

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

Oponentský posudek diplomové práce

Název diplomové práce: Sledování vyrobených osobních automobilů na konsolidačních plochách ve ŠKODA AUTO a.s.
Autor práce: Bc. Matěj Šváb
Oponent: Ing. Jan Jurásek

Hodnocení práce

Přístup studenta k zadanému úkolu, zvolený postup řešení z hlediska současných metod:

Přístup řešitele, pana Švába, hodnotím pozitivně. Po výběru tématu jeho práce přišel se zajímavými nápady, které by se daly realizovat v praxi. V průběhu roku, kdy docházel do závodu ŠKODA AUTO v Kvasínách, si postupně formoval myšlenku, kterou nakonec přetavil v konkrétní návrhy v diplomové práci. Oceňuji na něm, že nehledal jen teoretické řešení na papíře, které se založí do šuplíku, ale dal i prostor svým kolegům na expedici, mezi nimiž se v rámci svého praktikantského pobytu pohyboval. Navrhuje změnit zaběhnutý papírový proces na digitální, což je dle mého názoru správná cesta.

Dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití:

Pan Šváb navrhnul tři možnosti řešení.

V kapitole 3.1 navrhuje GPS jednotky s externí baterií a odolným krytem od konkrétní firmy. Směr (=GPS technologii) si nastavil řešitel správně, ale navržené konkrétní zařízení SatCar L300 by bylo nutné ještě buď upravit, nebo navrhnout úplně nové po vypracování konkrétního technického zadání ze strany ŠKODA. Ve výrobním závodě Kvasiny přijmeme na sklad cca 1200 nově vyrobených vozidel a dalších minimálně 1200 vozidel vyexpedujeme – každý den. GPS lokátor je jedna „krabička“. Externí akumulátor je druhá „krabička“, propojená kabelem s GPS lokátorem. Z pohledu fungujícího procesu musí být pouze jedno zařízení (krabička) na jeden vůz, pokud možno bez propojovacích kabelů z vnější strany.

Dlouhá nabíjecí doba externího akumulátoru není vhodná do provozu s vysokým stupněm obrátky nově vyrobených vozů. Řešitel navrhuje 676 lokátorů pro proces souběžného nabíjení (viz tabulka 7) – zde vidím potenciál pro úsporu investičních nákladů, v podobě jiného typu baterií nebo dobíjení průmyslovou rychlonabíječkou.

Navržený proces sběru GPS lokátorů od řidičů kamionů, kteří provádějí nakládku na své kamiony, považuji za přínosný. Systém „odevzdej GPS lokátory a dostaneš transportní dokumenty“ zaručí uzavřený okruh oběhu a systémově zamezí ztrátám GPS lokátorů.

Kapitola 3.2 navrhuje využití RFID tagů. Navržené tagy odráží dnešní nabídku trhu a pro vypracování a ocenění v rámci diplomové práce jsou dostačující. Oceňuji návrh řešitele v podobě nasazení RFID tagů v kombinaci s chytrými rukavicemi, které by v procesu bylo

funkční (rukavice se zařízením je z horní části ruky, nepřekáží pracovníkovi v řízení vozu a operátor logistiky má trvale na displeji přehled o tom, v jaké fázi procesu se nachází). Použití chytrých rukavic je postupně nasazováno v in-house logistice, pan Šváb tuto myšlenku sám přenesl i do oblasti out-bound logistiky. Nasazení RFID tagů budeme diskutovat na probíhajících IT termínech v rámci koncernu VW, ŠKODA, resp. koncern VW, si je vědom potřeby digitalizace a navržené RFID je jednou ze správných cest. Implementace v rámci koncernu musí být ale jednotná přes celý koncern, což si vyžádá více času na přípravu, ale to už není předmětem této diplomové práce.

Návrh rozmístění RFID čtecích zařízení (obrázek 27) jako prvotní plánovací stav stačí, obsahuje zaskladňovací logiku. Před procesem poptávky by musela proběhnout podrobná feasibility study, z jejichž výsledků by vzešel podrobný návrh pro technické zadání projektu.

V kapitole 3.3 přichází pan Šváb s nadčasovou myšlenkou průmyslového použití dronů v kombinaci s RFID tagem. Realita je, že legislativa ani předpisy bezpečné práce nejsou připraveny na provoz dronů. Drony mají nízkou kapacitu baterie a nejsou schopné létat 24 hodin denně za každého počasí. To velmi omezuje jejich nasazení v průmyslovém provozu. Nicméně oceňuji rozpracování i této varianty, protože vyřešení výše popsaných nedostatků jen otázkou času a vývoje. I když se to zdá v dnešní době nereálné, použil bych paralelu – v roce 2002 založil Elon Musk soukromou společnost SpaceX a v roce 2020 dokázal dostat ve své soukromé raketě lidi do vesmíru... Vše je jen otázkou času a vývoje. Po překonání výzvy možná bude tato třetí varianta budoucností.

Jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům:

Zpracování diplomové práce neodporuje žádným interním normám nebo zákonným ustanovením.

Formální náležitosti (přehlednost, úprava apod.):

Práce je přehledná, úprava jednotná.

Uvádím jednu formální poznámku na číselný formát částek v tabulkách, kde jsou vyčísleny peníze v řádech milionů a jsou tam uvedeny včetně setin haléřů. Plánovací teoretické výpočty by se měly zaokrouhlovat, nejedná se o účetnictví.

Obsahuje práce originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.? NE

Připomínky a dotazy k práci:

Bez připomínek.

Práci klasifikuji stupněm: B - výborně minus

V Pohoří dne 8.6.2020