

On-line sledovanie vysokozdvížných vozíkov a nákladných áut

V novembri bol oživený softvér od firmy GX Solutions pre lepšie organizovanie vnútropodnikovej dopravy a manipulácie. Služi na on-line sledovanie troch nákladných áut a desiatich vonkajších vysokozdvížných vozíkov. Z toho sú tri vozíky zo skladu základných surovín, jeden zo skladu farieb a šesť vozíkov patrí oddeleniu vnútropodnikovej dopravy.

Hardvérové prvky monitorovacieho systému boli inštalované v Chedose u Ing. Dušana Stercza, kde sú pracovníci servisu výškolení firmou GX Solutions na montáž jednotlivých snímačov. Práve Chedos používa tento istý systém na sledovanie kamiónov.

On-line systémom sledujeme, kde sa vozíky a nákladné autá v areáli nachádzajú, či sú v pohybe, akú majú záťaž, rýchlosť, nárazy a pri nákladných autách aj spotrebu nafty. Vodič sa prihlasuje dochádzkovou kartou. Z jednotlivých reportov sa dá zistiť vyťaženosť, prevádzkový graf, výskyt v jednotlivých oblastiach vozíkov a áut.

V spolupráci s IT oddelením, konkrétne Ing. Andrejom Jurčom bola naprogramovaná aplikácia vo WebOrione na objednávanie prepravných služieb, ktoré poskytuje oddelenie vnútropodnikovej dopravy. Cieľom je skvalitnenie služieb pre interných, ale aj externých zákazníkov.

Stačí zavolať **dispečing vnútropodnikovej dopravy kl. 2689, resp. 0918 706 804 počas pracovných dní 6:00 – 14:00 hod.** a môžete si objednať prepravné a manipulačné služby v areáli aj v blízkom okolí.

Ing. Zuzana Martonová



Výsledok spolupráce praxe s vysokoškolskou teóriou

Aby chrbát nebolel...

Informatizácia napreduje vo všetkých oblastiach bežného života, výnimkou nie je ani proces výroby. A je prínosné, ak môže prispieť k odstráneniu namáhavej práce. 10. marca 2015 sa v rokovačke na prízemí AB uskutočnila zaujímavá prezentácia. Jej názov - „Návrh riešenia na zníženie zaťaženia ručnej manipulácie s bremenami a činnosti spôsobujúcich poškodenie podporno-pohybovej sústavy v podmienkach výrobného podniku Chemosvit Folie“ napovedá, že išlo o projekt, ktorý môže mať prínos v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Prezentáciu si prišli pozrieť riaditeľ spoločnosti Ing. Jaroslav Mervart, PhD., výrobný riaditeľ Ing. Milan Kubovčík, riaditeľ logistiky Ing. Miloš Šavel, manažér ekonomiky práce výroby Ing. Štefan Šablá a Ing. Zuzana Weissová, riaditeľka úseku ľudských zdrojov Chemosvitu. Na prezentácii pilotného projektu sa za Ústav priemyselnej inžinierstva a manažmentu, matematicko-fyzikálnej fakulty STU Bratislava zúčastnila doc. Ing. Helena Makýšová, PhD., zástupkyňa vedúcej ústavu zodpovedná za transfer technológií a Ing. Alena Trabalková, vedúca dotknutého oddelenia - výroby tlačových foriem pre hĺbkotlač.

Prezentované boli výsledky realizovaných analýz a návrhov riešení na organizačnej, ako aj technickej úrovni pre minimalizáciu rizikových

faktorov vplyvujúcich na vznik zaťaženia a poškodenia podporno-pohybovej sústavy. Projekt vypracoval študent 3. ročníka bakalárskeho štúdia UPIM Tomáš Zelenay v rámci národného projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja znalostnej spoločnosti“ pod vedením Ing. Rastislava Beňa, PhD. (vedúci bakalárskej práce za UPIM MTF STU) a Ing. Aleny Trabalkovej (školiciteľ/konzultant za Chemosvit Fólíe).

„Vo výrobe tlačových foriem pre hĺbkotlač sa na analýzu nebezpečenstiev a rizík spojených s ručnou manipuláciou s bremenami na pracovisku efektívnym spôsobom použil jeden z modulov konceptu „digitálny podnik“ od spoločnosti Siemens. Konkrétne ide o simulačný modul Tecnomatix Jack,“ povedala nám Ing. Alena Trabalková. „Tento softvér vznikol za podpory NASA



na Department of Computer and Information Science na University of Pennsylvania v priebehu 80. rokov minulého storočia a vo všeobecnosti umožňuje modelovanie a simuláciu správania sa modelu ľudského tela s prioritným cieľom zlepšenia ergonomie vo vzťahu k pracovnému prostrediu, používaným nástrojom a vykonávanej práci.“ V podmienkach Chemosvitu Folie je to pilotný projekt. Realizovaný bol na základe uzavretej trojstrannej dohody medzi:

- Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave, Materiálovo-technologickou fakultou so sídlom v Trnave
- Chemosvitom FOLIE, a.s.
- Centrom vedecko-technických informácií SR

O čo vlastne ide: vo výrobe tlačových foriem sú pre proces pomedovania a pochrómovania foriem (valcov) zamestnancami ručne osádzané adaptéry s hmotnosťou cca 15 kg, ktoré sú následne dotiahnuté elektrickou pneumatickou ťahovúčkou. Zamestnanci sa sťažujú na zvýšené zaťaženie, resp. problémy, ktoré pociťujú v spodnej časti chrbtice pri vý-



kone ich pracovnej činnosti. To, že tento problém nie je len ich subjektívnym hodnotením, dokladá fakt, že v roku 2014 bolo zaregistrovaných na oddelení viacero pracovných úrazov

Vo Svite bola celoštátna porada energetikov

V dňoch 25. - 26. 2. 2015 sa v Spolcentre vo Svite uskutočnila mesačná porada hodnotenia a prípravy prevádzky energetickej sústavy (ES) Slovenska.

Na nej predstavitelia Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy Slovenska informovali o výsledkoch riadenia prevádzky

ES Slovenska za január 2015, charaktere zaťaženia, prenesenej elektriny a stratách v sústave. Informovali tiež o bilanciách vý-

roby a spotreby elektriny na Slovensku v roku 2014 a v januári 2015, o disponibilite a aktiváciách podporných služieb a dodávke regulačnej elektriny do ES Slovenska.

Na porade zástupca Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy Slovenska informoval aj o opatreniach vykonaných pre zvládnutie prípadných problémov počas zatmenia slnka dňa 20.3.2015.

Na porade sa zúčastnili aj zástupcovia dvadsiatich dvoch firiem, ktorí zastupovali výrobné, rozvodné a prenosové energetické podniky Slovenska, informovali tiež o stave a priebehu výroby a riadenia svojich firiem.

Chemosvit Energochem, ktorý sa podieľal na organizácii celoštátnej porady zastupovali riaditeľ spoločnosti Ing. Peter Ferjanček, výrobný riaditeľ Ing. Jaroslav Šugarek, technický riaditeľ Ing. Milan Kačmar a manažér elektroenergetického hospodárstva Ing. Adrián Znanec. Na organizácii porady s podieľali Henrieta Ščavnická, Bc. Mária Ilavská, Ing. Barbora Abrahamová.

-jš- Foto: L. Mlynarčík



z dôvodu „seknutia v krížoch“.

Projektový tím najskôr realizoval antropometrické merania zamestnancov vo výrobe tlačových foriem (valcov), a na základe meraní, dotazníkového prieskumu a štatistického vyhodnotenia bol vytvorený biomechanický model človeka, ktorý bol definovaný pre najnižšieho a najvyššieho zamestnanca pracoviska. „Biomechanický model človeka je vlastne trojrozmerné modelové zobrazenie reality v rámci softvérového riešenia pre oblasť digitálneho podniku v rámci ergonomického modelovania,“

a pri pôsobení manipulovaných bremien. Softvér nám poskytol množstvo tabuliek a grafov, ktoré vyžadovali náročné spracovanie a vyhodnotenie. A na základe aplikácie výsledkov sme vedeli reagovať na potrebu redizajnu úloh ručnej manipulácie do lepšej, komfortnejšej pracovnej polohy a určiť miesta, ktorým bolo potrebné venovať pozornosť z hľadiska ergonomie.“

Návrh technického riešenia v projekte spočíva v troch oblastiach. Prvým je zvýšenie stojanu na tlačové formy o presne definovanú výšku, druhým ap-



Ing. Zuzana Weissová, Ing. Štefan Šablá, Ing. Milan Kubovčík a Ing. Jaroslav Mervart. PhD.



Ing. Helena Makyšová, PhD., Ing. Alena Trabalková a Ing. Rastislav Beňo, PhD.

hovorí Ing. Alena Trabalková. „V softvérovom prostredí Tecnomatix Jack bolo vytvorené základné pracovné prostredie, nasimulovaný výrobný uzol pomedovania. Analyticky bol v tomto prostredí hodnotený vplyv spinálnych síl pôsobiacich v lumbosakrálnej časti chrbtice (kríže) virtuálneho človeka v pracovných polohách

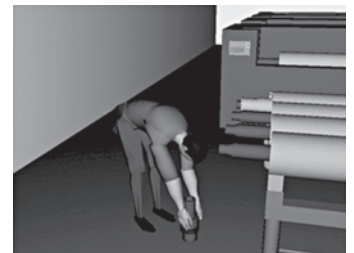
likácia manipulačného vozíka na adaptéry a tretím postavenia stĺpu pre umiestnenie pneumatickej ťahovačky a kompresora vedľa stojana na valce. Tieto riešenia si vyžadujú investičné náklady. Po zvážení možnosti sa pristúpi k jednému z navrhovaných riešení. Najrýchlejším spôsobom je zavedenie organizačného riešenia,

ktoré predpokladá dodržiavanie optimálneho pracovného postupu. Na pracovisku bude inštalovaná veľká nástenka s plagátom, ktorý bude inštruovať o správnom postupe skladania a následného zdvíhania bremena z podlahy a na podlahu. Očakávané prínosy by sa mali prejaviť hlavne v znížení namáhavosti fyzickej práce a v znížení úrazovosti na tomto pracovisku.

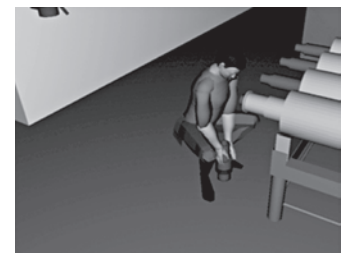
Projekt sa stretol so záujmom vedenia spoločnosti a predpokladá sa jeho zavedenie do výrobných praxí. Na základe pilotne riešenej problematiky a prezentácie jej výsledkov sa obe strany zhodli aj na potrebe a rozvoji vzájomnej spolupráce i do budúcnosti.

V ten istý deň poobede sa tá istá prezentácia uskutočnila aj pre operátorov pokovovania, pre technológov, pre vedúcich ostatných výrobných

Pôvodný stav



Navrhované riešenie



stredísk, pre pracovníkov údržby a pre zástupcov odborov za bezpečnosť práce a ochranu zdravia pri práci.

-rch-, Foto: Eva Potočná