



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA
Specifický vysokoškolský výzkum

Název projektu:	Funkční propojení hardwarového vybavení laboratoře Katedry dopravy a logistiky se softwarem LOGI.
:	Doc. Ing. Ján Ližbetin, PhD.
Další řešitelé (studenti)	Bc. Filip Jakubec, Bc. Patrik Gross
Další řešitelé (AP):	

Krátký popis projektu:

Laboratoř Katedry dopravy a logistiky je vybavena reálným modulovým paletovým regálem, standardními europaletami, různými typy přepravek, kartónových obalů a páskovačem. Dále je laboratoř vybavena hardwarem na automatickou identifikaci jednotek, konkrétně čtečkou kódů Datalogic PowerScan D95302D USB, terminálovou stanicí Intermec CK3X Num. EA30 2D WLAN, válečkovým dopravníkem s čtečkou Microscan MS-4 Imager a RFID branou Motorola, čtečkou Motorola FX 9500 s ovládacím softwarem Session One. Cílem Katedry je vytvořit v laboratoři funkční model skladu, ve kterém by mohli studenti simulovat procesy probíhající ve většině skladů. Konkrétně jde o evidenci skladových položek, příjem položek do skladu (zaskladnění), inventura položek ve skladu, expedice výrobků (vyskladnění položek). Předpokladem pro takovou simulaci je funkční software skladového hospodářství (LOGI) a hardware pro rychlou evidenci položek ve skladu. Obě součásti již Katedra zakoupené má, je třeba ještě integrovat hardware do skladového systému. Výstupem projektu bude právě funkční napojení hardwaru na software LOGI. Další důležitou částí projektu bude vytvoření modulu regálu laboratoře v softwaru LOGI a konfigurace jednotlivých uskladněných položek v regálech, označení těchto položek, příprava a tisk etiket a smartlabelů pro automatickou identifikaci jednotlivých položek. Na této činnosti se budou podílet dva studenti denního navazujícího magisterského studia.

Popis dosažených výsledků (popis dosažených cílů, změny oproti původnímu plánu apod.):

Projekt se nachází ve fázi finálního dokončování. V prostředí softwaru LOGI byl namodelován sklad laboratoře Katedry dopravy a logistiky. Byly vytvořeny skladové karty k vytvořeným skladovým položkám. Konkrétně se jedná o komponenty pro automobily. V rámci skladu bylo definovaných celkem 9 pozic (3 rady, 3 stohy). Pomocí tiskárny Zebra bylo vyrobeno a polepeno označení jednotlivých pozic formou čárového kódu. Na kódování pozic byl použit standardní kód Code 128, kterého výhodou je možnost zakódovat i písmena. V současnosti probíhá výroba a tisk smart labelů pro jednotlivé položky (kartonové obaly a plastové přepravky), kterými bude polepena každá skladová položka a pomocí které se budou provádět jednotlivé skladové operace. Smart label bude obsahovat čárový kód (Code 128) a také RFID tag (EPC kódování).

Ze strany dodavatele byly již dodány jednotlivé pracovní manuály (pro jednotlivé čtečky, jakož i postupy skladových operací).

Finálnímu dokončení projektu momentálně brání dva technické problémy, na kterých se stále pracuje. První problém řeší pracovníci IT oddělení na VŠTE. Problém je v instalaci aplikace LOGI do terminálové stanice Intermec CK3X Num přes školní Wi-fi síť.

Druhý problém je v komunikačním rozhraní RFID brány a softwaru LOGI. Za tímto účelem si dodavatelská strana zapůjčila celou RFID bránu a pracuje na odstranění problému.

Po odstranění obou problémů bude celý systém nainstalován, odzkoušený a proběhne školení zaměstnanců.

Původní harmonogram bude tedy prodloužen. V ostatních částech se předkládaný projekt nemění.



Způsob zapojení studentů:

Studenti se do projektu zapojily následovně:

Bc. Filip Jakubec spolupracoval při vytváření modulu skladu laboratoře KDL v prostředí softwaru LOGI.

Bc. Patrik Gross - zprovoznil tiskárnu Zebra a spolupracoval při výrobě a tisku etiket s čárovým kódem a RFID smartlabelů.

Popis nákladových položek:

POPIS POLOŽKY		Plán	Skutečnost	Rozdíl
A	Mzdy zaměstnanců	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 A				
B	Ostatní osobní náklady	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 B	osobní náklady (studenti)	5 000,- Kč	0,- Kč	- 5 000,- Kč
C	Stipendia	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 C				
D	Provozní náklady (cestovné, materiál, kancelářské potřeby)	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 D				
E	Investiční náklady	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 E	Napojení čtečky na dopravníku a RFID brány	110 000,- Kč	131 890,- Kč	21 890,- Kč
2 E	Licence na SW pro čtečku	25 000,- Kč	60 500,- Kč	35 500,- Kč
F	Služby	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>	<i>Částka celkem</i>
1 F	Implementace (instalace, nastavení, školení)	50 000,- Kč	48 400,- Kč	- 1 600,- Kč
G	Další náklady projektu			
1 G				
CELKEM		<i>190 000,- Kč</i>	<i>240 790,- Kč</i>	<i>50 790,- Kč</i>

Komentář k rozpočtu:

Původní rozpočet byl uvažovaný včetně DPH. Cenová nabídka dodavatele v celkové výši 199 000,- Kč byla bez DPH. Proto je třeba k celkovým nákladům za projekt připočítat ještě DPH. Rozdíl v licencích je z důvodu, že cena 25 000,- Kč bez DPH je za jednu čtečku. Licenci však bylo nutné zakoupit pro dvě čtečky (MicroScan a PowerScan). Rozdíl mezi schváleným rozpočtem a skutečným rozpočtem bude hrazen z jiných zdrojů.

V Českých Budějovicích 18.12.2019