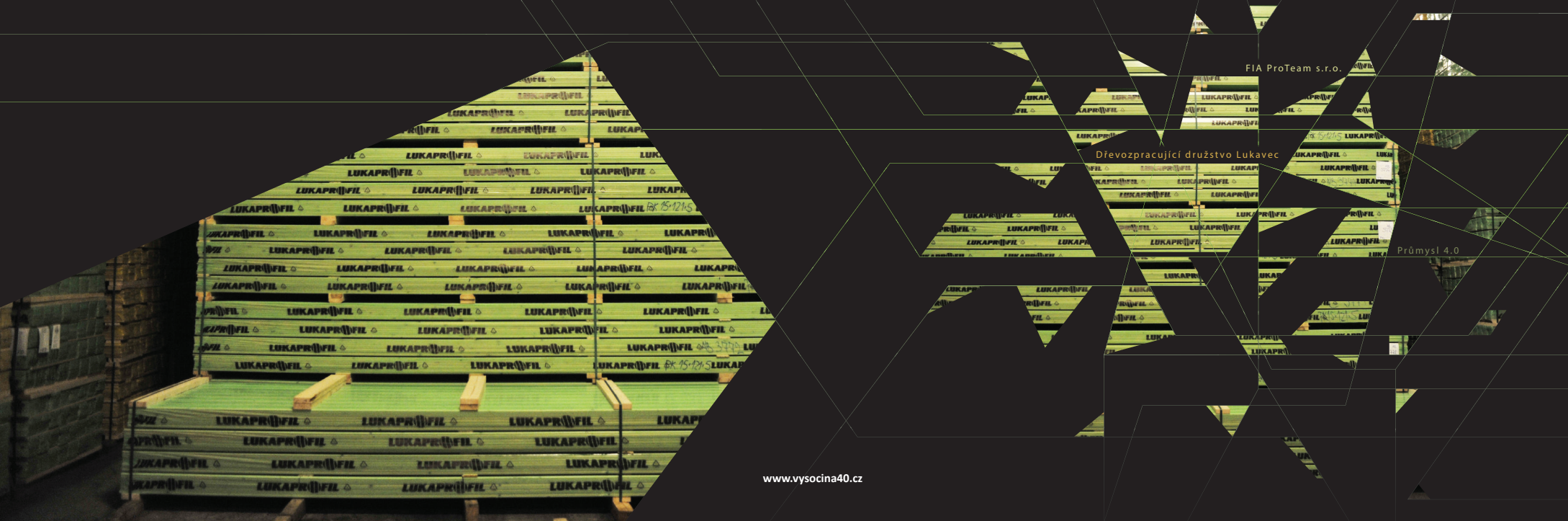


VYSOČINA ^{4.0} hub



Zpravodaj 01



FIA ProTeam s.r.o.

Dřevozpracující družstvo Lukavec

Průmysl 4.0

www.vysocina40.cz

ÚVODNÍ SLOVO

Ovšem je to potřeba chápat v širším pojetí. Dnes již nejde o digitalizaci signálů, ale o digitalizaci celých výrobních procesů, kdy sběrem dat z každého měřitelného atributu na každém zařízení vytváříme obrovské množství dat.

Z těchto dat je velmi snadné vyhodnocení produktivity, často i stability procesu a na to vše navázaný automatický reporting, notifikace problematických situací atd.

Mnoho firem je právě v této situaci, nicméně Průmysl 4.0 zahrnuje celou řadu datních nástrojů, které je možné postupně zavést a zefektivnit tak výrobní proces v libovolné firmě. Jedná se například o simulace nad získanými daty, robotizace, aditivní výroba, strojové učení, zapojení rozšířené či virtuální reality nebo i vyhodnocování pomocí neuronových sítí a umělé inteligence.

Protože věříme, že národní úkoly je nejnárodnější zdroj inspirace, tak v každém zpravidla přineseme 2 konkrétní příklady z firem na Vysočině. Sám jsem velmi zvědav, jaké všechny příklady se během roku podaří nashromáždit.

Mgr. Zdeněk Martinek
koordinátor projektu, KHK Kraje Vysočina

Vážení čtenáři,

vítám vás u čtení prvního čísla zpravodaje Vysočina 4.0 hub. Hlavním cílem tohoto zpravodaje je šířit informace o tzv. Průmyslu 4.0. Asi každý si po setkání s tímto termínem položí otázku - jak jej definovat?

Sám na to mám hned několik odpovědí a pokud bych měl odpovědět pouze jedním slovem, tak by to byla "digitalizace".



ROBOTIZATION & EDUCATION

Název společnosti: Dívevzpracující družstvo Lukavec
Obrat: >2 000 mil. Kč
Počet zaměstnanců: >600
Obor: výroba polotovárů a dílců pro nábytkářský průmysl

Apkace nástrojů Průmyslu 4.0

Od roku 2005 probíhá v Dívevzpracujícím družstvu Lukavec (DDL) modernizace strojového parku a celých technologických celků. Do výrobních procesů se čím dál tím významněji začleňuje robotizace.

Proč aplikovali tyto nástroje?

Vyšším podílem robotizace došlo ke snížení potřeby méně kvalifikované pracovní síly, zatímco kvalita produktu ve všech fázích výrobního procesu vzrostla.

Především díky větší automatizaci je možné lépe plánovat kapacity, definovat úzká místa, řešit prostroje a plynutí a v neposlední řadě optimalizovat výrobní náklady.

Celkové zhodnocení implementace

Společnost DDL průběžně zavádí do výrobního procesu inovace a analyzuje možnosti využití i aktuálních nejnovějších trendů. Vzniká tak i zde zajímavý pohled na budoucí vývoj s ohledem na nástup nových technologií obecně (Průmysl 4.0).

Žádná firma však nemůže dlouhodobě existovat, pokud ignoruje technický pokrok. Proto se na novou „průmyslovou revoluci“ musí každý manažer připravit bez ohledu na to, jestli se na ni těší, nebo se jí obává.

Za společnost DDL situaci dále komentuje Ing. Michael Strnad, vedoucí personálního oddělení: "Vidím jako zásadní úkol pro zvládnutí Průmyslu 4.0 přípravu ze strany státu. Stát jsme sice my, ale politici rozhodují o konkrétních podmínkách, proto musí připravit dobrou koncepci od vzdělávání, sociálního zájmu až po daňová pravidla. Firmy se jenom přizpůsobí trhu."

Důsledky pro pracovníky

Dívevzpracující průmysl je odvětvím s poměrně vysokým podílem manuální práce s nižšími nároky na kvalifikaci. Myšlenka rozvoje technologií méně náročných na počet pracovních sil je lákavá, v současné době nedostatku pracovních sil je dokonce zdánlivě spásná.

Hlubší analýza však optimismus tlumí. Rozvoj tímto směrem jistě sníží potřebu nequalifikovaných pracovníků. Ti jsou však i v současné situaci tím jediným, co lze na trhu práce sehnat. Na druhé straně náročnější technologie zvyšují nároky na kvalifikaci pracovníků, kteří budou taková zařízení ovládat. Těch je však už v současné době, technologicky méně náročných, naprosto nedostatek. A jejich úroveň, bohužel, soustavně klesá, a to přesto (nebo spíše právě proto), že vykazovaná vzdelávanost soustavně roste.

Nástup nových technologií bude nutně znamenat značné sociální otřesy, protože u strojů, u nichž je dnes předpokládán stupeň vzdelání maturita, budou po razantním nárůstu kvalifikačních nároků muset pracovat vysokoškolská. A přitom už dnešní středškolská považují často práci lepšího dělníka za téměř mesalanci.

A co budou dělat pracovníci bez kvalifikace, o které už na trhu práce nebude zájem? To naštěstí není primární problém výrobních firem. Pokud se však podíváme na historii a vzpomeneleme na luddity, kteří před dvěma stoletími rozbíjeli stroje „beroucí jim práci“, musí i top manažer výrobní firmy začít myslet na jiné úrovně.

BIG DATA & CLOUD COMPUTING

Název společnosti: FIA ProTea m s.r.o.
Obrat: 1 000 mil. Kč
Počet zaměstnanců: 450
Obor: výroba malířských válečků

Apkace nástrojů Průmyslu 4.0

Společnost FIA ProTeam je dlouhodobě zainteresována na vývoji řešení pro digitalizaci dat ve výrobě. V rámci tohoto řešení spolupracuje úzce s lokální IT společností, která tento produkt flexibilně upravuje dle požadavků společnosti. Cílem celého řešení je digitalizace výrobních dat a nadstavba nad současný ekonomický systém v oblasti plánování a řízení výroby. K dosažení cíle je potřeba pokrytí všech výrobních technologií datovými sběrníci se využitím různých způsobů komunikace systému se stroji (I/O moduly, PLC, standardy jako OPC-UA, atd.) a zároveň prostřednictvím elektronické výměny dat (EDI) komunikovat s domovským ekonomickým systémem a předávat si navzájem potřebné informace (knihovna zákazů, knihovna výrobků, čárové kódy, výrobní průvodky, normy, atd.).

Proč aplikovali tyto nástroje?

Implementaci řešení získá společnost digitální dvojče fyzického procesu, což umožní nový způsob nahlížení na data, na proces, na dění na dílně. Díky získaným datům bude moci společnost FIA ProTeam lépe rozhodovat, rychleji reagovat na změny, plánovat kapacity, cílit na klíčové pracovníky, definovat úzká místa, řešit prostroje a plynutí a v neposlední řadě optimalizovat svoje výrobní náklady.

Celkové zhodnocení implementace

V současné době je pilotní projekt ve funkčním stavu a je osazeno přibližně 50% strojového parku. Na měsíční bázi probíhá další rozšiřování funkčnosti, nicméně již nyní je možné pozorovat zlepšení mnoha procesů, zejména:

- okamžitý přehled o výrobním procesu
- rychlý přehled klíčových ukazatelů
- odvádění výroby
- individuální reporting
- eskalace hlášení
- možnost získávat hlášení až na mobilní zařízení

"V neposlední řadě je velkým benefitem dostupnost implementovaného systému a všech jeho výstupů odkudkoliv." - komentuje přínosy zaváděného systému Martin Piller, jednatel společnosti.

Důsledky pro pracovníky

Celý aplikační proces se neobejde bez důsledné práce s lidmi na všech úrovních. Klíčovým aspektem je přijetí tohoto inovativního způsobu práce s daty na dílenské úrovni, uvědomění všech důvodů implementace řešení, pochopení souvislosti v širším pojetí a pochopení všech benefitů a úskalí.

PŘIPRAVOVANÉ UDÁLOSTI

13. - 15. 6. 2018

Organizace výjezdu na největší Evropský technologický veletrh

podzim 2018

Příprava konference o Průmyslu 4.0 ve spolupráci s Vysokou školou polytechnickou Jihlava

