



DOMEL



Poslovni nasvet pred važno vrati



IDENTIKS
kartični sistemi

Zbornik konference »Dan najboljše prakse 2014«

Programski odbor

dr. Jožica Rejec, Domel d.o.o., predsednica; Matej Hohnjec, 3ZEN d.o.o.; Luka Lenart, Danfoss Trata d.o.o.; dr. Peter Metlikovič, Zavod Ptica; dr. Marjan Rihar, GZS; Tomaž Stanonik, Domel d.o.o.; Iztok Valant, Livar d.d.; Miha Vedenik, Lean rešitve d.o.o.

Uredil: dr. Marjan Rihar

Ljubljana, oktober 2014

KAZALO

Uvod	2
Strategije uvajanja nenehnih izboljšav	3
Vitka organizacija in vitki procesi	3
Optimizacija procesov in opreme.....	3
Življenjepisi avtorjev strokovnih prispevkov in povzetki	5
Sporočila in oglasi sponzorjev	16
Elektronski naslovi avtorjev	16

Uvod

Konferenco organizira Sekcija uporabnikov sistemov stalnih izboljšav, ki deluje pri Zbornici elektronske in elektroindustrije v okviru Gospodarske zbornice Slovenije. Konferenca nadaljuje tradicijo serije konferenc, ki so bile organizirane že v letih 2001 – 2004 z namenom promocije uvajanja sistemov stalnih izboljšav v slovenska podjetja pod pokroviteljstvom Ministrstva za gospodarstvo in posebej takratne ministrice dr. Teje Petrin. Po daljšem premoru je bila konferenca zopet izvedena 3. oktobra 2012. Udeležilo se jo je 60 udeležencev iz 30 podjetij. Naslednja konferenca je bila 1. in 2. oktobra 2013. Konference se je udeležilo okrog 120 vodstvenih in vodilnih delavcev ter strokovnjakov. Ciljna publika so strokovnjaki, ki se v organizacijah ukvarjajo s procesi stalnih izboljšav in inovativnostjo ter vodstveni delavci v proizvodnji, vzdrževanju, razvoju, notranji logistiki in kakovosti.

Letošnja konferenca Dan najboljše prakse skuša odgovoriti na aktualna vprašanja:

- Kako načrtno in nenehno izboljševanje procesov v podjetjih vpliva na poslovni uspeh, prepoznavnost in ugled podjetij?
- Ali za to obstajajo preizkušeni in prenosljivi recepti?
- Kateri metodološki pristop bi bil najprimernejši za naše podjetje?
- Kdo so ljudje, ki svoje sodelavce nenehno spodbujajo h kreativnim zamislim, kako razmišljajo, kako delujejo?

S predstavitvijo in izmenjavo najboljših praks nenehnih izboljšav v proizvodnih in s proizvodnjo povezanih procesih v slovenskih podjetjih želimo konferenca pomembno prispeva k:

- zavedanju pomembnosti kulture nenehnih izboljšav v podjetjih ne glede na njihovo velikost;
- širjenju kulture nenehnih izboljšav po celotni [dobaviteljski verigi](#);
- spodbujanju majhnih podjetij k načrtnemu uvajanju stalnih izboljšav;
- povezovanju med podjetji.

Strategije uvajanja nenehnih izboljšav

V tem poglavju preko hiperpovezav dostopate na predstavitve vabljenih predavateljev ter na njihove strokovne življenjepise.

[Povezava med strategijo, poslovnim modelom in sistemom stalnih izboljšav, s ciljem učinkovitega prestrukturiranja podjetja](#)

[Boštjan Ložar, strateški svetovalec](#)

[S stalnimi izboljšavami v dobavni verigi do podjetja svetovnega razreda](#)

[Mitja Praprotnik, višji direktor operacij, Danfoss District Energy BU Controls](#)

[Potrebno je biti pogumen, da se ne bojiš uspeha](#)

[Andrej Božič, generalni direktor, Steklarna Hrastnik d.o.o.](#)

[Biti ali ne biti - rasti ali propasti](#)

[Iztok Stanonik, direktor, Polycom Škofja Loka d.o.o.](#)

Vitka organizacija in vitki procesi

V tem poglavju preko hiperpovezav dostopate na predstavitve strokovnih prispevkov posameznih avtorjev.

[Od sledilca do razvojnega dobavitelja](#)

[dr. Janez Rihtaršič; Domel d.o.o.](#)

[Uvajanje vitke organizacije v srednje veliko podjetje](#)

[Ana Laura Rednak, dr. Peter Metlikovič¹, Peter Pečičnik; Plastika Skaza d.o.o.; ¹ Ptica-zavod](#)

[Vitki proizvodni procesi v podjetju ETI Elektroelement](#)

[\(priloga 1, priloga 2\)](#)

[Miha Brvar; Eti Elektroelement d.d.](#)

[Vloga operaterja pri vzdrževanju strojev in opreme](#)

[Blaško Jekič; GoodYear Dunlop Sava Tires d.o.o.](#)

[Strateški pristop pri vzpostavitvi dolgoročnega odnosa s ključnimi poslovnimi partnerji](#)

[Alen Veren, Iztok Valant, Katja Nose Sabljak; Livar d.d.](#)

Optimizacija procesov in opreme

V tem poglavju preko hiperpovezav dostopate na predstavitve prispevkov posameznih posameznih avtorjev.

[Optimizacija razvojnega procesa](#)

Dostal Tomaž; Iskraemeco d.d.

[Razvoj novega izdelka s poudarkom na industrializaciji](#)

Andrej Kobal; Fluidmaster d.o.o.

[Optimizacija voznega parka viličarjev](#)

Boštjan Mikuž; Letrika d.d.

[Izboljšave v izobraževanju za lažje vključevanje v delovni proces](#)

mag. Krištof Debeljak; Šolski center Škofja Loka

Življenjepis avtorjev strokovnih prispevkov in povzetki

Od sledilca do razvojnega dobavitelja

Avtor: dr. Janez Rihtaršič

Dr. Janez Rihtaršič se je v podjetju Domel zaposlil leta 2003. Od leta 2009 deluje kot vodja bazičnega razvoja in raziskav. Delovne aktivnosti se nanašajo na področje strukturne mehanike, aerodinamike ter akustike. Dr. Rihtaršič je član komisije za inovacije in opravlja tudi funkcijo vodje komisije za spremembe. Pogosto je tudi delovni mentor pripravnikom ter študentom pri izdelavi seminarskih, diplomskih in magistrskih nalog. Pri praktičnem delu se prav tako vključuje v zgodnje faze razvoja novih izdelkov multinacionalk, katerim je Domel razvojni dobavitelj. Za Razvoj tihe sesalne enote 464 z visokim izkoristkom in Sesalne enote v kapsuli je prejel v letih 2009 in 2014 zlati priznanji GZS. Slednja je bila na Slovenskem forumu inovacij razglašena kot tretja najboljša inovacija v Sloveniji za leto 2013.

Svoje praktične izkušnje dopolnjuje s pedagoškim in raziskovalnim delom na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani. Raziskovalno delo zajema avtomatsko sintezo konceptualnih tehničnih rešitev z uporabo veriženja fizikalnih zakonov in je bilo objavljeno v več znanstvenih člankih in na konferencah s področja konstruiranja.

V prostem času je tudi član muzejskega društva iz Železnikov, kjer sodeluje kot restavrator starih strojev in avtor prispevkov s področja ohranjanja tehnične dediščine.

Povzetek:

Domel se ponaša z več kakor pol stoletja dolgo zgodovino proizvodnje agregatov za sesalnike (sesalnih enot). S tem produktom je Domel prehodil pot od sledilca do razvojnega dobavitelja, ki postavlja globalne smernice v tem segmentu čistilne tehnike. Da Domel lahko s tem produktom konkurira tako na vzhodnih kot tudi zahodnih trgih, so potrebna sistematična vlaganja v širitev in poglobljanje razvojnih kompetenc kakor tudi v stalno izboljševanje tehnologij ter procesov.

Stalnica pri razvoju novih generacij je izboljševanje elektromagnetnih in aerodinamskih performans ter zniževanje količine uporabljenega materiala in energije. Visoki zanesljivosti se vedno bolj dodajajo tudi zahteve po okoljski sprejemljivosti, kjer potekajo raziskave v smeri zniževanje okoljskega odtisa. Vlogo razvojnega dobavitelja v segmentu čistilne tehnike bomo v bodoče ohranjali skozi dodatno širitev spektra rešitev, ki presegajo okvirje sesalnih enot in bodo strankam prinašale konkurenčno prednost na področju zvoka in učinkovitejšega čiščenja.



Danes se vlaganja v razvoj ne obrestujejo samo skozi vodilno vlogo razvojnega dobavitelja sesalnih enot na svetovnem trgu, pač pa osvojena znanja in izkušnje prispevajo k hitrejšemu osvajanju in širjenju palete novih produktov, ki se nanašajo predvsem na visoko učinkovite elektronsko komutirane pogone.

Uvajanje vitke organizacije v srednje veliko podjetje

Avtorji: Ana Laura Rednak, dr. Peter Metlikovič¹, Peter Pečečnik; Plastika Skaza d.o.o.; ¹ Ptica-zavod

ANA LAURA REDNAK

Direktorica komercialne in finančne, študentka EMBA študija in je v podjetju vse od leta 2008. Svojo študijsko pot nadaljuje v smeri specializacije na strategijah v podjetju. Trenutno vodi tudi mini družbo »customerservice«, kjer skupaj z ekipo skrbi, da so zastavljeni kazalniki ne samo doseženi ampak tudi preseženi. Aktivno sodeluje pri reorganizaciji podjetja kjer želijo iz trenutnih 30 mio v naslednjih 5 letih preiti na dobrih 80 mio prihodkov tako v Sloveniji kot tudi v drugih državah. Vzporedno z vodenjem mini družbe customerservice postavlja strategijo profesionalnega trženja v podjetju ter skrbi za izgradnjo novonastalega oddelka, ki bo v prihodnosti skrbel za glavne posle za podjetje Plastika Skaza.

dr. PETER METLIKOVIČ

Končal je Fakulteto za strojništvo in si pridobil naziv magister. Študijsko pot je nadaljeval v ZDA (Akron), kjer je postal doktor polimernih znanosti. Svojo akademsko pot nadaljuje z doktorsko nalogo iz coachinga. Sedem let je bil direktor Razvoja in kakovosti v Goodyear EPE v Kranju. Pred tem je bil direktor profitnega centra Sava Tech Kranj.

Sedaj je direktor zavoda Ptica, ki se ukvarja z inovativnim razvojem podjetij, razvojem izdelkov in procesov, uvajanjem timskih metod dela in obvladovanjem stresa v vsakdanjem življenju. Njegove strokovne teme so:

- Ustanovni sestanek tima z definicijo projekta
- Poslovni načrt projekta
- VOC – glas kupca
- Komunikacija s kupcem za razvojnike
- QFD – preverjanje zahtev kupca v tehnične zahteve
- Govorjenje s podatki – statistične metode v industriji
- DOE – design of experiment
- Strateška delavnica za vodstvo podjetja ali oddelka
- Delo z ljudmi v razmerah stalnih sprememb za vodje izmen in proizvodnje
- Moderiranje delavnic za izvedbo reorganizacije
- Prevlivanje stresa v osebno življenje (osebno trenerstvo)

PETER PEČEČNIK

Diplomirani inženir, ki trenutno v podjetju deluje kot skrbnik vitke pisarne. V podjetju je že več kot 10 let, njegova karierna pot ga pa je vodila vse od proizvodnje do planske službe in sedaj do vpeljave novih sprememb v sklopu vitke organizacije. Njegove strokovne usposobljenosti so TPM, 6 SIGMA, 5S in večina vodenja tako manjših kot večjih ekip.

Povzetek:

Hitro rastoče srednje veliko podjetje je naletelo na standardne težave: novi ljudje, veliko oddelkov, dolge in nejasne poti odločanja, rastoči stroški, vedno več gašenja požarov. Da bi uvedli ustrezno korporacijsko funkcioniranje, smo v letu 2013 sklenili pogodbo z laboratorijem LASIM s Fakultete za strojništvo v Ljubljani.

Začeli smo z branjem dveh knjig in si šli ogledati dve vitki podjetji. Ugotovili smo, da se odgovornosti v podjetju preveč prepletajo. Proizvodnjo smo razdelili na 4 mini družbe (MD) s približno 25 zaposlenimi. Operativno prodajo, plan, logistiko, nabavo in skladišče smo zaokrožili v MD Servis kupca. MD Razvoj poslovanja in MD Strateška prodaja skrbita za bodoče posle. Kadri, finance in vodstvo imajo tudi svoje MD, ravno tako ekipa za lastno blagovno znamko. V poslovnem načrtu ima vsaka MD planiran izkaz uspeha za vsak mesec, tako da je omogočen kontroling. Izvedli smo usposabljanja za VSM, NPD, JI, 5S in A3, v načrtu so še TPM, SMED in druga.

Vsaka MD čim bolj avtonomno skrbi za doseganje poslovnih ciljev, meri učinkovitost s ključnimi kazalniki, standardizira najboljšo prakso, skrbi za usposabljanje, varnost, kakovost, roke, nižanje stroškov. Za sodelovanje MD skrbijo standardizirani poslovni procesi, vodje in redni kolegiji. Vse aktivnosti uvajanja vodi vitka pisarna, ki je tudi strokovna podpora pri uvajanju orodij vitkosti.

Vitki proizvodni procesi v podjetju ETI Elektroelement

Avtor: Brvar; Eti Elektroelement d.d.

V podjetju ETI Elektroelement d.d. sem že 3 leta zaposlen kot tehnolog na področju elektrotehničnih izdelkov. Pri tem so moje zadolžitve oz. cilj mojega dela, da poskušam z različnimi rešitvami kot so tehnološke, razvojne ali konstrukcijske izboljšati pogoje dela, pohitriti izdelavo aparatov z avtomatizacijo procesov, različnimi delovnimi pripomočki, izboljšati delovanje aparatov in njihovo kakovost,... Prav tako zelo aktivno sodelujem pri razvoju novih aparatov, kjer od samega začetka oz. ideje, pripomorem k rešitvam, ki omogočajo, da je izdelek narejen kar se da poceni in kvalitetno. Prav v tem segmentu se lahko pohvalimo z dobro prakso, ker ravno tu prihaja, do največ srečevanj z ostalimi službami (nabava, prodaja, marketing,...), s katerimi smo v razvoj izdelka vpleteni od samega začetka. Tu lahko pohvalim, da na projektih sodelujemo direktno vpleteni, brez večjega nadzora nadrejenih v čemer vidim visoko stopnjo zaupanja vodstva, v kritičnih trenutkih pa tudi njihovo podporo. Poleg na projektih za nove izdelke, osebno sodelujem tudi v dveh timih za stalne izboljšave pri čemer sem tudi vodja enega. Ti timi so v našem podjetju postali tudi dobra praksa, ker ravno tu vsi s tehničnih področij (razvoj, tehnologija, procesna kontrola in proizvodnja), s skupnimi močmi iščemo in odpravljamo pomanjkljivosti na izdelkih, proizvodnih procesih, tehnologiji in kontrolnih postopkih. Tu lahko izpostavim le nekatere svoje dosežke kot so Vzpostavitev proizvodnega procesa po principu vitke proizvodnje na programih VLC, STV D02 in VL D01, uvedba vitke linije na programih KZS 1M, 2M2p, ETIMAT 1N in Limat,...

Povzetek:

V podjetju ETI d.d., se je pred približno dvema letoma in nekaj mesecev začelo pospešeno razmišljati o uvedbah načel vitke proizvodnje. Ideja je tako kot vsaka naletela na dober in slab odziv, vendar je bila sprejeta in s časom tudi uspešno implementirana.

Za začetek smo izbrali na katerem programu bomo začeli z uvajanjem vitkih procesov ter na podlagi tega formirali tim, ki je zajemal kader iz vseh področij. Ideja je bila, da s skupnimi močmi uredimo kompletan proces od nabave materiala, do prodaje izdelka tako, da bo ta kar najbolj optimalen. Tako se je nabava od dobaviteljev zahtevala, da nam pošiljajo material v točno določenih pakirnih količinah in kakovosti, naša skladišča dostavijo v proizvodnjo točno zahtevano količino, transportni delavci dostavljeno blago razvrstijo v določena regalna mesta in njim dodeljen zaboj. Delavke in delavce pa se naučilo, da iz regalov jemljejo predpisan material (za tip izdelka, ki ga izdelujejo), ter ko je regalno mesto prazno, kartico (KAN-BAN) odložijo na določeno mesto, da transportni delavec poskrbi za novo dostavo materiala. Seveda pa se stvar začne odvijati, ko prodaja prisrbi naročilo in eden izmed ciljev uvedbe vitkih procesov je prav v tem, da se kar najbolj približamo izdelavi izdelkov na naročeno količino in zahtevan datum dostave blaga.

Rezultat aktivnosti in investicij je zmanjšanje zalog, povečanje produktivnosti, urejena proizvodnja, boljša kakovost izdelkov, hitrejše zaznavanje težav, hitrejše odzivanje na naročila,...

Vloga operaterja pri vzdrževanju strojev in opreme

Avtor: Blaško Jekič; GoodYear Dunlop Sava Tires d.o.o.

V podjetju Goodyear Dunlop Sava Tires sem zadnja 4 leta zaposlen na delovnem mestu "vodja TPM" (TPM manager). Kot vodja TPM sem zadolžen za implementacijo in vodenje metode TPM.

Moje glavne zadolžitve so predvsem vodenje, implementacija in razvoj metode TPM.

Kot vodja TPM izbiram in vodim pilotne projekte za širitev metode TPM na vsa področja organizacije oz. podjetja. V skladu s tem, pripravljam material za izobraževanje, organiziram izobraževanje in poučujem bodoče uporabnike/skrbnike TPM metode na vseh nivojih, katere ves čas koordiniram in poučujem.

Cilj je v vsakem oddelku vzpostaviti skrbnike/koordinatorje metode TPM za redno izvajanje metode in širjenje med vse zaposlene.

Zelo pomembna je tudi organizacija in vodenje izvedb TPM presoj s ciljem spremljanja učinkovitosti metode TPM in odprave pomanjkljivosti. Pripravljam vprašalnike TPM presoj, izvajam usposabljanje za izvedbo presoj, organiziram in vodim TPM presoje.

Dejavnik, ki najbolj vpliva na uspešno implementacijo TPM in je ključnega pomena za uspeh TPM-a je podpora najvišjega vodstva.

Pomanjkanje zavezanosti in podpore najvišjega vodstva, pomanjkanje podpore in razumevanja srednjega vodstva in odpor zaposlenih do sprememb, kakor tudi stanje osveščenosti in hierarhija vezana na srednjo raven vodstva, ki jim primanjkuje pobud, so glavne ovire za uspeh TPM v podjetju.

V zvezi s tem je "animiranje" vseh struktur podjetja za uspešno uvedbo in učinkovitost izvedbe metode TPM, izjemnega pomena, in prav na tem področju je moja vloga zelo pomembna.

Povzetek:

Prispevek se nanaša na implementacijo metode TPM (Total Productive Maintenance) v podjetju Goodyear Dunlop Sava Tires s poudarkom na enem od stebrov TPM, na stebru samostojnega vzdrževanja (Autonomous Maintenance – Daily Equipment care).

V podjetju GD Sava Tires smo začeli z implementacijo metode TPM leta 2009 in smo v zadnjih 4-5 letih dosegli zelo dobre rezultate na vseh proizvodnih področjih:

-varnost pri delu

-kakovost

-produktivnost

-...

Prispevek sicer v večji meri opisuje vlogo operaterja pri vzdrževanju strojev in opreme vendar se dotika tudi drugih TPM stebrov (5S, TPM v projektu, Izboljšave, Načrtovano vzdrževanje, Kakovost pri vzdrževanju, varnost itd.), kajti le s sinergijo vseh TPM stebrov lahko dosežemo pričakovane oz. zelene rezultate.

Zavedamo se, da je zanesljivost delovanja strojev in opreme v današnjem času izjemno pomembna in zgolj skrb službe za vzdrževanje za zagotavljanje zanesljivosti delovanja strojev in opreme, ni zadostna. Brez podpore vseh zaposlenih, posebej pa vodstva in operaterjev na strojih, ni možno bistveno izboljšati zanesljivost delovanja strojev in opreme.

Zavedamo se, da je TPM 80% človeški in le 20% tehnični izziv. Delo z ljudmi je izjemnega pomena za doseg poslovnih rezultatov vsakega podjetja. Sistem TPM lahko deluje le v okolju, ki podpira spremembe in kulturo stalnih izboljšav.

Metoda TPM zajema vse segmente naših proizvodnih procesov. Pri uvajanju le te, smo uporabili klasične prijeme opisane v JIPM vendar konkretno prilagojene našim procesom in našim potrebam.

Metodo TPM nenehno izboljšujemo glede na lastne izkušnje kakor tudi glede na izkušnje drugih tovarn.

Metoda TPM je univerzalna in se lahko uporabi kjerkoli, v vseh proizvodnih okoljih, seveda z upoštevanjem določenih specifik.

Zato menim, da bi omenjeni prispevek lahko bil zanimiv za širši krog poslušalcev, posebej za tiste, ki so že ali želijo vpeljati sistem TPM v lastnih podjetjih.

Strateški pristop pri vzpostavitvi dolgoročnega odnosa s ključnimi poslovnimi partnerji

Avtorji: Alen Veren, Iztok Valant, Katja Nose Sabljak; Livar d.d.

Alen Veren

- Prodajni inženir, Skrbnik ključnih kupcev, Vodja marketinga

Konkretne zadolžitve:

- Vodenje oddelka marketinga (branding, analiza trga, prenova spletne stran, udeležba na DMS, B2B odpravah, ipd.)
- Organizacija prodajnega tima
- Komunikacija med upravo in sektorjem prodaje
- Pisanje ponudb
- Upravljanje in komunikacija s ključnimi kupci (reševanje aktualnih vprašanj)
- Evropski razpisi

Iztok Valant

- Razvojni inženir / konstrukter, -Vodja tima za inovacije

Konkretne zadolžitve:

- Tehnično sodelovanje s kupci na razvojnih projektih
- Tehnologija in konstrukcija livarskih orodij
- Občasno predava na internih ali zunanjih delavnicah-izobraževanjih na teme s svojega področja
- Sodelovanje pri pripravi projektov za evropske razpise
- Vodenje TIMa za inovacije v podjetju in skrbnik sistema stalnih izboljšav
- Član izvršilnega odbora SUSSI pri GZS in član programskega odbora konference Dan najboljše prakse 2014

Katja Nose Sabljak

- Vodja nabavne službe

Konkretne zadolžitve:

- Skrbnik ključnih dobaviteljev, podpora operativni nabavi;
- Raziskava globalnega trga surovin;
- Sodelovanje s proizvajalci, dobavitelji in R&R v fazi snovanja razvoja novih materialov, ki ustrezajo ciljnim cenam in olajšujejo delo v proizvodnji;
- Sodelovanje v procesu kontinuiranega zniževanja nabavnih stroškov;
- Vodenje pogajalskih procesov z dobavitelji;
- Članica združenja nabavnikov Slovenije;

Povzetek:

- Predstavitev podjetja: predstavljeno bo podjetje (tehnologija, trgi, kadri, proizvodi, ipd.)
- Zgodovina □ 2007 – 2013 (razlogi za nov strateški pristop): kratek opis razvoja trga od leta 2007 do 2013 in njegove posebnosti (sosledje dogodkov na finančnih in panožnih trgih)
 - o Kako se obnašajo kupci v krizi? (opis dejanskega stanja in kako se kupci odzovejo na tovrstne tržne anomalije)
 - o Učenje na lastnih napakah (Learning the hard way)
 - o Analiza – (Kaj smo se iz tega naučili?)
 - o Rešitev – dvostrana: imamo kupce in dobavitelje (potrebno je sodelovati na strateškem nivoju, pri nastanku proizvodov/storitev)
- Strateški pristop kupci
 - o Definiranje ključnih kupcev po kriterijih (kateri kriteriji definirajo ključne kupce)
 - o Alokacija resursov (kadri, tehnologija, plan, odzivnost, itd.) (reorganizacija)

- o Obojestransko spoznavanje / razumevanje poglobitev sodelovanja (odkritost, Human resource management, neposredni stiki po področjih zaupanje!)
- o Workshop (nadgradnja sodelovanja – Livar postane razvojni dobavitelj)

- Strateški pristop dobavitelji
- o Kako se dobavitelj razlikuje od kupca?
- o Definiranje strateških dobaviteljev
- o Zaupanje & konsolidacija financ
- o Workshop (razvojno sodelovanje končni cilj Livar postane razvojni partner)

- Zaključek
- o Hlapčevsko obnašanje SLO podjetij (podjetja se po navadi sama postavljamo v podrejeni položaj, po tem ni nobene potrebe!); Kultura
- o Ne prodajajmo polizdelkov, komponent, ipd. – prodajajmo znanje

Optimizacija razvojnega procesa

Avtor: Dostal Tomaž; Iskraemeco d.d.

V Iskraemecu trenutno opravljam funkcijo vodje oddelka za raziskave, sicer poimenovan Innovation Management (IM). V sklopu tega sem odgovoren za inovacijski proces in za vodenje tehnologij v celoti. Pred tem sem bil vodja oddelka Aplikacijske Tehnologije, sicer predhodnice sedanjega IM oddelka, ki pa je imela v svojem opisu nalog tudi sistemski inženiring, torej zasnovano design-a novih izdelkov.

Sicer imam 22 let delovnih izkušenj, prvih 15 let v razvojnem oddelku pri Vladi RS, kjer sem se primarno ukvarjal z razvojem naprav za kriptografsko ščitene komunikacije.

Po Vladi RS sem se zaposlil pri podjetju Pick&Place (P&P) kot vodja novo ustvarjenega razvojnega oddelka. Po letu in pol v P&P sem prišel v Iskraemeco.

V letu 2010 sem dobil nalogo postaviti novo razvojno platformo za pametne števec. V osnovi jo to velik projekt spremembe delovanja RiR v Iskraemecu. Zajema tehnološko in organizacijsko plat delovanja. Ko bo končan, bo temeljito spremenil način dela. Sam sem bil avtor osnovnih konceptov platforme, tehnoloških in organizacijskih, medtem ko sem v fazi implementacije v vlogi svetovalca in nadzornika izvedbe.

V teh letih trajanja projekta sem si torej nabral izjemno veliko izkušenj, kako zastaviti in peljati tako obsežen in zahteven projekt, predvsem pa kako je neko ustaljeno okolje (ne)pripravljeno sprejeti takšno spremembo, čeprav se zaveda, da obstoječe stanje ni dovolj dobro.

Povzetek:

Iskraemeco je v letu 2010 pristopila k optimizaciji razvojnega procesa novega izdelka. Optimizacije se je lotila v dveh smereh: inkrementalno z manjšimi spremembami v strukturi in razvojnem procesu in radikalno s posebnim projektom, ki razvija nove metode/procese in nove tehnološke rešitve za novo družino pametnih števcov – projekt nove platforme pametnih števcov.

Iskraemeco je uvedla tudi t.i. »performančni radar« za merjenje učinkovitosti razvoja, ki preverja 5 dimenzij delovanja: strategijo, procese, projektno vodenje, strukturo in kadre. Na podlagi tega radarja se periodično preverja učinkovitost razvoja in sprejema ukrepe za njegovo izboljšavo. To je torej osnovni inštrument procesa stalnih izboljšav v razvoju.

Projekt nove platforme pametnih števcov je naslednji korak k izboljšanju učinkovitosti razvoja. Njegov primarni cilj je razpoloviti razvojni čas novega izdelka, poleg tega pa približno razpoloviti tudi lastno ceno izdelka. Platforma zajema naslednja področja delovanja: produktno vodenje izdelka, razvoj izdelka, prenos v proizvodnjo, vodenje platforme same in orodja, potrebna za delovanje platforme.

Zasnova nove platforme je bila izjemno zahtevna. Edina izhodiščna zahteva je bila »ASAP« (»as-soon-as-possible«), torej izdelek na voljo torej v najkrajšem možnem času. Od tu naprej je bilo vse odprto. Predavanje bo prikazalo, kako je cel projekt potekal in nastajal ter kakšna so naša dognanja kako tako zahtevnem projektu pristopiti.

Predstavljen način optimizacije razvojnega procesa lahko služi kot vzorčni primer vsem organizacijam, ki so zaznale nezadostno učinkovitost razvoja in želijo le-to izboljšati.

Razvoj novega izdelka s poudarkom na industrializaciji

Avtor: Andrej Kobal; Fluidmaster d.o.o.

Avtor prispevka je začel z delom v razvojnem oddelku kot razvojni inženir pred 20 leti. Po 2 letih uvajanja je postal vodja razvojnih projektov ter se tako pričel srečevati s celotnim procesom razvoja izdelka, kateri vključuje faze od načrtovanja izdelka do industrializacije. Kot vodja projektov je vodil 7 večjih projektov razvoja sesalnika za prah namenjenega gospodinjstvu. Tovrstni projekti so bili vsebinsko zelo kompleksni projekti, saj so zajemali tako delo na oblikovanju, sam tehnični razvoj, industrializacijo izdelka in kasnejše spremljanje izdelka skozi življenjsko dobo. Po 10 letih dela v razvoju je avtor prevzel vodenje oddelka razvoja izdelka za področja avtomobilskih izdelkov in izdelkov široke potrošnje. V tem času je tudi vpisal podiplomski študij na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani pri prof. dr. Starbek Marko z naslovom Projektno vodenje sočasnega osvajanja serijskih izdelkov. Nalogo je izdelal v okviru uvajanja sistematskega pristopa projektnemu vodenju v podjetju. Zadnje 3 leta avtor vodi oddelek Tehnike v podjetju Kolektor Liv d.o.o., katero je bilo v letošnjem letu kupljeno in s stani ameriškega podjetja Fluidmaster in ustrezno poimenovano v Fluidmaster d.o.o. Področje Tehnike pokriva oddelke vodenja projektov, razvoja izdelkov, načrtovanja tehnologije in načrtovanja kakovosti. S tem oddelek Tehnike pokriva celoten proces razvoja izdelka do uvedbe v proizvodnjo.

Povzetek:

Razvoj novega izdelka je proces, kateri zahteva obvladovanje časa in obvladovanje virov, kateri sodelujejo pri takšnem procesu. V razvojnih oddelkih si stalno prizadevamo, da bi bili ti procesi obvladani in da nebi prihajalo do zamud, povečanja stroškov ali posledično neobvladovanja virov. Kljub prepričanju, da so projekti podobni in da se v osnovi ponavljajo iz projekta v projekt se v praksi izkazuje, da je vsak projekt posebnost. Kljub temu pa obstajajo skupni elementi vsakega projekta, predvsem obstajajo tudi tehnike načrtovanja in obvladovanja projektov, vse z namenom učinkovitega izvajanja projektov. Učinkovito obvladovanje projektov pa ne pomeni samo obvladovanja finančnega in časovnega načrta projekta, temveč tudi obvladovanje rizikov vsebine projekta. Eno takšni področji je tudi industrializacija, pri kateri se iz prakse pojavi veliko možnosti za zamude. Kako smo se tega področja lotili znotraj našega podjetja in s kakšnimi izzivi smo se in se še srečujemo pri tem, vam bom predstavil na predstavitvi v okviru konference Dan najboljše prakse 2014.

Optimizacija voznega parka viličarjev

Avtor: Boštjan Mikuž; Letrika d.d.

V Letriki d.d. sem zaposlen kot projektant logistike.

Strokovne zadolžitve in izkušnje:

- Vzpostavitev sistema za nadzor in učinkovito upravljanje voznega parka logistične mehanizacije
- Ureditev in nadzor parka čistilnih strojev, načrtovanje strategije čiščenja in vpeljava v prasko.
- Nadzor in upravljanje informacijskega sistema za skladiščenje in oskrbo proizvodnje.

Informacijski nadzor nad materialnim tokom v proizvodnji.

- Sodelovanje pri vpeljavi kanban oskrbe proizvodnje, samostojno delo in spremembe procesov na kanban oskrbi določenih proizvodnih enot.
- Načrtovanje informacijskih procesov pri oskrbi proizvodnje.

Povzetek:

V podjetju, takrat še Iskri Avtoelektriki d.d. smo se srečevali z precej neurejenim strojnimi parkom notranjega transporta (viličarji). Vozni park je štel 104 viličarjev različne kakovosti in starosti. V želji po izboljšanju stanja je podjetje že v letu 2007 v velikem delu prešlo na operativni najem viličarjev. V letu 2011 smo se še vedno srečevali s precej kaotičnim stanjem na tem področju, glavni problemi so bili naslednji:

- Počasen odziv lastne servisne delavnice
- Zastoji v proizvodnji zaradi pogostih okvar viličarjev
- Starost voznega parka
- Počasen odziv zunanjskega servisa, ki ni izpolnjeval pogodbenih določil
- Neekonomični delovni procesi, posledično neekonomična izkoriščenost posameznih viličarjev.

Ideja je bila optimirati upravljanje voznega parka viličarjev, ki je v podjetju leta 2011 štel 104 viličarjev. Izboljšave, ki so imele skupni cilj in sicer - nižji stroški voznega parka, so bile naslednje:

- Optimiranje št.viličarjev (-16) (prerazporeditve viličarjev, boljše izkoriščenost, spremembe delovnih procesov, vpeljava menjav baterij, itd.)
- Nižji stroški vzdrževanja. Sprememba miselnosti v servisni delavnici. (servis je v službi proizvodnje in ne obratno, dobavi roki RD iz 1 meseca na 4 dni, spremembe v procesu nabave RD, ter vpeljava konkurenčnih dobaviteljev), TPM, vpeljava tedenskih kontrolnih pregledov viličarjev, formiranje viličarskih timov po pro.enotah, dvig odgovornosti delavcev, viličaristov.
- 100 % pokritost tehničnih pregledov, preventivnih pregledov.
- Nižje najemnine za nove 5 letne najeme (uvedba konkurence - 3 najemodajalci).
- Analiza smotrnosti operativnega/finančnega leasinga.
- Na osnovi analize, sprejeta strategija upravljanja voznega parka viličarjev.
- Odkup določenih kategorij viličarjev (ukinitve operativnega najema).
- Uvedba elektronskega sporočanja okvar, preko računalniškega sistema podjetja.
- Vzpostavitev pregledne baze voznega parka, na enem ekranu dostop do zgodovine okvar, pretekoma najemnih pogodb, pretekoma tehničnih certifikatov, zavarovanj, višine najema (celostni pregled nad upravljanjem).
- Rezultat, na celotnem upravljanju voznega parka so bili doseženi 12% nižji skupni stroški , kar pomeni 44.335 € letno.

Izboljšave v izobraževanju za lažje vključevanje v delovni proces

Avtor: mag. Krištof Debeljak; Šolski center Škofja Loka

Dosedanje zaposlitve

- 1986–1987 LTH d.d. – oddelek razvoja.
- 1993 Ustanovljeno podjetje Janus trade d. o. o., prodaja GSM telefonov ter generalni uvoznik za področje bivše Jugoslavije za specialne računalniške komponente podjetij Sandisk, Adtron in Simple technology (ZDA).
- 1996 Ustanovljeno drugo podjetje MOBILIA Plus d. o. o. (trgovina z otroško opremo).
- 1996 Sodelovanje z avstrijsko družbo All Finanz, razvoj programske opreme za optimizacijo poslovanja za male in srednje velike hotele.
- 1998 Začetek proizvodnje industrijske avtomatizacije v podjetju MOBILIA Plus d.o.o. Razvoj in proizvodnja pnevmatskih manipulatorjev, servo robotov in drugih avtomatiziranih naprav. Specializirano predvsem v industriji plastike.
- 1999 Podjetje Janus trade d. o. o. prodano tujemu investitorju. Podjetje je zaposlovalo 19 ljudi v glavni pisarni in petih podružnicah po vsej državi. Podjetje je še vedno prisotno na slovenskem trgu kot generalni uvoznik za podjetje Samsung.
- 1999 Uspešno prodrli na tuja tržišča z avtomatskimi izdelki iz MOBILIA Plus d. o. o. (ATM Ltd, Rais robotics GmbH, FANUC UK ...).
- 2001 Zaključil s proizvodnjo robotov v podjetju MOBILIA plus d. o. o. ter se zaposlil v podjetju SMC industrijska avtomatizacija d. o. o, ki je del svetovnega koncerna SMC, kjer sem bil zadolžen za regijsko prodajo ter specialne rešitve.
- 2005 ABB d. o. o., Slovenija, odgovoren za pospeševanje prodaje na področju robotike v Sloveniji.
- 2005 SIBO Group d. o. o., zaposlen kot vodja industrijske avtomatizacije in optimizacije procesov. V podjetju do leta 2011 opravljal naloge svetovalca.
- 2006 SMC Pneumatik GmbH, Dunaj, kot produktivni vodja za srednjo in vzhodno Evropo (CEE) odgovoren za nestandardne izdelke in rešitve.
- 2010 Kolektor Synatec d. o. o., program Indutec, vodja novega programa Indutec, ki je osredotočen na odpiranje novih predstavništev in širitve prodaje Kolektorjevih industrijskih izdelkov v CEE regiji.
- 2011–2013 SIBO Group d. o. o., vodja industrijske avtomatizacije in optimizacije procesov.
- V šolskem letu 2011–2012 predaval in izvajal vaje na višji šoli Tehniškega šolskega centra v Kranju, predmet Sistemi mehatronike 1.
- 2013 Zaposlen na Šolskem centru Škofja Loka, kjer poučujem predmete s področja mehatronike.

Izkušnje, dosežki in ostalo

- Soavtor eksperimentov na Oddelku za fiziko in tehniko na Pedagoški fakulteti, Univerza v Ljubljani, Slovenija.
- Skupaj s tujimi partnerji razvil SW orodje za optimizacijo poslovanja za male in srednje hotele. Omenjena programska oprema je bila uporabljena tudi v nekaterih avstrijskih bankah za investicijske namene.
- Soavtor poskusa s prof. dr. Slavkom Kocijančičem (Univerza v Ljubljani, Slovenija Pedagoška fakulteta, Oddelek za fiziko in tehnologijo): Računalniška analiza vsiljenega nihanja. Inovativen pristop z uporabo računalniške analize v pedagoškem procesu. Predstavljen je bil na skupnem ICPE – GIREP srečanju z naslovom Novi načini poučevanja fizike 21.–27. avg. 1996 (Ljubljana, Slovenija).
- Svetoval pri načrtovanju posebnih orodij za brizganje plastike – nov dosežek domačega znanja na področju orodjarstva, Plast form, december 2002.
- Sodeloval pri načrtovanju razvoja in proizvodnje PB vozlišč za SMC ventilske otoke. Izdelki se prodajajo v SI in HR, delno v Srednji in Vzhodni Evropi – SMC produktni katalog 01/04, str. 16/03.
- Sodeloval pri načrtovanju in razvoju proizvodnje električnih linearnih enot za podjetje SMC v SLO, produktni katalog Slovenija/SMC 01/04, str. 03/07.
- Član skupine, ki je oblikovala in pripravila učne modele za študij mehatronike v srednji in višji šoli Tehniškega šolskega centra v Kranju.

Povzetek:

Da se lahko dijaki ali študentje hitreje vključijo v delovni proces je pomembno, da oprema in znanje v šolstvu sledita potrebam industrije. V Šolskem centru Škofja Loka (ŠČ) imamo na tem področju kar nekaj dobrih praks. Spodbujamo inovativnost dijakov in študentov ter s tem načrtno razvijamo miselnost o potrebnosti stalnih izboljšav na njihovi bodočih delovnih mestih. Kot dober primer navajamo praktično usposabljanje dijakov za potrebe industrije. V ta namen imamo kar nekaj učilnic opremljenih z industrijsko opremo, obenem pa dijaki v 2. in 3. letniku opravijo en mesec prakse v podjetjih. Za nas je izrednega pomena odziv iz podjetij, kjer nas predvsem zanima, kako te dodatne kompetence vplivajo na lažjo vključitev dijakov v delovno okolje. Na tej podlagi v sodelovanju z industrijo proces usposabljanja stalno izboljšujemo.

Sporočila in oglasi sponzorjev

V tem poglavju preko hiperpovezav dostopate do sporočil in oglasov sponzorjev konference

Glavni sponzor: [3ZEN, izobraževanje in svetovanje, d.o.o.](#)

[Revija IRT 3000](#)

Ptica-zavod, Kranj

[Lean rešitve d.o.o.](#)

[IDENTIKS d.o.o.](#)

[Društvo moderatorjev Slovenije](#)

Domel d.o.o.

Enterprise Europe Network

Elektronski naslovi avtorjev

Andrej	Božič	andrej.bozic@steklarna-hrastnik.si	Steklarna Hrastnik d.o.o.
Miha	Brvar	miha.brvar@eti.si	Eti Elektroelement d.d.
Krištof	Debeljak	kristof.debeljak@mymail.si	Šolski center Škofja Loka
Blaško	Jekič	blasko_jekic@goodyear.com	GoodYear Dunlop Sava Tires d.o.o.
Andrej	Kobal	akobal@fluidmaster.com	Fluidmaster d.o.o.
Boštjan	Mikuž	bostjan.mikuz@letrika.com	Letrika d.d.
Mitja	Praprotnik	mitja.praprotnik@danfoss.com	Danfoss Trata d.o.o.
Ana Laura	Rednak	laura.rednak@plastika-skaza.si	Plastika Skaza d.o.o.
Janez	Rihtaršič	janez.rihtarsic@domel.si	Domel d.o.o.
Iztok	Stanonik	iztok.stanonik@polycom.si	Polycom Škofja Loka d.o.o.
Dostal	Tomaž	tomaz.dostal@iskraemeco.si	Iskraemeco d.d.
Alen	Veren	alen.veren@livar.si	Livar d.d.