



Logistika

REFERENCE
Srpen 2018

ÚVOD

Společnost Zoot, jeden z největších českých online prodejců oblečení a doplňků, začala v roce 2017 uvažovat o automatizování svých procesů. Po důkladné analýze bylo zjištěno, že jedním z prvků, které limitují rychlejší vývoj společnosti a tím i její obrat, jsou vysoké výdaje v oblasti expedice zboží. Tyto výdaje na lidské zdroje i časovou vytíženost se ukázaly být hlavním motivátorem pro implementaci automatizačního systému do prostoru skladu.

ZOOT.

O firmě

Firma vznikla v Praze v roce 2007 a v současné době se řadí mezi největší e-shopy s oblečením v České a Slovenské republice. Zoot je silně prozákaznický orientovaný a dle některých mezinárodních zdrojů je považován za jednu z nejrychleji rostoucích evropských firem (údaje k roku 2018).

O PROJEKTU

Pro zajištění kvalitního automatizačního systému vybrala společnost Zoot zavedeného dodavatele logistické techniky – firmu Blumenbecker. Ta dodala do skladového prostoru dopravníkové pásy. Tuto instalaci bylo nutné opatřit řídicím a vizualizačním systémem. Jako nejlépe splňující požadavky klienta se zdál softwarový systém od mySCADA – myPRO serverové řešení. Velikost projektu je odhadována na cca 1 500 tagů a 3 okruhy dopravníků.



Obr. 1 – Interiér skladu, dopravníkové pásy

Zadání projektu

Zadáním projektu je sledovat logistické procesy uvnitř skladového prostoru online. Dalším požadavkem je možnost detekce poruch tak, aby z výstupu bylo možné učinit opatření, která povedou ke snižování nákladů a tím k zefektivnění distribuce produktů.

„Nejdůležitějším sledovaným parametrem je pro nás logování poruch na dopravním pásu. Zde je podle našeho názoru nejvyšší časová a tím i nákladová ztrátovost. Věřím, že systém od mySCADA nám pomůže zefektivnit logistiku uvnitř skladu“

konstatuje Petr Bína, IT konzultant a administrátor.

Hlavní cíle a požadavky na sledovací systém:



Sledování dopravníků v reálném čase

vytíženost jednotlivých zón



Přehled o poruchách na dopravnících

frekvence poruch a vliv na logistiku



Možnost sledovat procesy přes webové rozhraní

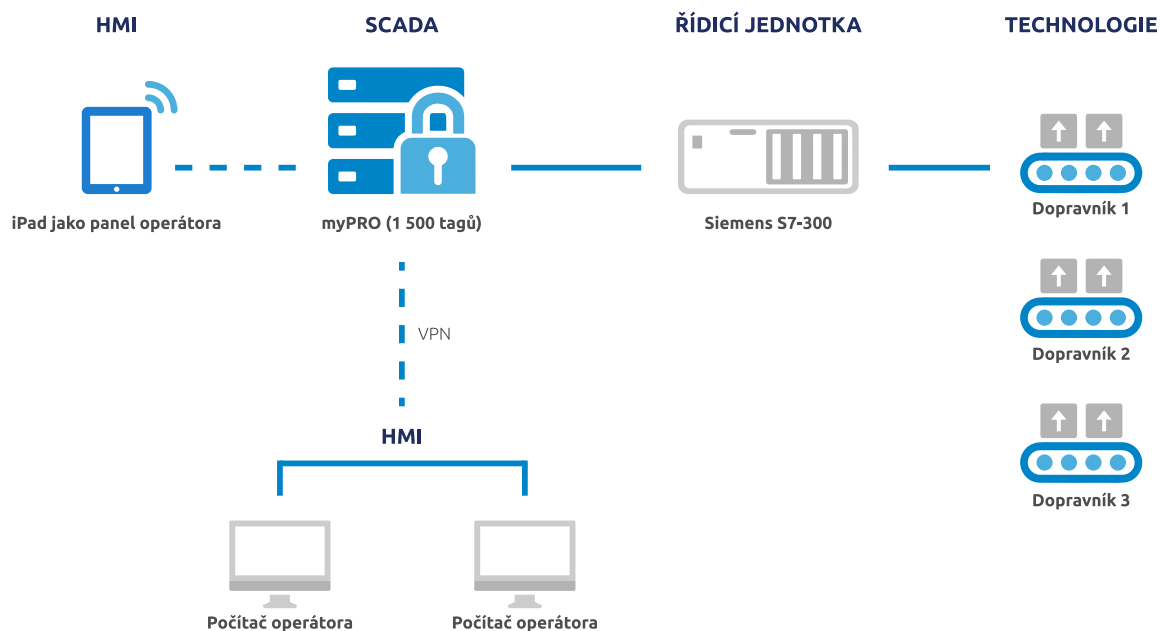
přístup odkudkoliv



Přístup do systému více uživatelům

jasně definovaná odpovědnost za změny

Schéma zapojení:



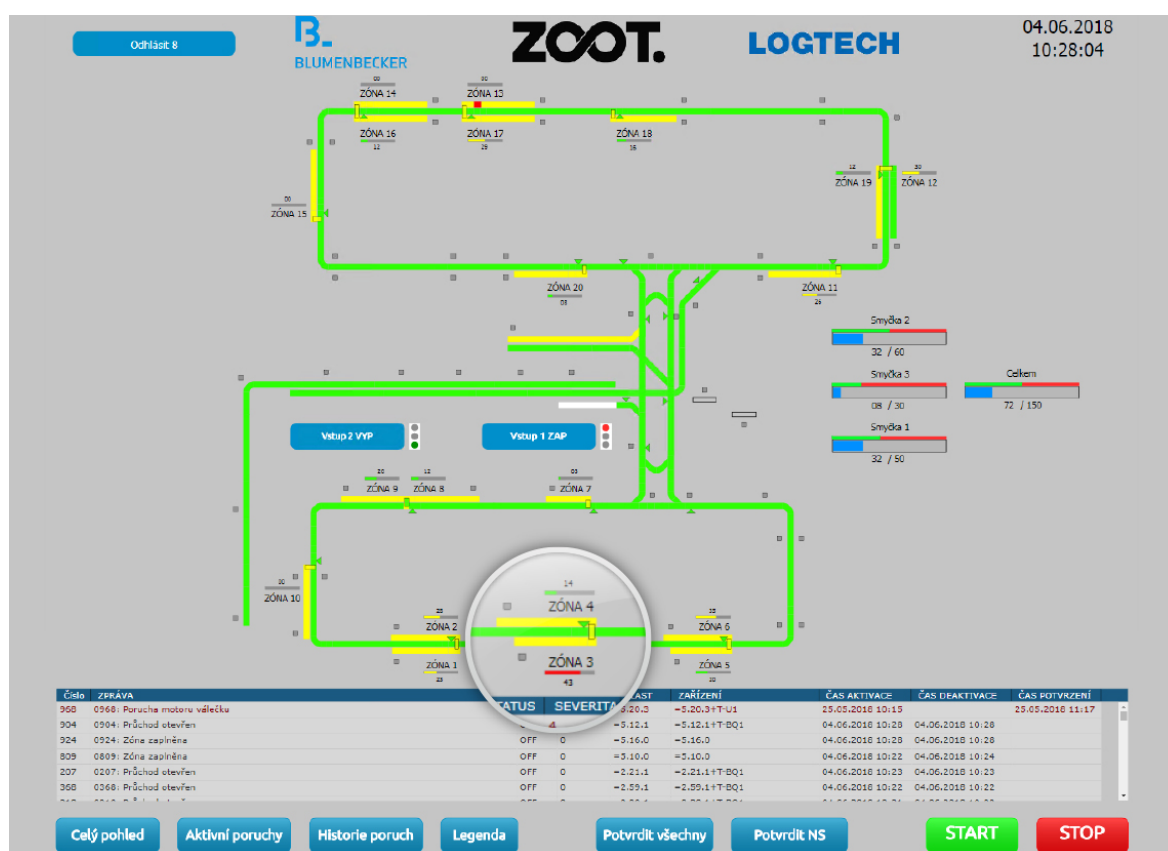
Obr. 2 - Schéma zapojení

PROJEKT - VIZUALIZACE

Na 3 dopravníkových pásích se pohybují přepravy s konkrétními objednávkami od zákazníků. Celý prostor je rozdělen do několika sekcí. Každá sekce má svůj počet přepravek, které jsou pro daný sektor optimální. Pakliže jsou přepravy rozmístěny rovnoměrně, je vše v pořádku (viz Obr. 3, ZÓNA 4 - zelená). V případě většího zatížení či dokonce přetížení daného sektoru se změni barva (oranžová nebo červená) a vedoucí směny může situaci bez odkladu řešit například personálním posílením dané části skladu.

Obrazovky

Vstupní obrazovka dává uživateli celkový přehled o obsažených informacích. Větvení je rozděleno do 8 částí, z nichž každá může obsahovat libovolný počet dalších obrazovek podle velikosti projektu.



Obr. 3 – Celkový přehled

Další obrazovka (Obr. 4) ukazuje všechny změny, které na dopravnících nastaly za poslední období (nastavuje se v závislosti na potřebách daného odvětví) a to včetně časového úseku, po který změna trvala.

Odtlačit 8

BLUMENBECKER

ZOOT

LOGTECH

04.06.2018
10:28:17

Číslo	ZPRÁVA	STATUS	SEVERITA	OBLAST	ZARÍZENÍ	ČAS AKTIVACE	ČAS DEAKTIVACE	ČAS POTVRZENÍ
968	0968: Porucha motoru vlečku	AKT	4	=5.20.3	=5.20.3+T-U1	25.05.2018 10:...		25.05.2018 11:...
904	0904: Průchod otevřen	OFF	0	=5.12.1	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
924	0924: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.16.0	=5.16.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
809	0809: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.10.0	=5.10.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
207	0207: Průchod otevřen	OFF	0	=2.21.1	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	OFF	0	=2.59.1	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
318	0318: Průchod otevřen	OFF	0	=2.38.1	=2.38.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
1028	1028: Průchod otevřen	OFF	0	=5.31.1	=5.31.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
196	0196: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.17.0	=2.17.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
337	0337: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.45.0	=2.45.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
310	0310: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.34.0	=2.34.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
369	0369: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.58.0	=2.58.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
170	0170: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.9.0	=2.9.0	04.06.2018 9:58	04.06.2018 9:58	
199	0199: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.19.0	=2.19.0	04.06.2018 9:53	04.06.2018 9:54	
315	0315: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.37.0	=2.37.0	04.06.2018 9:52	04.06.2018 9:52	
969	0969: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.19.0	=5.19.0	04.06.2018 9:47	04.06.2018 9:47	
811	0811: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.9.0	=5.9.0	04.06.2018 9:36	04.06.2018 9:36	
863	0863: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.34.0	=5.34.0	04.06.2018 9:24	04.06.2018 9:25	
360	0360: Zóna zaplněná	OFF	0	=2.55.0	=2.55.0	04.06.2018 9:14	04.06.2018 9:14	
978	0978: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=5.21.1	=5.21.1+T-BL1	04.06.2018 9:12	04.06.2018 9:12	
99	0099: Neznámá přeprava na transferu	OFF	0	=5.4.0	=5.4.0	04.06.2018 9:02	04.06.2018 9:03	
355	0355: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.52.0	=2.52.0+T-BL1	04.06.2018 8:53	04.06.2018 8:54	
109	0109: Neznámá přeprava na transferu	OFF	0	=5.27.0	=5.27.0	04.06.2018 8:43	04.06.2018 8:43	
1001	1001: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.23.0	=5.23.0	04.06.2018 8:28	04.06.2018 8:29	
97	0097: Neznámá přeprava na transferu	OFF	0	=2.52.0	=2.52.0	04.06.2018 8:26	04.06.2018 8:26	
350	0350: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.51.0	=2.51.0+T-BL1	04.06.2018 8:23	04.06.2018 8:23	
91	0091: Neznámá přeprava na transferu	OFF	0	=2.24.0	=2.24.0	04.06.2018 7:21	04.06.2018 7:21	
214	0214: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.22.0	=2.22.0+T-BL1	04.06.2018 7:20	04.06.2018 7:21	
191	0191: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.14.0	=2.14.0+T-BL1	04.06.2018 7:04	04.06.2018 7:09	
189	0189: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.13.0	=2.13.0+T-BL1	04.06.2018 7:04	04.06.2018 7:09	
186	0186: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.12.0	=2.12.0+T-BL1	04.06.2018 7:04	04.06.2018 7:09	
358	0358: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.53.0	=2.53.0+T-BL1	04.06.2018 7:02	04.06.2018 7:03	
773	0773: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=5.5.1	=5.5.1+T-BL1	04.06.2018 7:00	04.06.2018 7:00	
778	0778: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.5.0	=5.5.0	04.06.2018 6:49	04.06.2018 6:49	
100	0100: Časový limit transferu překročen	OFF	0	=5.8.0	=5.8.0	04.06.2018 6:47	04.06.2018 6:47	
363	0363: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=2.56.0	=2.56.0+T-BL1	04.06.2018 6:43	04.06.2018 6:44	
770	0770: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=5.4.4	=5.4.4+T-BL1	04.06.2018 6:41	04.06.2018 6:41	
93	0093: Neznámá přeprava na transferu	OFF	0	=2.31.0	=2.31.0	04.06.2018 6:00	04.06.2018 6:01	
578	0578: Expediční zóna zaplněná	OFF	0	=8.5.1	=8.5.1	03.06.2018 18:...	03.06.2018 18:...	
923	0923: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	OFF	4	=5.14.1	=5.14.1+T-BL1	03.06.2018 14:...	03.06.2018 14:...	
98	0098: Časový limit transferu překročen	OFF	0	=5.4.0	=5.4.0	03.06.2018 13:...	03.06.2018 13:...	

Celý pohled

Aktivní poruchy

Historie poruch

Legenda

Potvrdit všechny

Potvrdit NS

START

STOP

Obr. 4 – Logování událostí

Informace o proběhnutých událostech v distribučním řetězci se ukládají - viz Obr. 5. Tato data pomáhají při analýze slabých míst v distribučním procesu. Při dlouhodobějším sledování lze vypočítat trendy, na jejichž základě je možné učinit kroky k zefektivnění systému. Při vyhledávání historie se jednoduše zadá časový úsek, který je požadován a systém okamžitě načte potřebná data. Ta jsou jedním kliknutím exportovat do PDF či MS Excel.

mySCADA Technologies s.r.o.

5

Odhlásiť 8

BLUMENBECKER

ZOOT.

LOGTECH

04.06.2018 10:28:41

LIMIT: 10000

AKT DEA POT SUP UNS SEVERITA TEXT Export

Číslo	ZPRÁVA	STATUS	SEVERITA	OBLAST	ZARÍZENÍ	ČAS AKTIVACE	ČAS DEAKTIVACE	ČAS POTVRZENÍ
904	0904: Průchod otevřen	DEA	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	AKT	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
924	0924: Zóna zaplněná	DEA	0	=5.1..	=5.16.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
924	0924: Zóna zaplněná	AKT	0	=5.1..	=5.16.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	DEA	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
924	0924: Zóna zaplněná	DEA	0	=5.1..	=5.16.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	AKT	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
809	0809: Zóna zaplněná	DEA	0	=5.1..	=5.10.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
924	0924: Zóna zaplněná	AKT	0	=5.1..	=5.16.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	DEA	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	AKT	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
207	0207: Průchod otevřen	DEA	0	=2.2..	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
207	0207: Průchod otevřen	AKT	0	=2.2..	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	DEA	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
809	0809: Zóna zaplněná	AKT	0	=5.1..	=5.10.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	DEA	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	AKT	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
318	0318: Průchod otevřen	DEA	0	=2.3..	=2.38.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
318	0318: Průchod otevřen	AKT	0	=2.3..	=2.38.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
1028	1028: Průchod otevřen	DEA	0	=5.3..	=5.31.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
1028	1028: Průchod otevřen	AKT	0	=5.3..	=5.31.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	DEA	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
162	0162: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	DEA	4	=2.5.0	=2.5.0+T-BL1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...
904	0904: Průchod otevřen	POT	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...
368	0368: Průchod otevřen	POT	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...
162	0162: Porucha senzoru / senzor příliš dlouho obsazen	POT	4	=2.5.0	=2.5.0+T-BL1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...
368	0368: Průchod otevřen	AKT	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
207	0207: Průchod otevřen	DEA	0	=2.2..	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
207	0207: Průchod otevřen	AKT	0	=2.2..	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	DEA	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
1028	1028: Průchod otevřen	DEA	0	=5.3..	=5.31.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
368	0368: Průchod otevřen	AKT	0	=2.5..	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
196	0196: Zóna zaplněná	DEA	0	=2.1..	=2.17.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
1028	1028: Průchod otevřen	AKT	0	=5.3..	=5.31.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
904	0904: Průchod otevřen	AKT	0	=5.1..	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
337	0337: Zóna zaplněná	DEA	0	=2.4..	=2.45.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
337	0337: Zóna zaplněná	AKT	0	=2.4..	=2.45.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	
310	0310: Zóna zaplněná	DEA	0	=2.3..	=2.34.0	04.06.2018 10:...	04.06.2018 10:...	

596 17:20:00

Celý pohled Aktivní poruchy Historie poruch Legenda Potvrdit všechny Potvrdit NS START STOP

Obr. 5 – Historie událostí

Odhlásiť 8

BLUMENBECKER

ZOOT.

LOGTECH

04.06.2018 10:28:26

Dopravníky

- Nouzový stop
- Připraven
- Provoz
- Porucha
- Vypnuto
- Údržba
- Blokováno
- Zaplněno

Skenery

- Nouzový stop
- Připraven
- Provoz
- Porucha
- Vypnuto

Nouzové stopy

- Tlačítko stlačeno
- Tlačítko uvolněno

Číslo	ZPRÁVA	STATUS	SEVERITA	OBLAST	ZARÍZENÍ	ČAS AKTIVACE	ČAS DEAKTIVACE	ČAS POTVRZENÍ
968	0968: Porucha motoru válečku	AKT	4	=5.20.3	=5.20.3+T-U1	25.05.2018 10:15		25.05.2018 11:17
904	0904: Průchod otevřen	OFF	0	=5.12.1	=5.12.1+T-BQ1	04.06.2018 10:28	04.06.2018 10:28	
924	0924: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.16.0	=5.16.0	04.06.2018 10:28	04.06.2018 10:28	
809	0809: Zóna zaplněná	OFF	0	=5.10.0	=5.10.0	04.06.2018 10:22	04.06.2018 10:24	
207	0207: Průchod otevřen	OFF	0	=2.21.1	=2.21.1+T-BQ1	04.06.2018 10:23	04.06.2018 10:23	
368	0368: Průchod otevřen	OFF	0	=2.59.1	=2.59.1+T-BQ1	04.06.2018 10:22	04.06.2018 10:22	

Celý pohled Aktivní poruchy Historie poruch Legenda Potvrdit všechny Potvrdit NS START STOP

Obr. 6 – Legenda

Do vizualizace lze kdykoliv přidat libovolné množství obrazovek, uživatelů i vyčítaných hodnot. Tím je systém zcela flexibilní, nezávislý a snadný na správu. Vizualizace ukazuje změny v provozu v reálném čase, což umožňuje rychlou reakci při změně stavu.

PŘIDANÁ HODNOTA SYSTÉMU

Vizualizace logistického systému splnila všechny požadavky i zadání od objednatele (Zoot). Provozní oddělení sleduje v reálném čase chod dopravníkových pásů i celého distribučního procesu a může tak **adekvátně a rychle reagovat na změny** dle aktuálního stavu linky. IT oddělení má přístup k údajům o poruchovosti a frekvenci těchto negativních stavů. Díky těmto datům může **analyzovat a optimalizovat procesy** a následně navrhnout řešení pro zefektivnění skladové logistiky.

„S vizualizací jsme nadmíru spokojeni, protože nám usnadnila práci. Po těch několika měsících ostrého provozu můžu říct, že je to stabilní systém, ke kterému se přihlásím odkudkoliv, což je pro mne velká výhoda. Díky hierarchizaci uživatelů můžeme přiřazovat práva jen kompetentním a odpovědným osobám, což nám dost eliminovalo výpadky v distribučním procesu“

říká Petr Bína.



„Cílenou reakcí na přetíženost v zónách šetříme řádově miliony korun na mzdových nákladech“

dodává.

ZÁVĚR

Vizualizace a její funkce, podle slov vedení Zoot, splnily očekávání firmy. Firma šetří náklady na mzdy, optimalizuje distribuční proces a plánuje další expanzi. Do budoucna chystá několik úprav na míru přímo ve vizualizaci. Jde především o úpravu grafiky (stávající projekt vytvářeli pracovníci z dodavatelské firmy Blumenbecker), dále firma zvažuje zaheslování některých sekcí a jiné změny drobnějšího charakteru.



Evropská 11
160 00 Praha



info@myscada.org



+420 224 904 121