



# Autopaměť

*Systém evidence zakázek a historie oprav v rámci Autoservisu*

**Štěpán Strial, Martin Panský, Filip Kováčik, Jan Voldán,  
Tomáš Kocfelda**

[usi105autoservis@gmail.com](mailto:usi105autoservis@gmail.com)

Vize projektu

## Obsah

1.	Cíl projektu .....	3
2.	Smluvní strany .....	3
2.1.	Zadavatel .....	3
2.2.	Dodavatel .....	3
2.3.	Konzultant .....	3
3.	Uživatelé systému.....	3
4.	Současný stav projektu.....	4
4.1.	Nevýhody.....	4
5.	Základní funkční požadavky.....	4
5.1.	Správa systému.....	5
5.2.	Karta zákazníka .....	5
5.3.	Karta automobilu.....	5
5.4.	Karta opravy .....	5
5.5.	Karta zaměstnance .....	5
5.6.	Karta součástky.....	5
5.7.	Karta Finance.....	5
6.	Obecné požadavky .....	6
6.1.	HW požadavky.....	6
6.2.	SW požadavky.....	6
6.3.	Licence .....	6
7.	Časový harmonogram .....	6
7.1.	Termíny.....	6
7.2.	Sankce za nedodržení termínů .....	6
8.	Finanční odhad .....	7
9.	Dokumentace .....	7
9.1.	Podpora .....	7

## 1. Cíl projektu

Cílem projektu je zefektivnění systému evidence zákazníků, což umožní snížit nároky na byrokratické vyplňování výkazů a umožní cíleně oslovit dlouhodobé klienty s nejrelevantnější nabídkou služby. Projekt bude umožňovat správu účtu uživatele a historie všech jeho servisních oprav a zásahů. U historie oprav bude možné dohledat odpovědného pracovníka a porovnat záznam a výstup oprav i po několika letech. Zároveň bude možné archivovat záznamy o použitých součástkách a díky tomu sledovat i variabilní náklady oprav.

Jelikož textová forma neumožňuje výše zmíněnou funkčnost, je potřeba vytvořit SW systém. Konkrétně se bude jednat o desktopovou aplikaci s přehledným ovládáním na principu grafického uživatelského rozhraní a s provázaností na databázi.

## 2. Smluvní strany

### 2.1. Zadavatel

Zadavatelem je společnost **Autoservis Automikas**. Všechny nutné informace, požadavky a podněty jsou dodávány majitelem a jednatelem v jedné osobě:

- **Majitel (Jednatel)** Miroslav Strial

### 2.2. Dodavatel

- **Vedoucí projektu** Štěpán Strial
- **1. Člen týmu** Tomáš Kocfelda
- **2. Člen týmu** Martin Panský
- **3. Člen týmu** Filip Kováčik
- **4. Člen týmu** Jan Voldán

### 2.3. Konzultant

Konzultantem jsou garanti z Katedry počítačů ČVUT, konkrétně Fakulty Elektrotechnické. Jsou to:

- **Analytická část projektu** Ing. Martin Komárek
- **Implementační část projektu** Ing. Tomáš Černý, MSc.

## 3. Uživatelé systému

Uživatelé systému budou jak zaměstnanci autoservisu, tak zástupci třetí strany. V našem případě to jsou zákazníci. Základní dělení uživatelských rolí:

- **Zákazník**
  - Správu entity Zákazník provádí uživatelská role Administrátor. Zákazník má pouze možnost sledovat historii prací na svém automobilu, termíny plánovaných oprav a další základní informace.

- Zaměstnanec
  - Tento uživatel má právo sledovat údaje zákazníků a historii provedených i aktuálních oprav. Má právo editovat aktuální opravy, s omezením specifikovaným v Základních funkčních požadavcích. Je zodpovědný za pravidelné aktualizování informací o průběhu opravy, za její realizaci a za její ukončení. Má právo editace záznamů o součástkách.
- Administrátor
  - Tento uživatel má absolutní systémová práva editace a sledování.

## 4. Současný stav projektu

Zákazník si objedná přes kontaktní formulář, nebo telefonicky, servisní zásah. Popíše problém s vozidlem a domluví si termín opravy. Délka opravy se potvrzuje až po prvotní diagnostice. Dle základních údajů a případných dokladů ze strany zákazníka se zjišťuje, zda byl v minulosti klientem. Vlastní kontrola probíhá formou ručního projití stávajících faktur a obecných protokolů v jejich přílohách. Tyto dokumenty se nacházejí v papírové podobě kartotéky, která je na jednom místě podniku a je řazena dle jmen. V případě, že je daný zákazník již v kartotéce, zkontroluje se textový výstup oprav, datum a jméno součástky. V případě, kdy záznam neexistuje, je vytvořen. Následně se přistupuje rovnou k vlastní opravě.

V průběhu opravy si zaměstnanci většinou vedou vlastní psané poznámky. Tyto informace nikam nepředávají, v případě nutnosti žádají o povolení použití součástky nebo postupu. Po dokončení opravy je potvrzen protokol a vytvořena faktura. Následně se informuje zákazník a po zaplacení a vyzvednutí se ukládají dokumenty do záznamu v kartotéce.

### 4.1. Nevýhody

- Není možné rychle najít a projít historii oprav u dlouhodobých zákazníků a i když je záznam nalezen, není možné kontrolovat průběh oprav, ani použité součástky. Toto zjišťování informací zabere u každé opravy přes 60 minut v průměru.
- Dochází k problémům při reklamaci, jelikož si zaměstnanci provádějící vlastní opravu nearchivují vlastní poznámky. Ztrácí se informace o postupu opravy a případném předávání servisu mezi zaměstnanci.
- Není možné kontrolovat použití součástky. Jedinou šancí je částečná inventura na straně firmy nebo kontrola auta zákazníka.
- Nelze rychle a přesně oslovit zákazníka s nabídkou. Záznamy jsou nekompletní a jejich hledání je zdlouhavé.

## 5. Základní funkční požadavky

Celý systém navrhne od základní funkčnosti tak, aby částečně kopíroval strukturu již existujících záznamů. Nejdůležitější funkcností je možnost plynulého hledání v provázaném systému a rychlá úprava záznamů.

### 5.1. Správa systému

Uživatel s rolí *administrátora* bude moci přidělovat uživatelské role. Zároveň má jako jediný možnost editovat již odevzdané a zaplacené opravy a zakázky, včetně faktur. Jako jediný v systému vidí rozdíly cen a statistická ohodnocení oprav u každého zaměstnance. Jako jediný má právo editovat všechny karty – části systému!

### 5.2. Karta zákazníka

Karta zákazníka uchovává informace o zákazníkovi a je propojená s kartami automobilů.

Uživatel s rolí *zákazník* bude moci sledovat základní atributy přes webové rozhraní bez možnosti editace (po přihlášení).

### 5.3. Karta automobilu

Karta automobilu uchovává informace o automobilu. Obsahuje i plánované nebo doporučené opravy na automobilu (např. kontrola STK, výměna oleje atp.), tzn. je napojená na kartu oprav.

### 5.4. Karta opravy

Karta opravy uchovává informace o konkrétní opravě na vozidle. Její struktura je následující:

- Popis a průběh řešení (textový záznam)
- Komplikace opravy
- Konečný čas opravy
- Odpovědného zaměstnance
- Unikátní číslo a jméno použitých součástek
- Koncovou cenu dle servisní diagnostiky
- STAV opravy

Uživatel s rolí *zaměstnanec* bude moci editovat výše zmíněné atributy a to jen ve stavu aktivní opravy.

### 5.5. Karta zaměstnance

Karta zaměstnance uchovává informace o zaměstnanci.

### 5.6. Karta součástky

Karta součástky uchovává informace o součástce. Její struktura je následující

- Sériové číslo
- Název
- Nákupní cena
- Prodejní cena
- Počet KS

### 5.7. Karta Finance

Uživatel s rolí *administrátora* bude moci kontrolovat ziskovost a rentabilitu jednotlivých oprav.

## 6. Obecné požadavky

Systém bude navržen jako desktopová aplikace s grafickým uživatelským rozhraním, které umožňuje standardní ovládání pomocí I/O periférií (myš a klávesnice).

Součástí systému bude webová aplikace pro zobrazení některých údajů na webu (karta zákazníka a automobilu přihlášenému zákazníkovi).

### 6.1. HW požadavky

#### Minimální konfigurace

Intel CPU 500 MHz, 256 MB RAM, 75MB volného místa na HDD

#### Doporučená konfigurace

Intel CPU 1,5 GHz, 512 MB RAM, 150MB volného místa na HDD

### 6.2. SW požadavky

#### Podporované OS

Multiplatformní aplikace

#### SW vybavení

Běžové prostředí JAVA verze 7.0 a SQL databáze

### 6.3. Licence

Výhradním vlastníkem zdrojových kódů a příslušné dokumentace je Automikas. Dodavatel nesmí kód ani žádnou jeho část (včetně dokumentace) použít pro jiné účely. Koncovým uživatelem je Automikas.

## 7. Časový harmonogram

Po podepsání smlouvy o vypracování projektu, proběhne 9. 10. 2013 konzultace za účelem ujasnění technických detailů předběžné analýzy.

Vlastní projekt bude odevzdáván a kontrolován ve 4 termínech (iteracích).

### 7.1. Termíny

- |                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| • Předběžná analýza | Odevzdání: <b>23. 10. 2013</b> |
| • Detailní analýza  | Odevzdání: <b>13. 11. 2013</b> |
| • Implementace      | Odevzdání: <b>27. 11. 2013</b> |
| • Dodání a nasazení | Odevzdání: <b>11. 12. 2013</b> |

### 7.2. Sankce za nedodržení termínů

Pokud **Zadavatel**, nebo **Konzultant** nedodrží výše zmíněné termíny, má **Dodavatel** nárok na posunutí termínu dle času prodlevy.

V případě, že **Dodavatel** nedodrží dané termíny, **Zadavatel** není povinen časovou prodlevu hradit. Za každý den prodlevy je **Dodavatel** penalizován 0,15% odhadované ceny.

V případě nedodržení termínu, **Konzultant** penalizuje **Dodavatele** a strhává 1 bod hodnocení, za každý započatý týden prodlení. (Týden <Středa - Středa>)

## 8. Finanční odhad

Odhad finanční náročnosti projektu je orientační a vychází z metrik dodavatele a ceny obvyklé v daném oboru.

	Čas (Hodina)	Hodina/Cena (Kč)	Celková cena (Kč)
<b>Sběr požadavků</b>	4	200	800
<b>Dokumentace</b>	19	400	7 600
<b>Analýza</b>	105	600	63 000
<b>Návrh</b>	90	1000	90 000
<b>Implementace</b>	115	600	69 000
<b>Testování</b>	16	150	2 400
<b>Nasazení</b>	8	800	6 400
			<b>239 200</b>

Celková cena projektu byla vyčíslena na 250 000 Kč. Součástí je i 4,5% rezerva, ze které se budou hradit nepředvídatelná rizika a problémy.

## 9. Dokumentace

Součástí projektu bude tištěná i elektronická verze dokumentace, která bude obsahovat následující části:

- Vizi projektu
- Analýzu projektu ve všech verzích
- Návrh a Implementaci s nasazením aplikace
- Zdrojové kódy aplikace (elektronicky)
- Uživatelskou příručku aplikace

### 9.1. Podpora

Dodavatel bude realizovat 2 školení zaměstnanců a vlastníka, každé po 4 hodinách čistého času.