

# PA036 – Specifikace projektu

---

## 1 Předmět projektu

### 1.1 Výchozí stav

Zákazník provozuje na zakázku vytvořené řešení elektronického obchodu, které poskytuje základní uživatelské rozhraní pro procházení nabídky zboží v klientském portálu spolu s potřebnou funkcionalitou pro vyhotovení objednávky zákazníkem. Vše je realizováno jako jedna webová aplikace vytvořená v ASP.NET, komunikující výhradně s hlavní databází v Microsoft SQL Serveru, která obsahuje všechna potřebná data.

Administrační rozhraní obchodu je značně omezené. Vychází z požadavků zákazníka, který potřebuje pouze minimum informací zadávat ručně, protože databáze produktů se synchronizuje automaticky ze skladového systému. Tato synchronizace je řešena přímým propojením DB skladu a e-shopu, kdy databáze e-shopu periodicky volá uložené procedury v databázi skladu (z důvodu zabezpečení nemá přístup k jiným objektům), které tvoří komunikační rozhraní mezi těmito systémy, a poskytují aktuální data, jenž synchronizační rutina sama v databázi zpracuje a podle toho aktualizuje produktovou nabídku.

### 1.2 Účel projektu

Za 2 roky provozování tohoto řešení došlo k rozšíření společnosti a jsou kladeny i vyšší požadavky na daný informační systém. Jako zcela nevyhovující se ukázal původně požadovaný systém na zpracování objednávek, kdy informace o objednávkách jsou zasílány do skladu emailem k vyřízení.

Z toho důvodu je požadavek na vytvoření nového administračního rozhraní, které by umožňovalo zpracovávat objednávky a lépe navázalo na pracovní postup spojený s jejich zpracováním na skladě a odesláním uživateli.

Současně s tím je také požadavek na revizi struktury databáze zejména v oblasti uchování objednávek a informací o zákaznících. Navržené změny by měly být jednoduše začleněny do stávajícího klientského rozhraní.

### 1.3 Klíčové požadavky

#### 1.3.1 Zmapování procesů spojených s objednávkou

Na pracovišti zákazníka je třeba fyzicky zmapovat probíhající procesy spojené s vyřízením objednávky zboží a navrhnout jejich případnou optimalizaci

#### 1.3.2 Vytvořit jednoduché administrační rozhraní podporující procesy spojené s vyřízením objednávky

Navrhnout a implementovat velmi jednoduché administrační rozhraní, do kterého bude mít přístup obchodní zástupce, pověřená osoba vyřizující objednávky a případná zákaznická podpora. Přístup do tohoto rozhraní bude vyžadovat přihlášení. Toto administrační rozhraní poskytne informace o stavu objednávek, tedy příchozích, schválených, rozpracovaných a vyřízených

objednávkách. Poskytne prostředky pro rychlé vyhledání objednávky a možnost editovat údaje dle aktuálního stavu objednávky.

Administrační rozhraní by mělo být navrženo tak, aby provádělo kontrolu zadávaných hodnot a minimalizovalo rizika zadání neúplných či nekorektních údajů.

## 2 Návrh řešení

### 2.1 Architektura navrhovaného řešení a použité technologie

V návaznosti na požadavky zákazníka, jsme vypracovali následující návrh možného řešení, které by bylo rozděleno do 3 vrstev:

1. Databázová vrstva – byla by zde ponechána původní databáze, kde by pouze část její struktury prošla revizí a případnou aktualizací
2. Aplikační vrstva – přidali bychom vrstvu webových služeb s využitím technologie RIA Services, což je mechanismus, jak v rámci .net frameworku poskytnout přístup k jednotlivým datovým entitám skrze zabezpečené rozhraní integrující i mechanismy kontroly integrity dat. Tato vrstva by byla hostována spolu se samotným webem na jiné subdoméně.
3. Prezentační vrstva – jako technologii, se kterou bude spolupracovat běžný uživatel, jsme zvolili Microsoft LightSwitch, což je framework pro tvorbu datově orientovaných aplikací, jenž na základě datového modelu umožňuje generovat uživatelské rozhraní. Tato technologie současně nabízí dostatečnou míru přizpůsobení, že by neměla bránit v realizaci projektu v rozsahu požadovaném zákazníkem. Při realizaci současně využijeme jeho nejsložitějšího scénáře nasazení, který počítá se zapojením RIA Services, díky čemu je možné doplnit i další aplikační logiku přímo na straně serveru. Hlavní výhodou této technologie a současně důvodem proč ji upřednostňujeme i před běžně používaným HTML je rychlost tvorby aplikace a vznik příjemného interaktivního uživatelského rozhraní.

### 2.2 Etapy implementace a nasazení

Daný systém bude implementován v několika etapách:

1. Zmapování, analýza a optimalizace procesu zpracování objednávek ve skladě při odesílání zákazníkovi.
2. Revize databázového schématu a jeho úprava, při zachování současné funkcionality bez ovlivnění stavu služeb v klientské části webu (pozn. úprava klientské části webu není součástí řešení projektu do PA036).
3. Implementace vrstvy pro přístup k datům (RIA Services, Entity Framework), která budou spravována v administračním rozhraní. Navazující implementace klienta v technologii LightSwitch komunikující přes rozhraní definované pomocí RIA Services

Každá etapa může obsahovat dílčí kroky zahrnující:

1. Analýzu problému

2. Návrh řešení
3. Implementace / Integrace
4. Testování
5. Předání

Bližší kroky specifické pro jednotlivé etapy jsou dále definovány v rozpisu časové náročnosti a časového harmonogramu.

## **2.3 Pracovníci vyhrazení na tento projekt**

David Gešvindr

Miroslav Kaděra

Václav Holuša

## **2.4 Rozdělení rolí v týmu**

### **Vedoucí projektu**

David Gešvindr

### **Zpracování a analýza požadavků od zákazníka, zpracování procesů**

David Gešvindr

### **Návrh architektury možného řešení**

David Gešvindr

### **Revize databázového schématu a implementace změn v databázi**

David Gešvindr, Miroslav Kaděra

### **Implementace komunikačního rozhraní**

Miroslav Kaděra

### **Implementace klientské aplikace**

Miroslav Kaděra

### **Tvorba dokumentace k danému řešení**

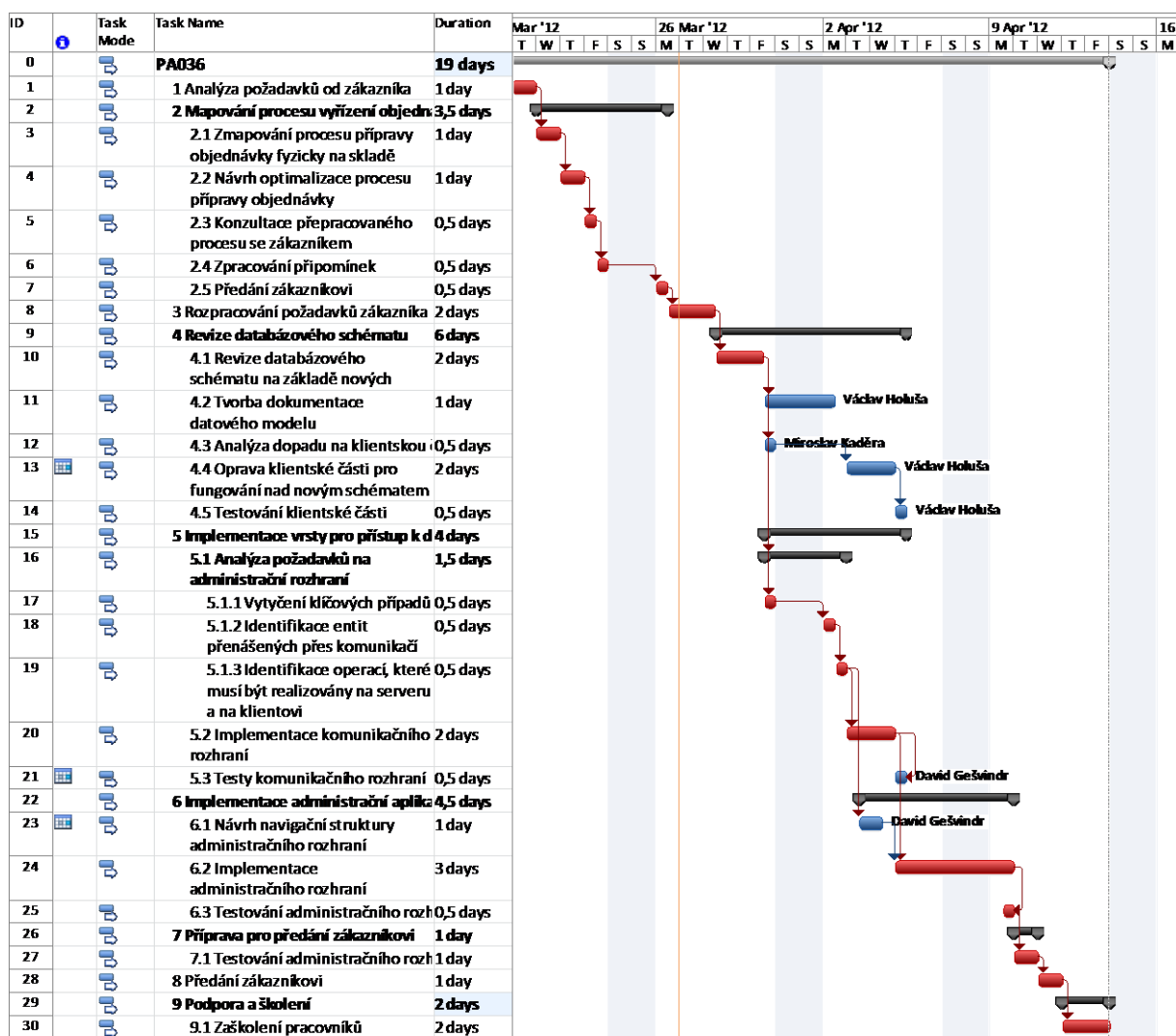
Václav Holuša

### **Testování**

Václav Holuša, David Gešvindr

## 2.5 Doba trvání jednotlivých etap vývoje projektu

Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names
<b>PA036</b>	<b>19 days</b>	<b>Tue 20.3.12</b>	<b>Fri 13.4.12</b>	
Analýza požadavků od zákazníka	1 day	Tue 20.3.12	Tue 20.3.12	David Gešvindr
<b>Mapování procesu vyřízení objednávky</b>	<b>3,5 days</b>	<b>Wed 21.3.12</b>	<b>Mon 26.3.12</b>	
Zmapování procesu přípravy objednávky fyzicky na skladě	1 day	Wed 21.3.12	Wed 21.3.12	David Gešvindr
Návrh optimalizace procesu přípravy objednávky	1 day	Thu 22.3.12	Thu 22.3.12	David Gešvindr
Konzultace přepracovaného procesu se zákazníkem	0,5 days	Fri 23.3.12	Fri 23.3.12	David Gešvindr
Zpracování připomínek	0,5 days	Fri 23.3.12	Fri 23.3.12	David Gešvindr
Předání zákazníkovi	0,5 days	Mon 26.3.12	Mon 26.3.12	
Rozpracování požadavků zákazníka	2 days	Mon 26.3.12	Wed 28.3.12	David Gešvindr
<b>Revize databázového schématu</b>	<b>6 days</b>	<b>Wed 28.3.12</b>	<b>Thu 5.4.12</b>	
Revize databázového schématu na základě nových požadavků	2 days	Wed 28.3.12	Fri 30.3.12	David Gešvindr
Tvorba dokumentace datového modelu	1 day	Fri 30.3.12	Mon 2.4.12	Václav Holuša
Analýza dopadu na klientskou část	0,5 days	Fri 30.3.12	Fri 30.3.12	Miroslav Kaděra
Oprava klientské části pro fungování nad novým schématem	2 days	Tue 3.4.12	Wed 4.4.12	Václav Holuša
Testování klientské části	0,5 days	Thu 5.4.12	Thu 5.4.12	Václav Holuša
<b>Implementace vrstvy pro přístup k datům</b>	<b>4 days</b>	<b>Fri 30.3.12</b>	<b>Thu 5.4.12</b>	
<b>Analýza požadavků na administrační rozhraní</b>	<b>1,5 days</b>	<b>Fri 30.3.12</b>	<b>Mon 2.4.12</b>	
Vytyčení klíčových případů užití	0,5 days	Fri 30.3.12	Fri 30.3.12	David Gešvindr
Identifikace entit přenášených přes komunikační rozhraní	0,5 days	Mon 2.4.12	Mon 2.4.12	David Gešvindr
Identifikace operací, které musí být realizovány na serveru a na klientovi	0,5 days	Mon 2.4.12	Mon 2.4.12	David Gešvindr
Implementace komunikačního rozhraní	2 days	Tue 3.4.12	Wed 4.4.12	Miroslav Kaděra
Testy komunikačního rozhraní	0,5 days	Thu 5.4.12	Thu 5.4.12	David Gešvindr
<b>Implementace administrační aplikace</b>	<b>4,5 days</b>	<b>Tue 3.4.12</b>	<b>Mon 9.4.12</b>	
Návrh navigační struktury administračního rozhraní	1 day	Tue 3.4.12	Wed 4.4.12	David Gešvindr
Implementace administračního rozhraní	3 days	Thu 5.4.12	Mon 9.4.12	Miroslav Kaděra
Testování administračního rozhraní	0,5 days	Mon 9.4.12	Mon 9.4.12	Václav Holuša
<b>Příprava pro předání zákazníkovi</b>	<b>1 day</b>	<b>Tue 10.4.12</b>	<b>Tue 10.4.12</b>	
Testování administračního rozhraní	1 day	Tue 10.4.12	Tue 10.4.12	David Gešvindr
Předání zákazníkovi	1 day	Wed 11.4.12	Wed 11.4.12	David Gešvindr
<b>Podpora a školení</b>	<b>2 days</b>	<b>Thu 12.4.12</b>	<b>Fri 13.4.12</b>	
Zaškolení pracovníků	2 days	Thu 12.4.12	Fri 13.4.12	Václav Holuša



Obr. 1: Ganttův diagram pro tento projekt včetně kritické cesty

## 2.6 Možná rizika

Vybrali jsme možná rizika, která by mohla způsobit zpoždění daného projektu oproti původnímu plánu:

1. Technologie LightSwitch nebude umožňovat, bez hlubších zásahů, implementovat klientskou část administracního rozhraní v rozsahu požadovaném zákazníkovi. Pro minimalizaci tohoto rizika jsme před realizací projektu vytvořili testovací prototyp, abychom ověřili možnosti této technologie a získali s ní zkušenosti. Následkem by bylo prodloužení realizace úkolu spojeného s implementací administracního rozhraní, který leží na kritické cestě a došlo by k prodloužení trvání celého projektu o několik dnů.
2. Nemoc některého z řešitelů – Rozložení úkolů v týmu bylo mezi jednotlivými řešiteli vyváжено, aby došlo k nejrychlejšímu řešení celého projektu a současně nebyl žádný řešitel přetížen. Možné snížení rizika je mít záložního pracovníka, který by mohl v případě člena týmu část jeho práce zastoupit. V nejhorším případě by se některý z členů týmu musel krátkodobě přetížít.

3. Změna požadavků ze strany zákazníka, který by místo přijetí řešení začal požadovat další úpravy. Riziko minimalizováno vhodnou formulací smlouvy.