



Transformace do elektromobility Úvodní studie – draft 1.1

Úpravy:

Verze	Datum	Autor	Změna
0.1	2.4.2019	Petr Kotrba	Draft, doplnění hotových kapitol
0.2	7.4.2019	Petr Kotrba	Doplnění hotových kapitol
1.0	9.4.2019	Petr Kotrba	Formátování, doplnění kapitol, finalizace draftu
1.1	28.4.2019	Petr Kotrba	Úprava dle připomínek -kapitoly Vize, Cena, SWOT

Manažerské shrnutí:

Zadání

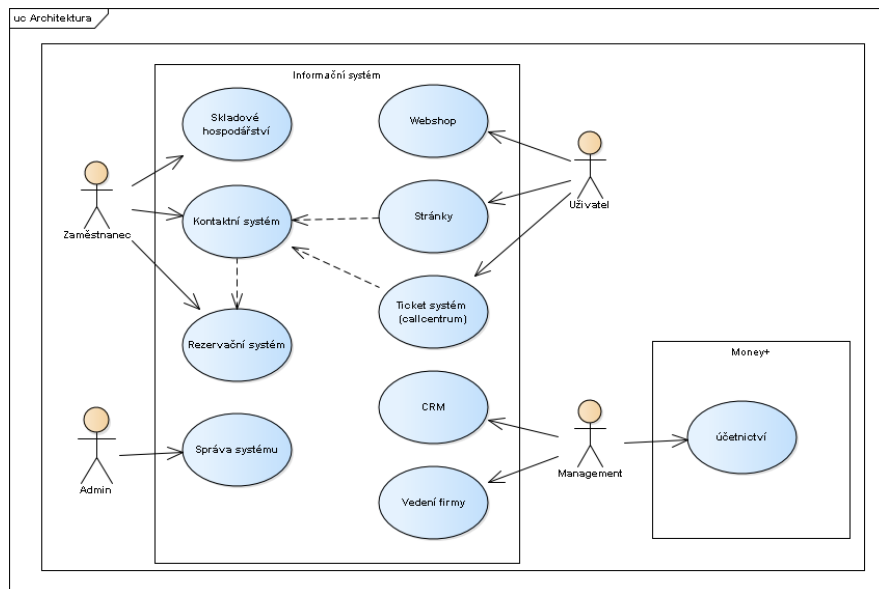
„Jsme firma, která vlastní širokou distribuční síť prodejen, půjčoven a opraven osobních automobilů. Všechny pobočky fungují jako samostatné jednotky. Rádi bychom běh naší firmy zefektivnili a současně zvýšili uživatelský komfort.“

Vize

Transformace pražské a brněnské auto prodejny Hyundai na nadstandardní prodejny Tesly. Do 3. let po nastolení systému profitabilitu firmy a v 5. roce rozšíření firmy do zahraničí - Slovensko, Polsko a Maďarsko.

Velký důraz bude kladen na péči o zákazníka – televize se stavem objednávky, možnost porovnání automobilů na prodejně, VR prohlídky automobilů, prodej jiných produktů od Elona Musky (pomoc s naplánováním instalace Solar Roof), Call centrum infolinka centralizovaná na pražské pobočce.

Základní architekturu systému popisuje následující diagram:



1 Architektura systému

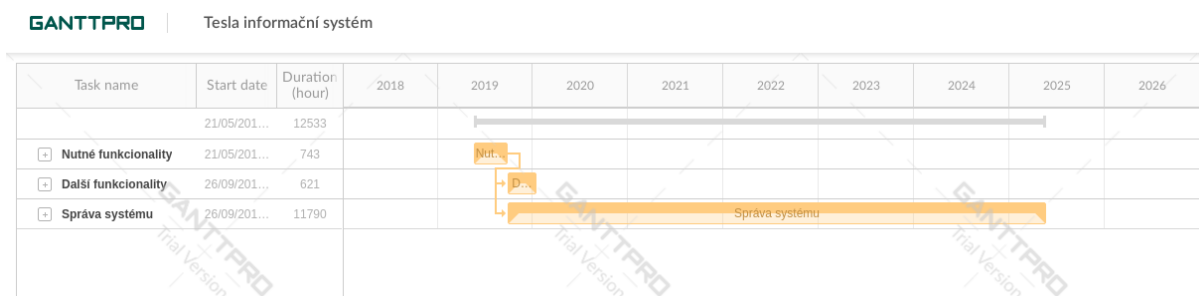
Roadmapa projektu

Po konzultaci se zákazníkem bylo rozhodnuto, že je projekt vhodné rozdělit do tří etap:

- První etapa - Implementace funkcionalit nutných pro běh společnosti
- Druhá etapa - další funkcionality
- Třetí etapa - správa systému

Harmonogram

Detailnější návrh v pozdějších kapitole - Roadmapa projektu - Harmonogram



Cena

Zavedení a pořízení systému je rozděleno do etap, dle kterých se i počítají finance. Ceny jsou počítány z průměrné hodinové sazby Tesla, Ins. 1000 Kč/člh bez DPH. Počítány jsou jen náklady na realizaci.

HW pro transformaci bude pořizován Future Car.

Maximální odchylka odhadu je přibližně 25 %.

- **Etapa č. 1:** 1 563 000 Kč
- **Etapa č. 2:** 1 181 000 Kč
- **Etapa č. 3:** předběžný odhad na 2 300 000 Kč

Vypočítaná hodnota ROI=1.68.

Součinnost

Pro minimalizaci rizik a největší šanci úspěchu je od Future Car požadována spolupráce v rámci těchto položek:

- **Personální** – dedikovaná osoba z vedení pro diskuse možných změn. Bude také nutné provést školení zaměstnanců pro seznámení s novým systémem.
- **Infrastrukturní** – připravenost na nasazení nového systému.

Očekávaná časová náročnost součinnosti ze strany Future Car **240h**

Obsah

Manažerské shrnutí:	3
Zadání	3
Vize	3
Roadmapa	4
Harmonogram	4
Cena	4
Součinnost	4
Obsah	5
Slovník	6
Zadání úvodní studie	7
Vstupní zadání	7
Záměr	7
Aktuální problémy	7
Klíčové ICT požadavky	8
Technologická a jiná omezení	8
Change requests	8
Situační analýza	9
SWOT	9
FURPS+	9
Podpora managementu	10
Vize řešení	10
Strategie naplnění vize řešení	10
Klíčové benefity navrhovaného řešení pro business	11
Klíčové benefity navrhovaného řešení pro IT	12
Rizika	13
Rizika zadavatele	13
Projektová rizika	15
Roadmapa projektu	17
Projektový tým	17
Součinnosti	17
Etapy	17
Finance	17
Závěr	17

Slovník

Výraz	Význam
ICT	Informační a komunikační technologie
ROI	Návratnost Investic(Return of Interests)
CR	Change Request- požadavek o změnu
Ticket systém	Systém pro rozdělování a zaznamenávání problémů
Call centrum	oddělení kde se shromažďují a vyřizují požadavky za pomoci telefonu
SWOT analýza	Analýza silných (Strenghts) a slabých (Weaknesses) stránek spolu s příležitostmi (Opportunities) a hrozbami (Threats)
SO Strategie	Strength-Opportunity strategie – využití silných stránek pro maximalizaci příležitostí
HW	Hardware
SW	Software
CRM	Customer Relationship Management – systém pro řízení vztahů se zákazníky
VR	Virtuální realita
RZ	Riziko zadavatele
RP	Projektové riziko
PM	Project manager

Zadání úvodní studie

Vstupní zadání

„Jsme firma, která vlastní širokou distribuční síť prodejen, půjčoven a opraven osobních automobilů. Všechny pobočky fungují jako samostatné jednotky. Rádi bychom běh naší firmy zefektivnili a současně zvýšili uživatelský komfort.“

Záměr

Na základě konzultace se zákazníkem byly objeveny tyto klíčové informace:

- Zadávající společnost vlastní po republice síť nezávislých poboček (jednu v každém krajském městě), zaměřující se na prodej, servis a půjčování aut. Během následujících let by chtěl tuto síť (nebo její část) využít pro vybudování servisního a distribučního kanálu pro Tesly.
- Do roka by měly být (některé) pobočky zaměřeny na Teslu, případně nějaké zbylé prodat, oddělit. Do tří let by pak měla tato nová síť být profitabilní, a do pěti let by zadavatel chtěl být lídrem v servisu a distribuci Tesel ve střední Evropě.
- Oproti stávajícímu stavu by se měl výrazně zvýšit uživatelský komfort a efektivita práce na pobočkách.
- Základem řešení by měl být jednotný informační systém, který by poskytoval velkou škálu funkcionalit, od komunikace se zákazníkem po skladové hospodářství.

Aktuální problémy

Identifikované problémy s velkým dopadem na budoucí fungování a transformaci společnosti:

- Služba půjčování aut by po transformaci byla nerentabilní
- Pobočky nemají žádný společný systém, co se týče organizace, účetnictví atd.
- Na pobočkách neexistuje možnost rezervací, což může značně zpomalovat práci (a zhoršit uživatelský komfort)
- Musí se vymyslet, co se bude dál dít s doposud fungujícím systémem zaměřeným na Hyundai (má na starosti zadavatel)
- úroveň služeb je velmi nízká, je tedy potřeba ji zlepšit ve všech směrech
- Nefunguje plánování práce, v důsledku čehož je některý den práce málo a jiný zase moc.

Klíčové ICT požadavky

Vzhledem k tomu, že navržené řešení je založené na implementaci informačního systému, byly identifikovány následující požadavky na toto řešení z pohledu ICT:

- O aktuální systém se stará jeden administrátor. Rozšíření IT oddělení se neplánuje.
- V současné době se používají především Microsoft Windows, Office produkty a aktuální verze prohlížečů.
- SW nutný pro nasazení systému, který přímo nesouvisí se systémem (např. licence serverového SW), bude pořízen přímo společností Future Car

Technologická a jiná omezení

Po diskusi se zástupci vedení Future Car jsme stanovili požadavky a omezení na budoucí systém na:

- Výsledné řešení bude webová aplikace, tedy musí být kompatibilní s posledními 2 verzemi webových prohlížečů: Opera, Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox.
- Očekávané vypjetí systému je přibližně 40 souběžných uživatelů v jednom momentě.
- Požadovaná roční dostupnost systému 99,8%

Change requests

CR1 Call centrum centralizované v pražské pobočce –Požadavek vznikl na základě diskuze na třetí konzultaci se zákazníkem. Jednotlivé telefonáty budou buď zpracovány ihned operátorem, nebo nahrány na záznamník a poté zpracovány do ticket systému.

Call centrum by mělo na starosti:

- řešení financí
 - Jelikož se jedná o velké investice (Tesla elektro automobily, Solar Roof), umožňujeme přesměrování k budoucím partnerům, kteří nabídnou konzultace a případně úvěr.
- zpracování dotazů
 - Infolinka pro případné dotazy
- reklamace
 - V případě problémů je možná telefonická reklamace – ticket systém.

Požadavek Akceptován

CR2 Transformace neproběhne na všech pobočkách, ale pouze na pobočkách Praha a Brno – zbytek poboček zůstane Hyundai. Informační systém přiřadí validní prostředí podle loginu a provozovny se zobrazí informace pro pobočku. V centrále na pražské pobočce se zobrazí kromě validních informací přímo pro pobočku také informace o zbylých pobočkách.

Požadavek Akceptován

Situační analýza

SWOT



WO strategie – V průběhu implementace řešení se zaměříme na minimalizaci slabých stránek pro co největší využití příležitostí. Tedy zlepšení a optimalizace služeb pro vstup na trh elektromobilů o které roste zájem.

FURPS+

a) Funkčnosti

- účetnictví
- webshop a stránky
- rezervační systém
- kontaktní systém
- reportovací systém
- skladovka
- ticket systém
- CRM
- konfigurátor auta

b) Použitelnost

- dvě až tři poslední verze aktuálních prohlížečů
- na pobočkách jsou k dispozici OS windows a office produkty

c) Spolehlivost

- dostupnost 99,8%
- hlášené odstávky jsou tolerovány

d) Výkon

- 5-40 přihlášených uživatelů na pobočku
- maximální doba odezvy - 2 vteřiny

Podpora managementu

V současném stavu management nemá dostatek informací o stavu jednotlivých poboček. Díky nasazenému systému bude mít tyto informace snadno dostupné, např:

- Pravidelné přehledy o počtu rezervací a práce na pobočkách
- Profitabilita jednotlivých poboček
- Návštěvnost webshopu a stránek
- Přehled zaměstnanců a jejich produktivity

Vize řešení

Na základě konzultací s klientem bylo nalezeno obecné řešení transformace stávajících prodejen. Transformována bude většina prodejen, kdy některé budou prodány a ve všech prodejnách zanikne možnost půjčování automobilů. Do 2 let by měla transformace na Teslu být kompletní. Po 3. roce by podnik neměl již vykazovat ztráty a do 5 let je plán na vzniku distribuční sítě v rámci regionu (Česko, Slovensko, Maďarsko, Polsko). Velký důraz bude kladen na péči o zákazníka – televize se stavem objednávky, možnost porovnání automobilů na prodejně, VR prohlídky automobilů, prodej jiných produktů od Elona Muska (pomoc s naplánováním instalace Solar Roof), Callcentrum infolinka centralizovaná na pražské pobočce.

Budoucí systém pomáhá automatizovat rezervace, objednávky... Rezervace bude možné rušit. Systém bude založen na již existujících systémech Helios a Money. Tyto existující systémy nabízí široké možnosti reportování informací.

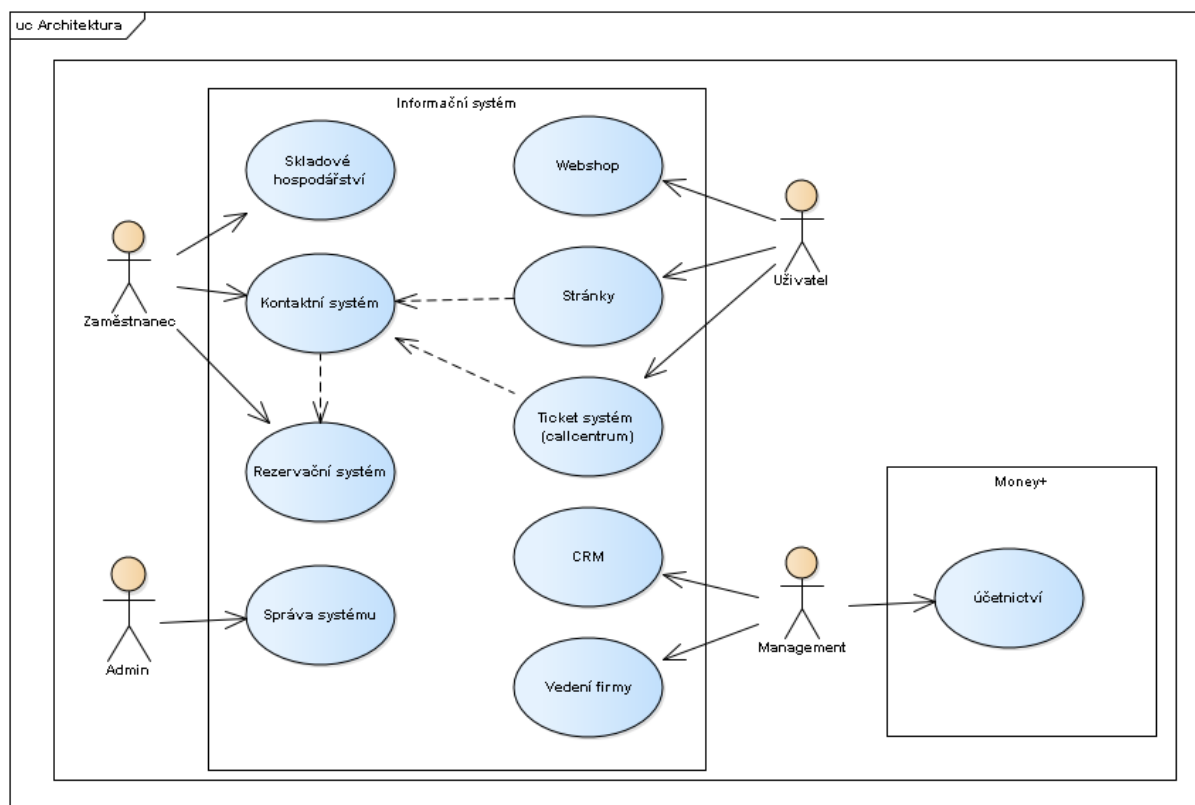
Strategie naplnění vize řešení

Na základě vize bude výsledné řešení děleno tři vrstvy, kdy jedna z vrstev bude outsourcována již z existujících systémů. Vzhledem k minimální použitelnosti stávajících systémů strategie bude zaměřena na využití externích systémů Helios a Money.

Na základě dohody s Future Car byly jako nejdůležitější funkce stanoveny: účetnictví, webshop, rezervace, reportovací systém, skladovka.

Tyto funkcionality budou implementovány v 1. etapě řešení.

- Systém musí být univerzální a jednotný.
- Využití frameworku Helios a Money



2Návrh Architektury systému

- Zákazník jako obecný uživatel bude mít přístup k webshopu, internetovým stránkám, nebo bude moci vytvořit ticket přes callcentrum.
- Management bude kromě vedení firmy přistupovat k účetnictví a dělat CRM
- Admin bude mít na starosti správu systému
- Řadový zaměstnanec se bude starat o skladovou evidenci, kontaktní systém a rezervační systém.

Klíčové benefity navrhovaného řešení pro business

Informační systém bude umožňovat jednoduché propojení všech částí aktuálního systému a využití zcela nových funkcí. Systém zjednoduší přístup uživatelům ke kompletní sadě funkcí pomocí webové aplikace.

Všechny aktuální i budoucí pobočky budou díky novému systému propojeny a bude tak možné efektivnější kontroly a řízení společnosti. Systém bude možné kdykoliv rozšířit o další moduly podle potřeb společnosti.

V současné době jsou identifikovány tyto funkcionality:

- účetnictví
- webshop a stránky
- rezervační systém
 - systém pro plánování práce
- kontaktní systém

- reportovací systém
- skladovací systém
- CRM
- ticket systém
- konfigurátor auta

Toto řešení přinese celou řadu klíčových benefitů:

- Jednoduché uživatelské rozhraní pro zadávání rezervací
- Komplexní, ale jednoduchá evidence rezervací, objednávek a prodejů
- Jednoduché reportování a evidence účetnictví a skladů pro všechny pobočky
- Optimalizace procesů rezervací a prodejů
- Rozšiřitelnost řešení pro další funkcionality
- Přehled o vytížení poboček
- Navýšení počtu odbavených zákazníků
- Zvýšení komfortu zákazníků
- Zdokumentované řešení nezávislé na dodavateli
- Garance reakčních časů pro opravy chyb na základě servisní smlouvy
- Nové možnosti komunikace se zákazníkem
- česká a slovenská legislativa
- Podpora mezinárodních účetních standardů

Klíčové benefity navrhovaného řešení pro IT

V souvislosti s nasazením nového systému byly identifikovány tyto benefity:

- rozšiřitelnost systému
- bez nutnosti rozšiřování IT oddělení
- využití aktuálního HW a SW
- přístup z mobilní aplikace
- široké možnosti přizpůsobení
- dokumentace systému
- možnost šifrování a elektronického podpisu všech dat
- možnost propojení s libovolným softwarem
- snadná správa včetně vzdálené správy
- Možnost automatizace zálohovacích procesů

Rizika

Rizika zadavatele

Zákazníkovi problémy s využíváním zdrojů a informačního systému v sobě nesou celou rizik.

Identifikovali jsme následující rizika. Hodnoty pravděpodobnosti vycházejí ze zkušenosti dodavatele studie.

a) RZ01 - Nasazení systému po termínu

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	20%
Vlastník	Future Car - PM
Dopad	Prodloužení aktuálního stavu plýtvání s dalším navýšením nákladů na IT řešení.
Mitigace	Vytvoření úvodní studie Rozdělení projektu do etap.
Krizový plán	Fungování společnosti stejně, jako před nasazením systému. Uplatnění sankcí vůči dodavateli řešení.

b) RZ02 - Nedostupnost implementovaného systému po nasazení

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	5%
Vlastník	Future Car - PM
Dopad	Prodloužení aktuálního stavu plýtvání s dalším navýšením nákladů na IT řešení.
Mitigace	Vytvoření podrobného plánu průběhu nasazení. Testování systému před nasazením.
Krizový plán	Fungování společnosti stejně, jako před nasazením systému. Uplatnění sankcí vůči dodavateli řešení.

c) RZ03 - Uživatelé nebudou dostatečně seznámeni se systémem

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	10%
Vlastník	Future Car - PM
Dopad	Prodloužení aktuálního stavu plýtvání s dalším navýšením nákladů na IT řešení.
Mitigace	Příprava několikadenního školení pro uživatele systému
Krizový plán	Další školení, popřípadě úprava systému

d) RZ04 - Systém nebude po nasazení splňovat požadavky Future Car

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	10%
Vlastník	Future Car - PM
Dopad	Prodloužení aktuálního stavu plýtvání s dalším navýšením nákladů na IT řešení.
Mitigace	Pravidelná komunikace se zadavatelem a kontrola implementace
Krizový plán	Nesplněné požadavky řešit stejně jako před nasazením. Uplatnění sankcí vůči dodavateli řešení.

2) Projektová rizika

Projektová rizika, uvedená v této kapitole, odpovídají rizikům, které se mohou při realizaci informačních systémů objevit. Hodnoty pravděpodobností vycházejí ze zkušeností dodavatele studie.

a) RP01 - Nasazení systému po plánovaném termínu

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	20%
Vlastník	Dodavatel - PM
Dopad	Poškození dobrého jména dodavatele
Mitigace	Naplánování projektu do několika etap Pravidelné reportování stavu projektu

Krizový plán	Zvýšené úsilí projektového týmu. Proplacení sankcí.
--------------	---

b) RP02 - Nedostatečná kapacita a kvalita projektového týmu

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	15%
Vlastník	Dodavatel - PM
Dopad	Projekt nebude dokončen v termínu
Mitigace	Průběžná kontrola stavu projektu
Krizový plán	Zvýšené úsilí projektového týmu.

c) RP03 - Odchod člena týmu

Stav	Potenciální/Nastalo
Pravděpodobnost	20%
Vlastník	Dodavatel - PM
Dopad	Míň zdrojů
Mitigace	Pravidelná komunikace v týmu
Krizový plán	Zvýšené úsilí projektového týmu.

d) RP04 - Systém nebude po nasazení splňovat požadavky Future Car

Stav	Potenciální
Pravděpodobnost	10%
Vlastník	Dodavatel - PM
Dopad	Omezená funkčnost systému
Mitigace	Pravidelná komunikace se zadavatelem a kontrola implementace
Krizový plán	Nesplněné požadavky co nejdříve implementovat. Proplacení sankcí.

Roadmapa projektu

Součinnosti

- a. Zdroje
 - i. Projektový manažer - stanovení kompetentního zástupce a jeho vybavení příslušnými pravomocemi. Ideálně osoba ze středního managementu.
 - ii. Konzultanti - Zajistit schopného odborníka na systém helios, který bude asistovat při customizaci systému.
 - iii. Testeři - Zajistit dostatečný počet testerů ze strany uživatelů, kteří budou s dodavatelem spolupracovat, dodávat feedback a testovat výstupy projektu.
 - iv. Školení zaměstnanců pro seznámení s novým systémem
- b. Infrastruktura
 - i. Připravenost všech prostředí (vývojové, testovací, tréninkové, deployment a provozní) v potřebné struktuře a požadované kapacitě.
 - ii. Potřebné nástroje pro podporu celého životního cyklu projektu zajistí zadavatel.
- c. Projekty a okolní systémy
 - i. Včasné poskytnutí dokumentace pro informační systémy dodavatelů součástek (Hyundai, Tesla)

Etapy

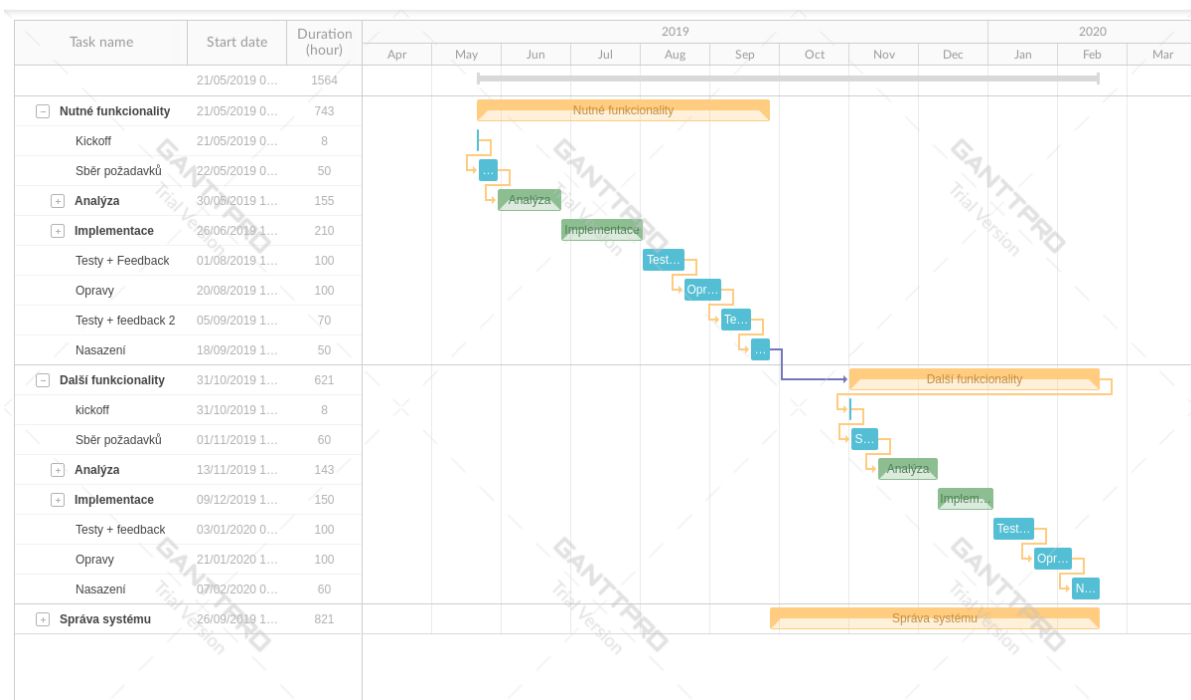
Po konzultaci se zákazníkem bylo rozhodnuto, že je projekt vhodné rozdělit do tří etap:

- První etapa - Implementace funkcionalit nutných pro běh společnosti
 - Odhadovaná časová náročnost - 750 hodin
- Druhá etapa - další funkcionality
 - Odhadovaná časová náročnost - 620 hodin
 - Rozběhne se přibližně měsíc po ukončení první etapy
 - Budou využity zkušenosti z první etapy
- Třetí etapa - správa systému
 - Rozběhne se po nasazení nutných funkcionalit
 - Bude trvat po dobu běhu systému - předpokládaných 5 - 7 let
 - pozn. - Pro detailnější ganttovy diagramy byla délka této etapy zkrácena pro umožnění většího časového detailu

Harmonogram

GANTTPRO

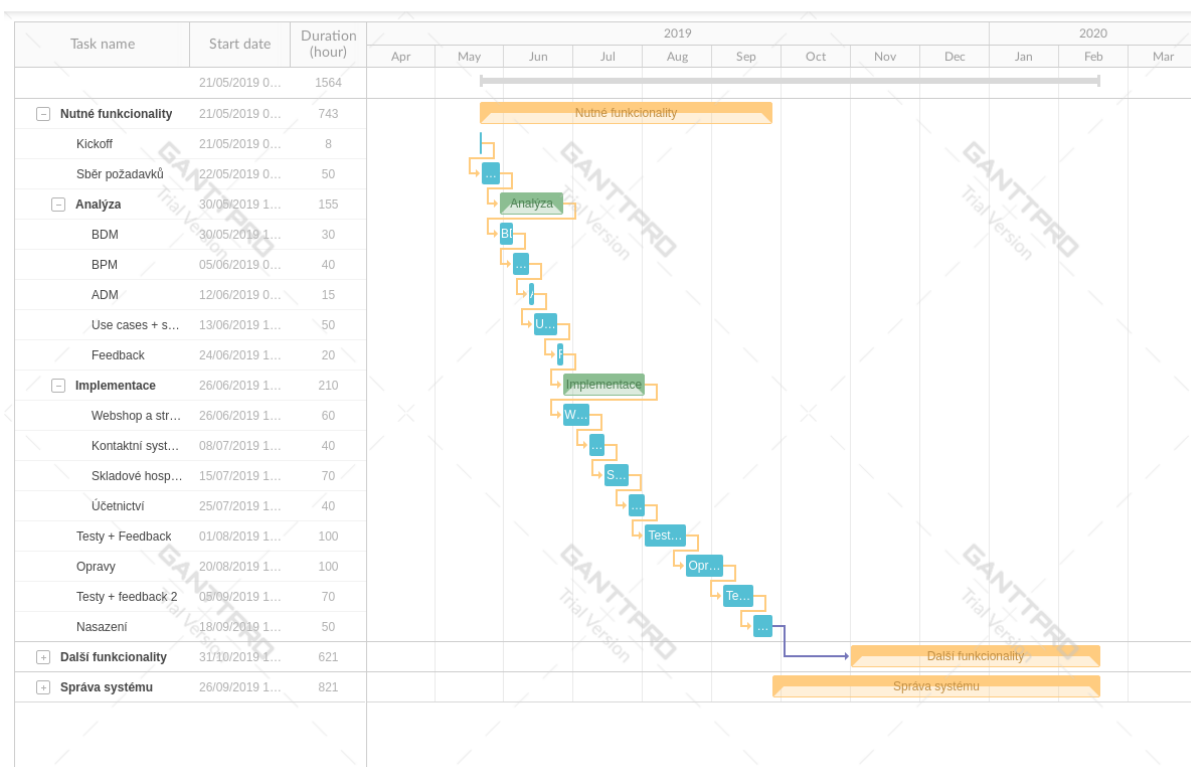
Tesla informační systém



První etapa

GANTTPRO

Tesla informační systém



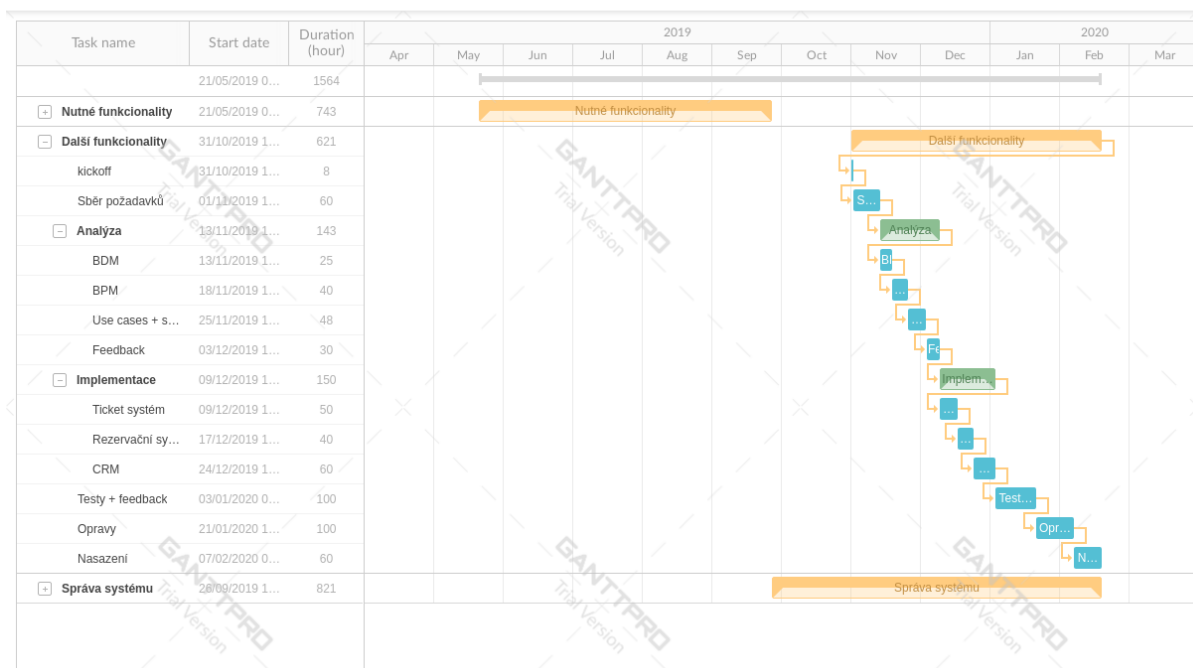
Odhad nákladů na realizaci první etapy:

Uvedené ceny jsou na základě průměrné hodinové sazby Tesla, Ins. 1000 Kč/h.
Možná odchylka od realizování je +/-25%.

Systém část	Hodiny	Cena v Kč bez DPH
Nutné a základní funkcionality	743	743 000
Analytické náklady	213	
Implementace funkcionalit	260	
Testy	170	
Opravy	100	
Pronájem HW		60 000
Licence SW		
Helios		600 000
Money+		60 000
Microsoft SQL		100 000
Celková cena první etapy		1 563 000

Druhá etapa

GANTTPRO | Tesla informační systém



Odhad nákladů na realizaci druhé etapy:

Uvedené ceny jsou na základě domluvené průměrné hodinové sazby 1000 Kč/h. Možná odchylka od realizování je +/-25%.

Systém část	Hodiny	Cena v Kč bez DPH
Zbylé funkcionality	621	621 000
Analytické náklady	211	
Implementace funkcionalit	210	
Testy	100	
Opravy	100	
Pronájem HW		60 000
Call centrum		500 000
Celková cena druhé etapy		1 181 000

Finance

TADY

Vzhledem k málo prozkoumanému trhu elektromobilů nelze přesně odhadnout možný profit z transformovaných prodejen Hyundai na Teslu. Předpokládáme, že nový systém umožní zefektivnění využití aktiv, nalákání více nových klientů, hospodarnější nákup dílů - to vše bude mít za následek v budoucích šesti letech přibližný nárůst zisku o 10,2 %.

- **Etap a č. 1:** 1 563 000 Kč
- **Etap a č. 2:** 1 181 000 Kč
- **Etap a č. 3:** předběžný odhad na 2 300 000 Kč

Do cenového ocenění etap není započítáno:

- Školení zaměstnanců – 90 000Kč
- Vznik nových pracovních pozic - 200 000Kč
- Menší HW koupě (VR, tablety..) – 300 000Kč

Minimální předpokládaná životnost systému je 5 let. V nákladech není obsažena součinnost zaměstnanců Future Car. Uvažujeme diskont 7%.

Rok	0	1	2	3	4	5
<i>Etapa 1</i>	-1 563					
<i>Etapa 2</i>	-1 181					
<i>Etapa 3</i>		-2 300				
<i>Školení</i>	-90					
<i>Nové pozice</i>	-200					
<i>Menší HW koupě</i>	-300					
<i>Podpora</i>			-160	-160	-160	-160
<i>Prodej</i>	2 000	2 100	2 205	2 205	2 205	2 205
<i>Servis</i>	400	440	440	440	440	440
<i>CF</i>	-934	240	2 485	2 485	2 485	2 485

Výnosy celkem	15 520 000 Kč
Náklady celkem	5 774 000 Kč
NPV	9 146 500 Kč
ROI	1.68

Vysoké hodnoty NPV a ROI vypovídají o výnosnosti projektu. Odhadovaná výnosnost je odhadovaná okolo 10,2% Může být však snížena možnou odchylkou odhadu třetí etapy.

Závěr

Dokument vznikl na základě požadavku pro transformaci prodejen z Hyundai na prodejny Tesly. Zmíněné prodejny jsou vlastněny firmou Future Car. V studii jsou různé analýzy projektu pro ucelení myšlenek a získání představy o proveditelnosti.

V rámci úvahy nad několika řešeními bylo po dohodě se zákazníkem mírně změněn původní směr projektu. Tyto změny byly provedeny s vědomím nejlepšího dalšího postupu pro benefit společnosti.

Cílem této práce nebylo pouze splnění požadavků zákazníka, ale také názorná ukázka vzhledu Tesla, Ins do tématu a možnosti další spolupráce v rámci implementace navrhovaného řešení se společností Future Car. Doufáme, že touto studií byl navázán partnerský vztah a začátek dlouhodobé spolupráce.