit rate je možné vyhrát aspoň třikrát více projektů (vzhledem ke kapacitě obchodního oddělení). Celkový vliv konfigurátoru na efektivitu procesu nabídnutí a na budoucí perspektivy počtu vyhraných projektů se velmi pozitivně hodnotí.

3.6 Projektová dokumentace

V této kapitole se detailněji pouští do nutných podkladů pro projekt „eHouse.pro”, a zároveň jsou shrnuty všechny dříve uvedené výstupy.

Dále bude sestavena základní projektová dokumentace pro první tři fáze řízení projektu: Identifikace, Zadání a Plánování. Na dalších etapách, jako jsou Realizace a Ukončení, podklady jsou sestaveny na základě průběžných a koncových výstupů implementace návrhu projektu do reality, a proto se s nimi tato práce zabývat nebude.

Následující kapitola se bude věnovat první fázi řízení projektu – Identifikaci. Základním podkladem této úrovně je Identifikační listina projektu.

3.6.1 Identifikační listina projektu

Identifikační listina projektu obsahuje nejdůležitější informace o projektu, jako např. hlavní milníky, meze rozpočtu a harmonogramu, požadované výsledky, řídicí tým. Vyplněná listina je představena Tabulkou č. 3.

Tabulka č. 3: Identifikační listina projektu

Identifikační listina projektu			
Zpracoval:	Taisiia Prykhodko	Datum:	04.03.2023
Název projektu:	eHouse.pro		
Přínosy:	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení pravděpodobnosti vyhraní projektů (vyšší hit rate) • Zvýšení počtu nabídnutých projektů • Zvýšení informovanosti zákazníků • Možnost zaměstnání odborníků prodeje. 		
Cíl projektu:	Nabídnutí nových projektů se provádí pomocí softwarového konfiguratoru.		
Výstupy projektu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Firemní dokumentace k vývoji 2. Software „eHouse.pro“ 3. Podpora: manuál, FAQ, ProblemSolving sekce 		
Plánované interní náklady:	550 čld	Plánované externí náklady:	110 000 EUR
Plánovaný termín zahájení:	31.08.2023	Plánovaný termín dokončení:	31.05.2025
Hlavní milníky:	<p>Milník 1: Potvrzení ABB Globálu Milník 2: Definice technického řešení hotova Milník 3: Začátek programování Milník 4: Beta verze hotova Milník 5: Podání zpětné vazby Milník 6: Finální verze hotova Milník 7: Interní a vnější marketingová kampaň ukončena</p>		
Lokalizace projektu:	ABB s.r.o., Brno, Česká Republika Centrála ABB Ltd., Zürich, Švýcarská konfederace		
Kritéria úspěšnosti:	Proces nabídnutí nových projektů od okamžiku obdržení poptávky až po zaslání hotových podkladů nebude přesahovat 2 dny 9 hodin; počet vyhraných projektů se zvýší o 8 % ročně při stejném hit rate.		
Zadavatel projektu:	Obchodní oddělení divize Integrated Packaging and Solutions, ABB s.r.o.		
Sponzor projektu:	ABB Group, Švýcarská konfederace		
Další členové řídicího výboru:	Globální Produktový Manažer, Globální Produktový Marketing Manažer, Manažer Technologii Produktové řady, vedoucí divize Integrated Packaging and Solutions		
Manažer projektu:	Vedoucí obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions		

Tým řízení projektu:

Specialista softwarové konfigurace, manažer vývojového střediska softwarů, vedoucí oddělení konstrukce, mechanický inženýr, marketingový specialista

(Zdroj: vlastní zpracování)

Projekt se jmenuje stejně jako samotný konfigurátor „eHouse.pro” pro snadnější identifikaci mezi jinými vývojovými projekty ABB.

Přínosy jsou stanoveny z předchozích kapitol: zvýšení pravděpodobnosti vyhraní projektů (zvýšení hit rate) a zvýšení informovanosti zákazníků o produktu díky lepší vizualizaci produktu; zvýšení počtu nabídnutých projektů díky rychlejšímu zpracování nabídek a s tím i větší kapacitou obchodního oddělení; a nakonec i možnost zaměstnání odborníků prodeje díky jednoduššímu způsobu nabídnutí.

Cílovým stavem je nabídnutí nových projektů pomocí softwarového konfigurátoru. Projektovými výstupy je samotný software eHouse.pro, podpůrná dokumentace a portál, a firemní schvalovací dokumentace k vývoji (která je nutností pro získání rozpočtu). Plánované interní náklady se odhadují na 550 čld (člověkodnů), externí náklady kolem 110 000 EUR (vývoj software přes externí firmu). Předběžný časový rámec je 2 roky, avšak bude upřesněno v harmonogramu.

Hlavními milníky jsou: odsouhlasení obsahu projektu a souhlas s exekucí (obdržení rozpočtu), definice technického řešení (seznam parametrů každého zařízení), začátek programování externím dodavatelem, beta verze hotova, podání zpětné vazby dodavateli (opravy software dle komentářů), finální verze konfigurátoru hotova, interní a vnější marketingová kampaň hotova (konfigurátor zaveden do provozu).

Projekt se považuje za úspěšný, když se finální proces nabídnutí projektů zkrátí dvakrát, a počet vyhraných projektů se zvýší o 8 % při stejném hit rate. Samozřejmě se očekává i zvýšení hit rate díky nové vizualizaci, ale v praxi není možné odhadnout konkrétní procentuální vliv takového marketingového nástroje kvůli jeho jedinečnosti na trhu. Vedoucí divize odhaduje zvýšení hit rate aspoň o 2 % díky tomuto projektu (to znamená, že by se například mohlo vyhrát ne 19 projektů z 134, ale aspoň o 3 projekty více - 22 z 134, čehož by už bylo dost).

Projekt je prováděn řídicím týmem přes MS Teams kvůli tomu, že jeho členové jsou jak z české, tak i ze švýcarské lokality ABB. Zadavatelem projektu je obchodní oddělení divize Integrated Packaging and Solutions ABB ČR, sponzorem je ABB Ltd., Švýcarsko. Členy řídicího výboru jsou Globální Produktový Manažer (ABB Ltd.), Globální Produktový Marketingový Manažer (ABB Ltd.), Manažer Technologií Produktové řady (ABB Ltd.), vedoucí divize Integrated Packaging and Solutions (ABB s.r.o.); manažerem projektu je vedoucí obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions, a jeho tým se skládá ze specialisty softwarové konfigurace, manažera vývojového střediska softwarů, vedoucího oddělení konstrukce, mechanického inženýra a marketingového specialisty.

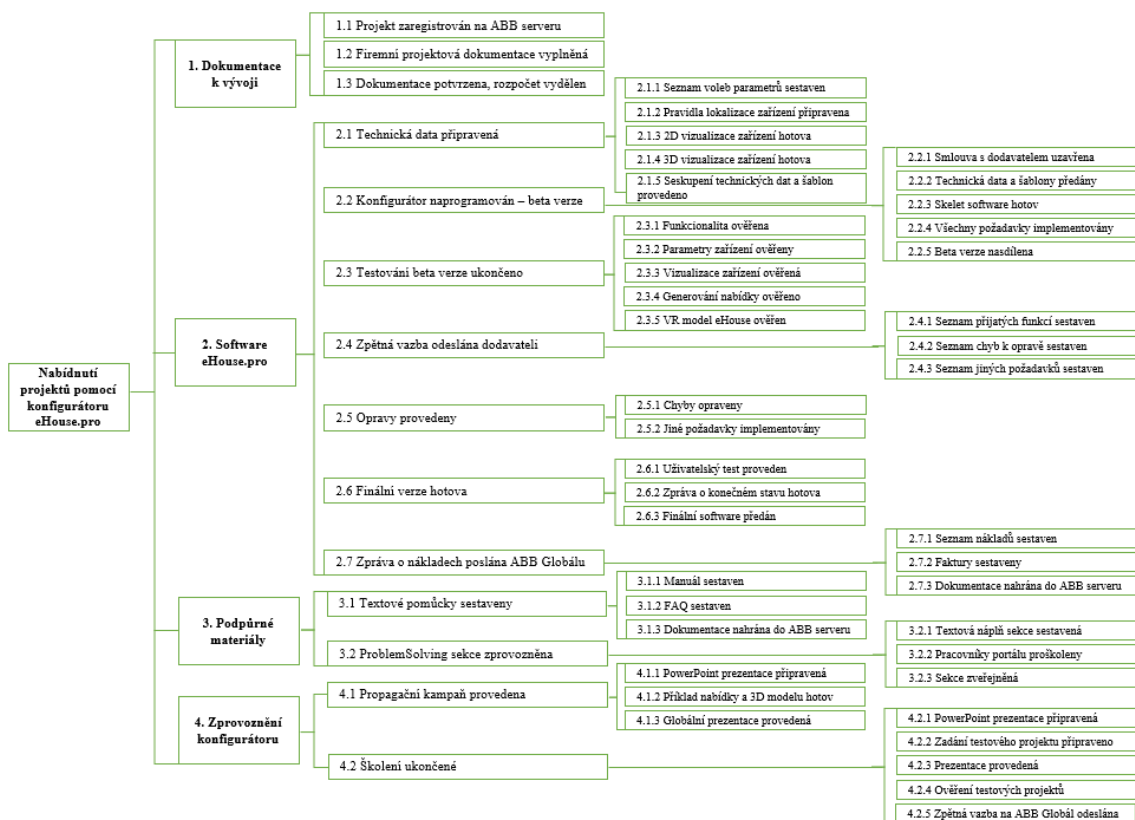
Jakmile identifikace toho, čeho se chce dosáhnout, je ukončená, začne druhá fáze řízení projektu – Zadání: co všechno projekt předpokládá, že bude uděláno. Je potřeba detailněji rozepsat výstupy a jejich rozpad na prováděné práce. Na to se používá nástroj WBS (Work breakdown structure).

3.6.2 WBS

WBS diagram je jedním z nejdůležitějších podkladů projektu, představuje strukturu nutných aktivit, které je potřeba provést, aby se cíle projektu dosáhlo. Na Obrázku č. 26 vlevo se nachází cíl projektu, a pak jeho rozpad na 4 výstupy:

1. Dokumentace k vývoji
2. Software eHouse.pro
3. Podpůrné materiály
4. Zprovoznění konfigurátoru

Každý z těchto výstupů je tvořen pracovními balíčky, a každý balíček obsahuje určité činnosti.



Obrázek č. 26: WBS

Zdroj: Vlastní zpracování

Každá aktivita svých odpovědných osob, a jejich seznam, je znázorněn v následujícím podkladu projektové dokumentace – matici odpovědnosti, která představuje první prvek fáze Plánování.

3.6.3 Matice odpovědnosti

Matice odpovědnosti se navazuje na WBS diagram a přiřazuje jednotlivým pracovním balíčkům zodpovědnou osobu. V prvním sloupci Tabulky č. 4 je uveden seznam všech výstupů a aktivit, a ve sloupcích osob písmeny nebo kombinací písmen je uvedena forma zodpovědnosti dle následujícího šifrování: A – akceptuje (schvaluje, vlastní), R – realizuje, S – spolupracuje, K – konzultuje, I – je informován.

Tabulka č. 4: Matice odpovědnosti

Matice odpovědnosti					
Projekt:	eHouse.pro	Zpracoval:	Taisiia Prykhodko	Datum:	15.03.2023

Balík práce	Zodpovědná osoba										
	Osoba 1	Osoba 2	Osoba 3	Osoba 4	Osoba 5	Osoba 6	Osoba 7	Osoba 8	Osoba 9	Osoba 10	Osoba 11
PROJEKT	A	S	R	S	R	R	I	I	I	I	R
1. Dokumentace k vývoji	A						I				
1.1 Projekt zaregistrován na ABB serveru	A R	S									
1.2 Firemní projektová dokumentace vyplněná	A R	S									
1.3 Dokumentace potvrzena, rozpočet vydělen	I							AR	S	S	
2. Software eHouse.pro	A										
2.1 Technická data připravená	K		K	K	A	R				I	
2.1.1 Seznam voleb parametrů sestaven					A R	R					
2.1.2 Pravidla lokalizace zařízení připravena					A R	R					
2.1.3 2D vizualizace zařízení hotova					A R	R					
2.1.4 3D vizualizace zařízení hotova					A R	R					
2.1.5 Seskupení technických dat a šablon provedeno	A R	S		K						K	
2.2 Konfigurační naprogramován – beta verze	A						I	I	I	I	R
2.2.1 Smlouva s dodavatelem uzavřena				R			A	K		R	
2.2.2 Technická data a šablony předány	A R									I	
2.2.3 Skelet software hotov	I		A	K							R
2.2.4 Všechny požadavky implementovány	I		S	S							A R
2.2.5 Beta verze nasdílena	I			R							A R
2.3 Testování beta verze ukončeno	R			A	S	R	I	I	I	I	I
2.3.1 Funkcionalita ověřena	A R				R			I		I	
2.3.2 Parametry zařízení ověřeny	A				S	R				I	
2.3.3 Vizualizace zařízení ověřená	A	R							I		
2.3.4 Generování nabídky ověřeno	A	R							I		

2.3.5 VR model eHouse ověřen	A	R							I		
2.4 Zpětná vazba odeslána dodavateli	A										
2.4.1 Seznam přijatých funkcí sestaven	A R			R				I			I
2.4.2 Seznam chyb k opravě sestaven	A R			R	S			I		K	I
2.4.3 Seznam jiných požadavků sestaven	A R			R	S			I		K	I
2.5 Opravy provedeny	A							I		I	R
2.5.1 Chyby opraveny											A R
2.5.2 Jiné požadavky implementovány											A R
2.6 Finální verze hotova	A						I	I	I	I	S
2.6.1 Uživatelský test proveden	A		R	R		R					
2.6.2 Zpráva o konečném stavu hotova			A	S				I	I	I	
2.6.3 Finální software předán	S			A							R
2.7 Zpráva o nákladech poslána ABB Globálu	A R			R			I	I			
2.7.1 Seznam nákladů sestaven	A R			R							
2.7.2 Faktury sestaveny	A R			S							
2.7.3 Dokumentace nahrána do ABB serveru	A R			S				I			
3. Podpůrné materiály	A	R		S			I	I	I		
3.1 Textové pomůcky sestaveny	A	R		R					I		
3.1.1 Manuál sestaven	A	R		R					I		
3.1.2 FAQ sestaven	A	R		R				I	I		
3.1.3 Dokumentace nahrána do ABB serveru	A R										
3.2 ProblemSolving sekce zprovozněná	A			R							
3.2.1 Textová náplň sekce sestavená		R		A							
3.2.2 Pracovníky portálu proškoleny				R				I	A		
3.2.3 Sekce zveřejněná	A	S		R				I	I		
4. Zprovoznění konfigurátoru	R			K		I	I	A	I		
4.1 Propagační kampaň provedena								A			
4.1.1 PowerPoint prezentace připravená								A	R		
4.1.2 Příklad nabídky a 3D modelu hotov	R			K				A			
4.1.3 Globální prezentace provedená	S						A	R			
4.2 Školení ukončené	A						I	I	I		
4.2.1 PowerPoint prezentace připravená	A	R									
4.2.2 Zadání testového projektu připraveno	A			S	K	R					

4.2.3 Prezentace provedena	A R	S										
4.2.4 Ověření testových projektů	A R											
4.2.5 Zpětná vazba na ABB Globál odeslána	A	S		R			I	I	I			

(Zdroj: vlastní zpracování)

Legenda numerace zodpovědných osob je následující:

Osoba 1 – Vedoucí obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions

Osoba 2 – Marketingový specialista

Osoba 3 – Specialista softwarové konfigurace

Osoba 4 – Manažer vývojového střediska softwarů

Osoba 5 – Vedoucí oddělení konstrukce divize Integrated Packaging and Solutions

Osoba 6 – Mechanický inženýr

Osoba 7 – Vedoucí divize Integrated Packaging and Solutions

Osoba 8 – Globální Produktový Manažer

Osoba 9 – Globální Produktový Marketing Manažer

Osoba 10 – Manažer Technologií Produktové řady

Osoba 11 – dodavatel softwarů

Díky tomuto podkladu už si lze představit, kdo bude vykonávat konkrétní činnosti pro dosažení cíle projektu. Aby se tato posloupnost aktivit neporušila, je potřeba se zaměřit na analýzu rizik.

3.6.4 Registr rizik

Jakýkoliv projekt předpokládá určitá rizika, která je potřeba řídit a předvídat. K tomu slouží jednoduchý, ale zároveň všezahrnující nástroj – registr rizik. V Tabulce č. 5 jsou uvedeny možná rizika, jejich pravděpodobnost (od 1 (nejmenší) do 5 (největší)), dopad (od 1 (nejmenší) do 4 (největší)), strategie proti riziku (Akceptace (když se neprovádějí žádné aktivity pro snížení dopadu nebo pravděpodobnosti); Snížení (preventivní kroky); Eliminace (vyhnutí riziku); Přenesení (přenesení odpovědnosti)), plán protiopatření, plán nápravných akcí a zodpovědné osoby za tato rizika (Doležal a kol., 2013, s. 106).

Tabulka č. 5: Registr rizik

Registr rizik						
Projekt:	eHouse.pro	Zpracoval:	Taisiia Prykhodko	Datum:	07.03.2023	

ID	Popis rizika	Pravděp. (1-5)	Dopad (1-4)	Skóre	Strategie proti riziku	Plán protipatření	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
1	Možnosti konfiguratoru: neodpovědnost vizualizačním požadavkům	2	4	8	Snížení	Revize dřívějších vizualizačních projektů, pracujících s virtuální realitou; sběr a revize výkresů jednotlivých zařízení a přidávání detailů; víceúrovňová kontrola pravidel designu, aby byly splnitelné	Přidávání detailizace a vylepšení výkresu a 3D modelu po beta testování a potom i v dalších aktualizacích	Specialista softwarové konfigurace, manažer vývojového střediska softwarů, vedoucí oddělení konstrukce, mechanický inženýr
2	Příliš detailní parametry zařízení (např. rozváděčů) přivedou k častým aktualizacím konfiguratoru	3	2	6	Akceptace	Propojení eHouse.pro s aktuálními charakteristikami, generovanými v UniGear.pro; včasné (jednou za dva měsíce) ověření technických parametrů zařízení od třetích stran.	Okamžitá ruční úprava charakteristik v nabídce, písemné (přes email) oznámení kolegů na obchodním oddělení	Manažer Technologií Produktové řady, vedoucí obchodního oddělení
3	Nevyrovnané verze pro ČR, Španělsko a Čínu	3	2	6	Snížení	Globální vedení provede revizi dokumentace UniGear.pro a stanoví případné speciální požadavky na konfigurator s ohledem na poptávku lokálních ABB jednotek	Přidávání dalších funkcí díky oznámení jednotlivých jednotek ABB po světě přes portál Problem Solving	Globální Produktový Manažer
4	Nepoužití konfiguratoru	2	4	8	Snížení	Intenzivní interní marketingová kampaň; povinná	Zjištění příčin, dodatečné	Globální Produktový Manažer,

						účast budoucích uživatelů; povinný testový projekt pro ověření znalostí	školení, prezentace příkladů práce s konfiguratorem pro motivaci	Globální Produktový Marketing Manažer
6	Možnosti dodání navržených produktů v konfiguratoru; cenová odpovědnost nabídky se skutečností	3	3	9	Snížení	Včasné (jednou za týden nebo dva) ověření cen a dostupnosti zařízení od třetích stran	Úprava nabídky a omluva před zákazníkem, generování nové nabídky	Vedoucí obchodního oddělení
5	Kapacitní možnosti externí firmy-dodavatele	1	2	2	Akceptace	Vybrat kromě existujícího dodavatele ještě několik, se kterými se pracuje přes jiné jednotky ABB; rezervace kapacit už po projetí milníku č. 2	Kontaktování jiného dodavatele	Globální Produktový Manažer, manažer vývojového střediska softwarů
6	Nedostatek rozpočtovanc h zdrojů	2	1	2	Akceptace	Co nejpřesněji zjistit cenu vývoje a čas pracovníků (počet člověkodnů), potřebný pro všechny aktivity; kromě toho, vydělit určitou pojistnou částku na krytí neočekávaných nákladů	Poslat aktualizovanou revizi finančního plánu na ABB Globál. Díky dříve schválené dokumentaci, požadavek o navýšení rozpočtu není neočekávaný a je kladně vyřízen.	Vedoucí divize, vedoucí obchodního oddělení, Globální Produktový Manažer

(Zdroj: vlastní zpracování)

Násobením pravděpodobnosti a dopadu vyjde scóre, vyjadřující celkovou úroveň rizika.

Meze hodnot jsou vymezeny následujícím způsobem:

- 1-4 - zanedbatelné riziko
- 5-8 - nízké riziko
- 9-14 - střední riziko

- 15-20 - vysoké riziko

První riziko je nejpodstatnější vzhledem k cíli této práce. Když konfigurátor není schopen plnit své cílové funkce, a tím ovlivní kvalitu doprovodné služby. Je vybrána strategie snížení rizika, čehož se dosáhne prověřením detailů jiných vizualizačních projektů spojených s VR, úpravou existujících výkresů zařízení, provedením aspoň dvouúrovňové kontroly pravidel designu: mechanický inženýr je sestaví a vedoucí oddělení konstrukce a specialista softwarové konfigurace je zkontroluje, jestli jsou v pořádku. Problém se pak může postupně řešit v aktualizacích softwaru.

Druhé riziko je spojeno s příliš hlubokou detailizací parametrů zařízení, což způsobí častou potřebu aktualizací, a s tím i více nákladů. Vzhledem k tomu, že není možné změny vlastností zařízení předpovědět, je vybrána strategie akceptace. Riziku lze uhnout častější aktualizací parametrů zařízení od dodavatelů a propojením eHouse.pro s UniGear.pro pro synchronizaci aspoň charakteristik rozváděčů. Když se nesoulad se skutečností objeví, musí se nabídka upravit ručně, oznámit kolegům přes firemní emailové sdělení a objednat co nejbržčí aktualizace programu (přes ProblemSolving portál).

Třetí riziko podléhá v nevyrovnaných verzích pro Českou republiku, Španělsko a Čínu. Aby nedošlo k tomu, že pro každý stát by se měl vyvíjet jiný konfigurátor, je potřeba zohlednit minulé požadavky k UniGear.pro a předběžně zjistit přání jiných jednotek ABB přes emailování s obchodními odděleními. Tímto se riziko sníží, avšak když nastane, bude se řešit přidáváním požadovaných funkcí v dalších aktualizacích eHouse.pro.

Čtvrté riziko je nepoužití konfigurátoru. Pro snížení tohoto rizika slouží aktivní interní marketingová kampaň, ke které se zapojí autoritativní globální manažeři. Při nedostatečném použití nástroje je potřeba zjistit příčiny přes dodatečné tréninky a ukázat fungující příklady nabídek, vytvářených v konfigurátoru, a jejich dopad na zákazníka.

Páté riziko je spojeno se skutečnou možností dodání nabídnutých zařízení. Toto riziko lze jen částečně snížit kvůli tomu, že dodavatele neobeznamují ABB o každé změně ceny nebo dostupnosti málo objednávaného zařízení. Jediným momentálně možným způsobem vyhnutí se problému je častější zjištění cen a dostupnosti seznamu takového nestandardního zařízení.

Šesté riziko je dáno možnou nedostupností dodavatele softwaru. Avšak vzhledem k tomu, že kromě aktuálního dodavatele programů existuje mnoho dalších firem-programátorů, včetně těch, s kým spolupracují jiné jednotky ABB, a proto úroveň rizika je zanedbatelná a lze stanovit strategii akceptace. Je potřeba předem definovat několik dodavatelů, kteří jsou schopni převzít projekt eHouse.pro.

Poslední riziko představuje nedostatek rozpočtovaných zdrojů. Při dobrých předběžných výpočtech nákladů a pojistné částce by tento problém neměl nastat, avšak když nastane, v ABB se to jednoduše řeší požadavkem na dodatečné zdroje, a po schválení projektu globální vedení tyto požadavky kladně vyřizuje.

Tímto je analýza rizik ukončena. Lze konstatovat, že pro touto práci a pro samotný projekt vývoje softwaru je nejdůležitějším rizikem nesplnění vizualizačních požadavků. Předcházení tomuto problému je klíčovou prioritou vývojového týmu.

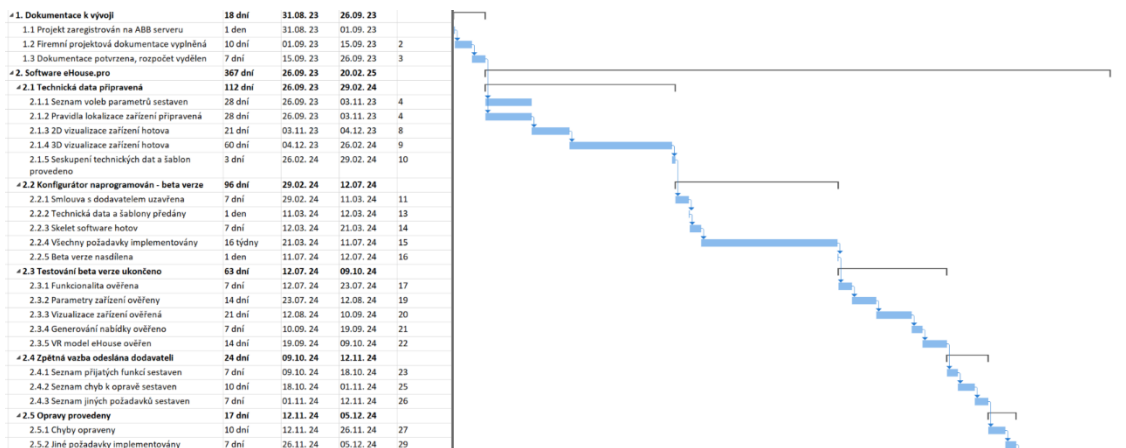
Jakmile jsou rizika vyhodnoceny, lze přistoupit k následujícímu podkladu fáze Plánování – harmonogramu, který rozloží potřebné úkoly v čase.

3.6.5 Harmonogram

Harmonogram je sestaven na základě činností v diagramu WBS, kde každá z nich má svou časovou délku a začíná se v určitý okamžik.

Vzhledem k počtu aktivit, harmonogram je rozdělen na dva obrázky: jeden z nich (Obrázek č. 27) zahrnuje aktivity 1 až 2.5, druhý (Obrázek č. 28) zahrnuje aktivity 2.6 až 4.

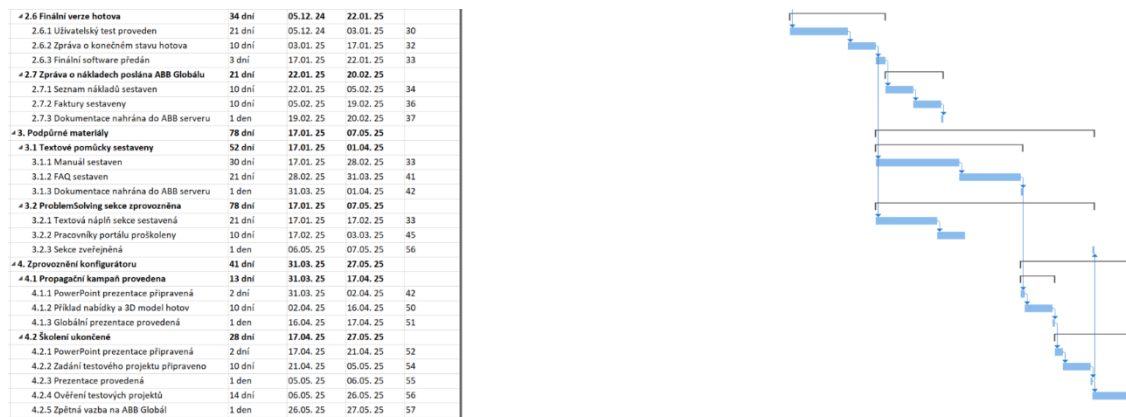
Na obou obrázcích vlevo lze vidět seznam pracovních balíčků a dílčích úkolů, jejich doba trvání, datum začátku a datum konce. Poslední sloupec je technický, určuje pořadí plnění úkolů, což se objevuje na Ganttovém diagramu v pravé části obrázků. Balíky práce jsou vyděleny černými čarami, a jednotlivé úkoly představují modré pruhy, které jsou mezi spojené sebou šipkami.



Obrázek č. 27: Harmonogram (1 až 2.5)

Zdroj: Vlastní zpracování

Na Obrázku č. 27 je zřejmé, že některé aktivity se provádějí současně. Např. sestavení seznamu voleb parametrů konfiguratoru (2.1.1) a pravidel lokalizace zařízení (2.1.2) jsou na sobě nezávislé úkoly, které se mohou plnit souběžně.



Obrázek č. 28: Harmonogram (2.6 až 4)

Zdroj: Vlastní zpracování

Současné úkoly se nacházejí i na Obrázku č. 28. Celý balík 2.7 (posílání zprávy o nákladech) je administrativní činnosti, která nemá přímý vliv na další úkony potřebné k zprovoznění konfiguratoru, a proto balíky 3.1 (sestavení textových pomůcek) a 3.2 (zprovoznění ProblemSolving sekce) mohou začít hned po předání finální verze softwaru (2.6.3). Avšak zveřejnění ProblemSolving sekce (3.2.3) by se mělo uskutečnit až po ukončení školících

prezentací (4.2.3), aby pracovníci portálu nenarazili na zbytečné dotazy nebo nedorozumění a chyby ze strany uživatelů.

Celkem, dle harmonogramu, by měl projekt zabrat 504 dny – od 31.08.2023 do 27.05.2025, což odpovídá plánovanému termínu ukončení projektu – do 31.05.2025.

Posledním, ale velmi podstatným prvkem projektové dokumentace ve fázi Plánování, je rozpočet a finanční plán.

3.6.6 Rozpočet a finanční plán

Tento podklad je velmi důležitý pro snížení neurčitosti toku nákladů projektu. Struktura rozpočtu a finančního plánu je založena na úkolech z WBS diagramu a jejich časového rozložení v harmonogramu. Tabulka č. 6 je dělená na 2 sekce: první sekce uprostřed vyjadřuje celkové náklady na jednotlivé pracovní balíky (čld nebo EUR), druhá sekce představuje finanční plán s krokem o půl roku. Postupné využití peněz je důležité vzhledem ke konkrétnímu období, kdy divize bude mít k dispozici budget. Detailům výpočtu se věnuje níže.

Tabulka č. 6: Rozpočet a finanční plán

Rozpočet a finanční plán					
Projekt:	eHouse.pro	Zpracoval:	Taisiia Prykhodko	Datum:	17.03.2023

Balík práce	Rozpočtované zdroje						
	Výdaj na práci [čld]	Výdaj na služby [EUR]	Výdaj celkem [EUR]	2.půlrok 2023 [EUR]	1.půlrok 2024 [EUR]	2.půlrok 2024 [EUR]	1.půlrok 2025 [EUR]
1. Dokumentace k vývoji	18	0	1317	1317	-	-	-
1.1 Projekt zaregistrován na ABB serveru	1	0	63	63	-	-	-
1.2 Firemní projektová dokumentace vyplněná	10	0	633	633	-	-	-

1.3 Dokumentace potvrzena, rozpočet vydělen	7	0	621	621	-	-	-
2. Software eHouse.pro	407	108000	135037	5852	83375	29025	16785
2.1 Technická data připravená	140	0	10716	5852	4864	-	-
2.1.1 Seznam voleb parametrů sestaven	28	0	2128	2128	-	-	-
2.1.2 Pravidla lokalizace zařízení připravena	28	0	2128	2128	-	-	-
2.1.3 2D vizualizace zařízení hotova	21	0	1596	1596	-	-	-
2.1.4 3D vizualizace zařízení hotova	60	0	4560	-	4560	-	-
2.1.5 Seskupení technických dat a šablon provedeno	3	0	304	-	304	-	-
2.2 Konfigurační naprogramován – beta verze	128	82000	88549	-	78511	10038	-
2.2.1 Smlouva s dodavatelem uzavřena	7	0	665	-	665	-	-
2.2.2 Technická data a šablony předány	1	0	38	-	38	-	-
2.2.3 Skelet software hotov	7	22000	22133	-	22133	-	-
2.2.4 Všechny požadavky implementovány	112	50000	55675	-	55675	-	-
2.2.5 Beta verze nasdílena	1	10000	10038	-	-	10038	-
2.3 Testování beta verze ukončeno	63	0	3015	-	-	3015	-
2.3.1 Funkcionalita ověřena	7	0	532	-	-	532	-
2.3.2 Parametry zařízení ověřeny	14	0	887	-	-	887	-
2.3.3 Vizualizace zařízení ověřená	21	0	798	-	-	798	-
2.3.4 Generování nabídky ověřeno	7	0	266	-	-	266	-

2.3.5 VR model eHouse ověřen	14	0	532	-	-	532	-
2.4 Zpětná vazba odeslána dodavateli	24	0	2578	-	-	2578	-
2.4.1 Seznam přijatých funkcí sestaven	7	0	532	-	-	532	-
2.4.2 Seznam chyb k opravě sestaven	10	0	1203	-	-	1203	-
2.4.3 Seznam jiných požadavků sestaven	7	0	843	-	-	843	-
2.5 Opravy provedeny	0	11000	11000	-	-	11000	-
2.5.1 Chyby opraveny	0	0	0	-	-	0	-
2.5.2 Jiné požadavky implementovány	0	11000	11000	-	-	11000	-
2.6 Finální verze hotova	31	15000	17723	-	-	2394	15329
2.6.1 Uživatelský test proveden	21	0	2394	-	-	2394	-
2.6.2 Zpráva o konečném stavu hotova	10	0	253	-	-	-	253
2.6.3 Finální software předán	3	15000	15076	-	-	-	15076
2.7 Zpráva o nákladech poslána ABB Globálu	21	0	1456	-	-	-	1456
2.7.1 Seznam nákladů sestaven	10	0	760	-	-	-	760
2.7.2 Faktury sestaveny	10	0	633	-	-	-	633
2.7.3 Dokumentace nahrána do ABB serveru	1	0	63	-	-	-	63
3. Podpůrné materiály	84	0	5155	-	-	-	5155
3.1 Textové pomůcky sestaveny	52	0	3914	-	-	-	3914
3.1.1 Manuál sestaven	30	0	2280	-	-	-	2280
3.1.2 FAQ sestaven	21	0	1596	-	-	-	1596

3.1.3 Dokumentace nahrána do ABB serveru	1	0	38	-	-	-	38
3.2 ProblemSolving sekce zprovozněná	32	0	1241	-	-	-	1241
3.2.1 Textová náplň sekce sestavená	21	0	798	-	-	-	798
3.2.2 Pracovníci portálu proškoleny	10	0	380	-	-	-	380
3.2.3 Sekce zveřejněná	1	0	63	-	-	-	63
4. Zprovoznění konfigurátoru	41	0	2266	-	-	-	2266
4.1 Propagační kampaň provedena	13	0	709	-	-	-	709
4.1.1 PowerPoint prezentace připravená	2	0	76	-	-	-	76
4.1.2 Příklad nabídky a 3D modelu hotov	10	0	570	-	-	-	570
4.1.3 Globální prezentace provedená	1	0	63	-	-	-	63
4.2 Školení ukončené	26	0	1557	-	-	-	1557
4.2.1 PowerPoint prezentace připravená	2	0	76	-	-	-	76
4.2.2 Zadání testového projektu připraveno	10	0	823	-	-	-	823
4.2.3 Prezentace provedena	1	0	63	-	-	-	63
4.2.4 Ověření testových projektů	14	0	532	-	-	-	532
4.2.5 Zpětná vazba na ABB Globál odeslána	1	0	63	-	-	-	63
Výdaje na dosažení cíle	550	108000	143775	7169	83375	29025	24206
Rezerva na rizika (čld – 20 %; services – 15 %)	-	16200	23355	1434	13075	4755	4091
Výdaje celkem	-	-	167130	8603	96450	33780	28297

(Zdroj: vlastní zpracování)

Jeden celý pracovní den byl oceněn v průměru na 76 EUR (dle expertního odhadu účetní). Kvůli tomu, že tým se stará nejen o projekt, ale i o své hlavní pracovní úkoly, je těžko odhadnout přesný náklad každého projektového člověka. Proto byla použita matice odpovědnosti, která obsahuje jak počet lidí, tak i jejich zapojení do každého úkolu, což pomáhá stanovit náklady co nejpřesněji. Na to byly stanoveny následující pravidla:

R – realizace projektového úkolu nepřesahuje polovinu pracovního dne, protože zaměstnanec současně plní i svoje hlavní pracovní úkoly. Když úkol trvá 1 čld a má osobu s druhem odpovědnosti R, tento den stojí $76/2=38$ EUR.

S – spolupráce nad projektovým úkolem neznamena tak hluboké zapojení zaměstnance a zabírá méně času – třetinu pracovního dne. Když úkol trvá 1 čld a má jednu osobu s druhem odpovědnosti R a jednu osobu s druhem odpovědnosti S, tento den stojí $76/2+76/3=63,3$ EUR.

K – konzultace zabírá čtvrt pracovního dne zaměstnance. Když úkol trvá 1 čld a má jednu osobu s druhem odpovědnosti R, jednu osobu s druhem odpovědnosti S a jednu osobu s odpovědností K, tento den stojí $76/2+76/3+76/4=82,3$ EUR.

Druhy odpovědnosti A (akceptuje, schvaluje) a I (informován) jsou časově velmi málo náročné, až zanedbatelné, a proto se jejich vliv na náklady ignoruje.

Zaměstnanci vždy mají určitou volnou časovou kapacitou mezi svými pracovními úkoly, což ABB zajišťuje větším počtem lidských zdrojů. Tento čas je určen pro práci nad projekty, speciálními akcemi nebo firemními aktivitami, a je součástí mzdy. Každopádně když pracovník má „aktivní“ druhy odpovědnosti jako je Realizace, Spolupráce nebo Konzultace, je jim přidělena odměna ve formě prémie každý půlrok. Tyto prémie jsou součástí firemního rozpočtu na marketingové inovace.

Jak plyne z analytické části, firemní rozpočet této divize na marketingové projekty je 100 000 EUR ročně, a je vydělen v prosinci. Aktuálně má divize k dispozici 86 000 EUR (100 000 celkem minus 14 000 využitých). To znamená, že práce nad projektem může začít už v aktuálním roce 2023. V Tabulce č. 6 je znázorněn tok peněz:

Tabulka č. 7: Tok peněz

Období	Zůstatek investičního rozpočtu [EUR]	Komentář
1.půlrok 2023	100000-14000=86000	Nově vydělený rozpočet na rok 2023 (100 000 EUR); jiné výdaje (14 000 EUR)
2.půlrok 2023	86000-8603=77397	Výdaje na první půlrok konání projektu (8603 EUR vč. rizika)
1.půlrok 2024	77397+100000-96450=80947	Nově vydělený rozpočet na rok 2024 (100 000 EUR); výdaje na druhý půlrok konání projektu (96450 EUR vč. rizika)
2.půlrok 2024	80947-33780=47167	Výdaje na třetí půlrok konání projektu (33780 EUR vč. rizika)
1.půlrok 2025	47167+100000-28297=118870	Nově vydělený rozpočet na rok 2025 (100 000 EUR); výdaje na čtvrtý půlrok konání projektu (28297 EUR vč. rizika)
2.půlrok 2025	118870	Zůstatek nevyužitého rozpočtu 2025

(Zdroj: vlastní zpracování)

Lze konstatovat, že díky pravidelnému vydělení podstatných částek rozpočtu, je možné projekt snadno financovat. Detailnější výpis jednotlivých výdajů dle měsíců je prováděn korporátní účetní dle speciálních nařízení, tomuto se v této práci není vhodné věnovat.

Kromě toho, každý rok si divize může dovolit i jiné marketingové inovace díky zbývajcímu rozpočtu.

V tento okamžik je soubor základních dokumentací pro návrh projektu hotov.

3.6.7 Shrnutí

V této kapitole byla sestavena projektová dokumentace pro návrh konfigurátoru eHouse.pro.

Ve fázi Identifikace byla vytvořena identifikační listina, ve které jsou definovány cíle, přínosy, projektový tým a rámce rozpočtu. Další fáze Zadání předpokládá sestavení Work

Breakdown Structure diagramu, který v případě tohoto projektu obsahuje čtyři výstupy z cíle: dokumentace k vývoji, software eHouse.pro, podpůrné materiály a zprovoznění konfigurátoru. Každý z těchto výstupů je rozdělen na jednotlivé úkoly, kterých je celkem čtyřicet.

První dokumentace fáze Plánování je matice odpovědnosti, která každému úkolu a výkonu z WBS diagramu přiřadila zodpovědnou osobu, kterých je celkem jedenáct, a jeden z pěti druhů odpovědnosti.

Na řízení rizik slouží registr rizik, který posoudil nebezpečí šesti událostí dle jejich pravděpodobností a dopadu na projekt. Nejpodstatnější riziko je založeno v možnostech konfigurátoru a jeho možné neodpovědnosti vizualizačním požadavkům. Tomuto se může vyhnout díky revizi jiných vizualizačních projektů, detailnímu propracování výkresů a víceúrovňové kontrole pravidel designu a lokalizace zařízení v eHouse. Kromě toho je potřeba provést intenzivní interní marketingovou kampaň, aby se předešlo nepoužití konfigurátoru, což je taky významným rizikem, který znemožní přínosy projektu.

Rozdělení jednotlivých úkolů z WBS diagramu je znázorněno v harmonogramu, který vymezuje časovou náročnost každé aktivity a lokalizuje je na časové ose. Dle tohoto podkladu celý projekt zabere 504 dnů.

Posledním podkladem plánovací fáze je rozpočet a finanční plán, ve kterém se peníze rozdělily dle jednotlivých úkolů z WBS diagramu a náklady na práci byly vypočteny dle matice odpovědnosti. Kromě toho byl sestaven přehled toku peněz, ze kterého je vidět, že projekt může začít už v tomto roce a má dostatek finančních zdrojů na svoje krytí.

Výše uvedené podklady slouží pro snadnou analýzu navrženého projektu velkými firmami, které oceňují krátkost a přehlednost klíčových faktorů pro rozhodování o uskutečnění projektu.

3.7 Výstupy z návrhu

Návrhová část se věnuje podstatě konfigurátoru a požadavkům na hardware, na design, funkčním požadavkům a požadavkům na rozhraní. Ještě k tomu byla promyšlena i architektura programu, postup práce s ním a specifikace realizace 3D modelu dle existujících

materiálů. K návrhu softwaru patří taky podpora jeho provozu (uživatelské podpůrné materiály) a propagace: je potřeba provést globální prezentace pro relevantní divize celého ABB, proškolit zaměstnance vedoucích divizí a zkontrolovat znalosti pomocí testového projektu.

Konfigurátor má přímý vliv na proces nabídnutí nových projektů: budoucí zpracování nové nabídky zabere jenom 1 den 18 hodin, což je téměř třikrát méně než v současnosti. Takové zrychlení pomůže v plnění kritérií úspěšnosti projektu, zmíněné v účelech a přínosech konfigurátoru:

- rychlost nabídnutí nových projektů se zvýší o 72 hod,
- počet nabídnutých projektů za rok se zvýší díky větší kapacitě obchodního oddělení, a při stejném hit rate se zvýší i počet vyhraných projektů,
- hit rate se zvýší aspoň o 2 %,
- ušetření lidských zdrojů – v budoucnu volnější kapacita obchodního oddělení dovolí zaměstnávat méně obchodních manažerů, což by znamenalo pro firmu ušetření $76 \cdot 250 = 19000$ EUR ročně na jednoho pracovníka.

Podrobné informace o aktivitách potřebných pro vývoj a implementaci softwaru, jsou seskupeny v šesti prvcích projektové dokumentace a zpracovány výše v návrhové části této práce.

S ohledem na důležitost vyhraní každého projektu kvůli jejich přínosu ve stovkách tisíc EUR, lze konstatovat, že využití vyděleného rozpočtu na navržený projekt je smysluplným krokem a investicí, která stojí za to.

Závěr

Hlavním cílem této práce je na základě provedených analýz divize Integrated Packaging and Solutions společnosti ABB s.r.o. navrhnout koncept doprovodné služby produktu z projektového hlediska. Služba bude usnadňovat přípravu nabídky a vizualizaci koncového produktu.

Navržené řešení poslouží jako konkurenční výhoda, nabídne unikátní zážitek pro zákazníka, který podobnou úroveň vizualizace a rychlost zpracování neuvidí u jiných dodavatelů. Toto způsobí růst hit rate a přispěje k úspěšnosti divize. Kromě toho, urychlí protahované procesy a dovolí v budoucnu ušetřit lidské zdroje.

Tato bakalářská práce se skládá ze tří hlavních částí. První z nich je teoretická, pojednává se v ní o marketingu, marketingovém mixu, doprovodných službách a servitizaci, osnovách procesního a projektového managementu.

Druhá část je analytická, ve které je zanalyzována divize Integrated Packaging and Solutions společnosti ABB s.r.o., marketingový mix s důrazem na doprovodné služby jako součást Produktu, a současný proces nabídnutí nových projektů. Jsou zjištěny následující klíčové pozitivní stránky:

- podnik má jistou finanční základnu a možnost neustálého zlepšování,
- globální přítomnost, široká síť servisních zastoupení,
- široký sortiment doprovodných služeb a jejich flexibilita vůči přáním zákazníka,
- důraz na kvalitu vyráběných produktů.

Negativně jsou posouzeny následující fakta:

- dražší cenový segment vyráběných produktů a nabízených služeb,
- zastaralost webových stránek, způsobující méně kvalitní předprodejní doprovodné služby,
- propouštění projektů kvůli náročnému sestavení nabídek.

Po provedení analýz došlo k závěru, že řešením centrálního problému doprovodných služeb je pokročilý vizualizační nástroj nejen jako jednorázový příklad nabízeného produktu na webových stránkách, ale jako vizualizace individuálních projektů pro každé výběrové řízení.

Bakalářskou práci uzavírá návrhová část představující návrh nové doprovodné služby ve formě softwaru pro snadné konfigurování a vizualizace nabídky.

Program se jmenuje eHouse.pro, a je schopen namodelovat výkres, 3D vizualizace a vygenerovat komerční nabídku. K funkčním požadavkům patří foolproof design programu, jednoduchost výkresů a zároveň kvalitní 3D design. Dalším požadavkem je user-friendly uživatelské rozhraní a transferabilita programu na jiné jednotky ABB po světě pro podporu konceptu globálního „know-how“. Dále je uveden konkrétní návrh architektury software, grafického rozhraní a předpoklady zavedení modelů ve virtuální realitě: díky předchozím zkušenostem s dodavateli online platformem na tyto účely, a existujícími 3D modely jednotlivých zařízení, by to řešení nemělo být technologicky náročné.

Uživatelům budou poskytnuty podpurné materiály: manuál, FAQ sekce a ProblemSolving sekce na portálu řešení technických problémů ABB. Nakonec byl předložen i způsob interní propagace této doprovodné služby: kvůli tomu, že její poskytnutí zákazníkům se musí stát povinným, je potřeba provést globální prezentace příslušným jednotkám ABB, organizovat školení pro zaměstnance a ověřit jejich znalosti testovým projektem.

Nabídnutý konfigurátor dovolí zaměstnávat odborníky v oblasti prodeje a marketingu s minimálními technickými znalostmi, a zároveň sestavovat komerční nabídky více než dvakrát rychleji, což přispěje k efektivnímu plnění podnikové obchodní strategie – práce s většími a robustnějšími projekty.

Praktická informace k vývoji a implementaci tohoto softwaru je dána v projektové dokumentaci, sestavené v poslední kapitole návrhové části. Patří tam identifikační listina projektu, WBS diagram, matice odpovědnosti, registr rizik, harmonogram, rozpočet a finanční plán.

Seznam použitých zdrojů

2019 Annual Report, 2020. *General Electric Company* [online]. [cit. 26-01-2023]. Dostupné z: https://www.ge.com/sites/default/files/GE_AR19_AnnualReport.pdf

ABB Group. Leading Digital Technologies for Industry, 1995-2023. *ABB Group* [online]. [cit. 24-01-2023]. Dostupné z: <https://global.abb/group/en>.

ABB Modular Systems, 2020. *ABB* [online]. [cit. 29-01-2023]. Dostupné z: <https://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107991A4798&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

ABB Modular Systems Solution, 2022. *ABB* [online]. [cit. 29-01-2023]. Dostupné z: https://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1YHA000171_EN&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch

DOLEŽAL, Jan, KRÁTKÝ, Jiří, CINGL, Ondřej, 2013. *5 kroků k úspěšnému projektu. 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. 1 vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4631-9

DRUCKER, Peter, 1973. *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*. New York: Harper and Row.

DUMAS, Marlon, LA ROSA, Marcello, MENDLING, Jan, A. REIJERS, Hajo, 2017. *Fundamentals of Business Process Management*. 2 vydání. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 978-3-662-56508-7

E-House | Schneider Electric Nigeria, 2023. *Schneider Electric* [online]. [cit. 26-01-2023]. Dostupné z: <https://www.se.com/ng/en/product-range/61348-ehouse/>

E-House Solutions – the Fast-Track Project Approach, 1996-2023. *Siemens* [online]. [cit. 26-01-2023]. Dostupné z: <https://new.siemens.com/global/en/products/energy/medium-voltage/solutions/e-house.html>

Electrical Houses (EHouse), 2023. *ABB Global* [online]. [cit. 29-01-2023]. Dostupné z: <https://new.abb.com/medium-voltage/packaging-and-solutions/electrical-houses>

HANSEN, Harry L, 1967. *Marketing: Text, Techniques, And Cases*. Homewood, Ill.: R.D. Irwin.

HOROVITZ, Jacques, 1994. *Jak získat zákazníka. Kvalita služeb*. Přel. P. Toman a P. Novotný. Praha: Management Press. ISBN 80-85603-45-4

KAŇOVSKÁ, Lucie, TOMÁŠKOVÁ, Eva, 2009. *Doprovodné služby – konkurenční výhoda?* Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-619-5

- KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary, OPRESNIK, Marc Oliver, 2018. *Principles of Marketing*. 17 vydání. Harlow, England: Pearson Education. ISBN – 978-1-292-22017-8
- KOTLER, Philip and Kevin Lane KELLER, 2012. *Marketing Management*. 14 vydání. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall. ISBN 978-0-13-210292-6
- LALONDE, Bernard, ZINSZER, Paul, 1976. *Customer Service: Meaning and Measurement. National Council of Physical Distribution Management*. Chicago: IL.
- Modular Systems, 2023. *ABB Brno* [online]. [cit. 29-01-2023]. Dostupné z: <https://new.abb.com/medium-voltage/Brno-factory/modular-systems>
- NĚMEC, Vladimír, 2002. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0392-0
- PORTER, Michael E, 1998. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors: with a new introduction*. New York: Free Press. ISBN 0-684-84148-7
- Pre-fabricated E-houses, 2023. *ABB* [online]. [cit. 29-01-2023]. Dostupné z: <https://library.e.abb.com/public/47d704971028484eab882ffa05677994/Pre-fabricated%20E-houses.pdf>
- RASTOGI, Nitank, TRIVEDI, M.K, 2016. *Pestle Technique – A Tool to Identify External Risks in Construction Projects*. International Research Journal of Engineering and Technology [online]. IRJET, 3(1), 384-388 [cit. 2022-01-09]. 86 ISSN 2395-0056. Dostupné z: <https://www.irjet.net/archives/V3/i1/IRJETV3I165.pdf>
- TOMEK, Jan, 2001. *Základy strategického marketingu*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 80-7082-821-8
- Utility & Industrial Substation Projects, 2022. *General Electric Company* [online]. [cit. 26-01-2023] Dostupné z: <https://www.gegridsolutions.com/powerd/substationprojects/>
- VANDERMERWE, Sandra, 1994. *Service network structures for customer oriented strategies. Marketing strategies for services: globalization, client-orientation, deregulation*. Oxford: Pergamon Press.
- VANDERMERWE, Sandra, RADA, Juan, 1998. *Servitization of business: Adding value by adding services*. European Management Journal, 16.4. ISSN 0263-2373
- VAŠTÍKOVÁ, Miroslava, 2014. *Marketing služeb – efektivně a moderně*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5037-8
- WESKE, Mathias, 2007. *Business Process Management*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin / Heidelberg. ISBN 978-3-540-73521-2
- ŽÁČEK, Vladimír, 2010. *Průmyslový marketing*. Praha: Nakladatelství ČVUT. ISBN 978-80-01-04492-6

Seznam použitých obrázků

Obrázek č. 1: Příklad řezu eHouse.....	31
Obrázek č. 2: Příklad vnějšího vzhledu eHouse.....	33
Obrázek č. 3: Příklad vnitřního vzhledu eHouse.....	33
Obrázek č. 4: Webová stránka ABB, věnována eHouse.....	40
Obrázek č. 5: Webová stránka ABB Brno, věnována eHouse.....	42
Obrázek č. 6: Stránka katalogu integrovaných modulárních řešení (eHouse).....	44
Obrázek č. 7: Webové stránky Siemens, věnované eHouse.....	50
Obrázek č. 8: Vnější vzhled 3D modelu eHouse od Siemens.....	51
Obrázek č. 9: Vzhled interiéru 3D modelu eHouse od Siemens.....	51
Obrázek č. 10: Rozložení zařízení a úseků v 3D modelu eHouse od Siemens.....	52
Obrázek č. 11: Organizační struktura divize Integrated Packaging and Solutions.....	56
Obrázek č. 12: Organizační struktura obchodního oddělení divize Integrated Packaging and Solutions.....	59
Obrázek č. 13: Příklad výkresu (eHouse layout) při nabízení projektu.....	60
Obrázek č. 14: Procesní mapa současného nabídnutí projektu.....	62
Obrázek č. 15: Statistiky zdrojů v současném procesu nabídnutí projektu.....	62
Obrázek č. 16: Statistiky simulace současného nabídnutí projektu.....	63
Obrázek č. 17: Orientační uživatelské rozhraní eHouse.pro.....	71
Obrázek č. 18: Příklad konstrukčního modelu eHouse.....	73
Obrázek č. 19: Příklady 3D modelů MV SWGR a kontrolního panelu.....	74
Obrázek č. 20: Knihovna modelů menších zařízení.....	75
Obrázek č. 21: Příklad natáčeného eHouse ve VR.....	76
Obrázek č. 22: Příklad navigace natáčeným eHouse ve VR.....	76
Obrázek č. 23: Procesní mapa budoucího nabídnutí projektu.....	80
Obrázek č. 24: Statistiky zdrojů v budoucím procesu nabídnutí projektu.....	81
Obrázek č. 25: Statistiky simulace budoucího nabídnutí projektu.....	82
Obrázek č. 26: WBS.....	87
Obrázek č. 27: Harmonogram (1 až 2.5).....	95
Obrázek č. 28: Harmonogram (2.6 až 4).....	95

Seznam použitých tabulek

Tabulka č. 1: Rozdělení dokumentů podle fází.....	26
Tabulka č. 2: Statistika počtu nabízených a vyhraných projektů za roky 2018-2022.....	58
Tabulka č. 3: Identifikační listina projektu	84
Tabulka č. 4: Matice odpovědnosti	88
Tabulka č. 5: Registr rizik.....	91
Tabulka č. 6: Rozpočet a finanční plán.....	96
Tabulka č. 7: Tok peněz.....	101