

VOX METALLICA @ GLAS KOVINARJEV

Izredna tiskana izdaja

Podjetjem - članom Združenja kovinske industrije

Avgust 2015

Vsebina:

1. **Industrija 4.0, IoT, IoT & S, IP6, FfF, FoF, Connected industry, Slovenija 5.0,...
...megla??**
2. **Kovinska industrija v letu 2014: publikacija**
3. **Zdravje: zbiramo in širimo primere dobrih praks med kovinarji**

Spoštovani kovinarji,

tokratno izredno tiskano izdajo »glasu kovinarjev« praktično v celoti posvečamo ključnim besedam in akronimom, ki opredeljujejo današnji tehnološki dan. Preden znotraj diplomatskih floskul in novinarskih rac izgubijo svoje prvotno sporočilo, jih želimo predstaviti take, kot v resnici so: jasne in utemeljene. Visokoteleči »IoT« postane domač in preprost »internet stvari«; tvorijo ga pač vse »stvari« (telefoni, stroji, računalniki, i-podi,...), ki so priključeni na Internet. In podobno velja za večino novodobnih akronimov.

Vesnilo nas bo, če boste misli in ideje, porojene ob branju prispevka, delili z nami.

Tudi letos z veseljem prilagamo publikacijo **Kovinska industrija v letu 2014**. Kratek izvleček najdete v nadaljevanju.

Nadaljujemo aktivnosti na področju promocije zdravja na delovnem mestu (projekt 3XZDRAVo). V jeseni 2016 nameravamo izdati knjižico dobrih praks z naborom primerov najbolj tipičnih dejavnikov tveganja na reprezentativnih delovnih mestih kovinske industrije in preverjenimi rešitvami za njihovo omejitev, ki jo boste prejeli vsi člani Združenja kovinske industrije. V nadaljevanju opis in povabilo k sodelovanju.

Prijetno počitniško branje vam želimo!


Janja Petkovšek

Združenje kovinske industrije je član:



EUROPEAN ENGINEERING
INDUSTRIES ASSOCIATION

1. Industrie 4.0, IoT, IoT & S, IP6, Fff, FoF, Connected industry, Slovenija 5.0, ...prazne marnje??

(J. P.)

Kratko:

Vsi ti akronimi sodijo v eno družino: opisujejo svet, v katerega smo vstopili. Tako poslovno kot zasebno. V njem živimo kot kupci in kot dobavitelji. Dve desetletji hitrega napredka na področju internetnih tehnologij imata dramatičen **učinek na gospodarstvo** in širšo družbo. Informacijske in komunikacijske tehnologije se prepletajo in spajajo s senzoriko in robotiko- tako nastaja internet stvari (Internet of Things), ki bo povzročil globoke spremembe industrijskih sistemov.

Že razvite tehnologije in njihova uporaba definirajo pričakovanja in zahteve kupcev, ki se jim kot ponudniki proizvodov seveda nenehno prilagajamo. Glede na smeri razvoja teh tehnologij bomo lažje in bolj natančno predvideli, kaj **bodo naši kupci zahtevali** jutri in jim to ponudili.

Nemški izraz "Industrie 4.0" zaobjema cele skupine inovativnih procesov in razvoja, ki kombinirajo nove tehnologije z industrijskimi standardi – vse to z namenom zadovoljevanja vse bolj volatilnih trgov. Internet je dramatično spremenil komunikacijo in navade/obnašanje potrošnikov

Industrijo 4.0 opredeljuje premik paradigme od centralizirane kontrole proti svetu, polnem **decentraliziranih, inteligentnih proizvodnih** enot.

Prva industrijska revolucija je mehanizirala proizvodnjo ob uporabi moči vode in pare; **druga** je uvedla masovno proizvodnjo ob uporabi elektrike; **tretja**, digitalna, je vodila k avtomatizaciji proizvodnje in senzoriki; **četrt**a prinaša intenzivno sodelovanje proizvodnje, logistike in kupcev pri snovanju izdelka.

Slovarček:

IoT – Internet of Things internet stvari

IoT&S – Internet of Things and Services internet stvari in storitev

FoF – Factories of Future tovarne prihodnosti (samoučljive, povezane,...)

Fff – Fit for Future prilagojen bodočnosti

Connected industry – M2M povezanost/komunikacija stroj-stroj

So torej tiste črke prej le meglene floskule? Nikakor. Vse te skupine črk sodijo v eno družino: opisujejo svet, v katerega smo vstopili. Tako poslovno kot zasebno. Opisujejo okolje, kot ga v veliko primerih že vzpostavljamo. Govorijo o življenju, ki ga živimo. Pripravljajo nas na okolje tehnologij, ki se spreminja. Že Darwin nas je naučil, da preživijo najbolj prilagojeni....zato se prilagajamo. V nadaljevanju slikamo zgodbo, ki se osredotoča na industrijo. Opišemo nekaj parametrov, ki opredeljujejo smeri razvoja podjetij oz. njihovih proizvodov in tehnologij. In še enkrat: ni nam treba čakati na čas t.i. četrte industrijske revolucije. Tu je.

Dve desetletji hitrega napredka na področju internetnih tehnologij imata dramatičen učinek na gospodarstvo in širšo družbo. Informacijske in komunikacijske tehnologije se prepletajo in spajajo s senzoriko in robotiko- tako nastaja internet stvari (Internet of Things), ki bo povzročil globoke spremembe industrijskih sistemov. Na sejmu Consumer Electronics 2014 v Las Vegasu so najnovejši

»Mega trendi«

Leto	št. zemljanov	Povezani ljudje	Povezane stvari
1995	5,7 mrd	0,7%	6 mio (računalniki)
2005	6,5 mrd	15%	
2015	7,3 mrd	75% (5,5 mrd)	6,6 mrd stvari

smartphoni in hi-tech igračke navdušili, a pravo osuplost so povzročile predstavitve povezanih avtomobilov (pametno parkiranja, pametna vožnja; v prihodnje bodo na kupčevo izbiro vplivali senzorika in app-si, ne motor!), tehnologija, ki jo nosimo na sebi (očala z »ekranom«, osebna športna oprema z vgrajenimi senzorji za vse živo) in naprave, ki ob uporabi M2M (Machine to Machine—stroj-stroj) povezav in interneta stvari postajajo vse bolj pametne.

Zakaj industrija kot osrednja točka?

Preprosto: tako v EU kot v Sloveniji je proizvodnja dobrin prepoznana kot ključ do rešitve (tudi demografskih izzivov – starajoča se delovna sila, migracije, socialna izključenost... (EU si je za cilj postavila, da bo do leta 2020 zaposlenih tričetrť populacije med 20 in 64 letom starosti). Industrija za svoj obstoj in razvoj potrebuje tudi vrsto podpornih dejavnosti kot transport, skladiščenje, komunikacije, informacijske rešitve,... in kot taka zares predstavlja srce uspešnega gospodarstva.

Že razvite tehnologije in njihova uporaba definirajo pričakovanja in zahteve kupcev, ki se jim kot ponudniki proizvodov seveda nenehno prilagajamo. Glede na smeri razvoja teh tehnologij bomo lažje in bolj natančno predvideli, kaj bodo naši kupci zahtevali jutri in jim to ponudili. Če jih bomo pri tem še malce prehiteli (presegli njihova pričakovanja), nam je uspeh zagotovljen.

Starejši med nami se še spominjamo časov, ko roki dobav niso bili niti približno tako ostrí kot so danes. In tudi raven kakovosti je sedaj opazno višja... vse le zato, ker to kupci danes zahtevajo.

In če jim ne ustrezemo v našem podjetju, bodo gladko odkorakali h konkurenci, ki to pač stori. Na prenekateri grenki izkušnji smo se naučili, da se zelo potrudimo pri zadovoljevanju kupca. Zdaj celo razumemo, da je koristno in potrebno predvideti njihove želje v prihodnosti.

Razumevanje sveta oz. časa četrte industrijske revolucije nam bo v pomoč, saj bomo na osnovi poznavanja in spremljanja novih paradigem lažje našli smer razvoja lastnih proizvodov; morda ga bomo obogatili s storitvijo, ki je doslej ni bilo; našli bomo način, kako ga narediti pametnega (»smart«), ... Iz navedenih razmišljanja bo izšla potreba po povezovanju v drugačnih oblikah, z novimi partnerji, na nov način. Tako se bo razvil tudi način delovanja- poslovni model.

Spremenjena ravnanja kupcev bodo dramatično vplivala na proizvodni proces: tehnologije v prihodnosti bodo prav gotovo spremenjene s prihodom novih, kompozitnih materialov (kovinskih, nekovinskih, organskih, anorganskih, bio materialov): spremenile se bodo obdelava, spajanje, montaža,...; povečala se bo stopnja avtomatizacije in vgradnje inteligence (senzorji, aktuatorji,..); pričakujemo velik porast uporabe tehnologij z dodajanjem materiala (laser sinter), tiste z odvzemanjem materiala (klasične obdelave struženja, vrtanja, brušenja,...) pa bodo strogo optimirane, saj bosta učinkovita raba virov in vpliv na okolje pridobila na vrednosti. Pomembne spremembe bodo na področju površinskih nanosov, saj bo nanešeni material bistveno spremenil

Značilnosti uspešnih poslovnih modelov: *Fleksibilnost in hitrost*

- individualizirano
- učinkovito
- modularno in *povezano*
- prilagajajoči se proizvodni sistemi

Učinkovitost:

- Maloserijska proizvodnja na način velikoserijske
- Optimiranje procesov in zalog skozi kompletno verigo vrednosti
- Izboljšani rezultati zaradi povratnih zank in »real time« obdelave podatkov

Konkurenčnost

- Več avtomatizacije, nižji proizvodni stroški
- Visok potencial inovacij zaradi kombinacije IT in proizvodnje
- Ohranjanje delovnih mest (irelevantna fizične lokacije)

Pomen industrije

EU27: 2 mio podjetij, 31 mio zap, 6.400 mrd prihodka, 1.400 mrd dodane vrednosti

Slovenija: 7.300 podjetij, 160.000 zaposlenih, 24 mrd prihodka, 6 mrd odane vrednosti

Kovinska industrija: 2.900 podjetij, 55.000 zaposlenih, 7,5 mrd prihodka, 1,9 mrd dodane vrednosti

površinske lastnosti izdelkov, s tem pa tudi obdelavo in celo funkcionalnost.

Nemški izraz "Industrie 4.0" se je prvič pojavil na hannoverskem sejmu 2011. Zaobjema cele skupine inovativnih procesov in

razvoja, ki kombinirajo nove tehnologije z industrijskimi standardi – vse to z namenom zadovoljevanja vse bolj volatilnih trgov. Internet je dramatično spremenil komunikacijo in navade/obnašanje potrošnikov. Danes so informacije zaradi spletnih in oblačnih tehnologij na voljo globalno.

Podatkovni seti na spletu niso omejeni na specifično napravo ali software in jih lahko namestimo in spremenimo v trenutku, ne glede na to, na katerem koncu sveta smo. To bo močno spremenilo principe in koncepte proizvodnje. Industrijo 4.0 opredeljuje premik paradigme od centralizirane kontrole proti svetu, polnem decentraliziranih, inteligentnih proizvodnih enot.

Organizacija, programska oprema in tehnologija bodo imeli ključno vlogo v tranziciji. Srce tega procesa pa predstavljajo informacije. Nadzorovali bomo, kako je izdelek oblikovan in proizvajan. Informacije bodo ključne, pomembne skozi celoten življenjski cikel izdelka in ga bodo tudi preživele. Informacija je osnova za nenehne izboljšave; je DNA digitalne evolucije. Industrija 4.0 predvideva infrastrukturo in metode industrijskih standardov. Novi materiali, individualno prilagojeni izdelki, inteligentni izdelki in stroji, modularni procesi, obdelava podatkov in komunikacija – na kratko, Industrija 4.0 se vrti okrog interakcije med webom, izdelkom in uporabnikom.

Proizvod prihodnosti:

- Individualiziran izdelek (tailor made)
- Uvedba inteligence v **proizvod** (senzorji, aktuatorji – spremljanje in reakcija)
- Minimalne serije (cilj: en sam izdelek) z vsemi prednostmi masovne proizvodnje
- Optimirani procesi in zaloge – visoka sledljivost **znotraj kompletne vrednostne verige**

Industrija 4.0 = četrta industrijska revolucija – in kje so prve tri??

prva industrijska revolucija: STROJI

100 let pr.n.š. je Heron iz Aleksandrije odkril princip moči pare s svojo aeolipile. Potrebovali smo naslednjih 1600 let, da smo paro uspešno uporabili v industrijske namen. Za preboj je zaslužen James Watt: njegov centrifugalni regulator je omogočil industrijsko uporabnost parnih strojev. Tako takrat kot danes so inovativne tehnologije osnova. A brez kontrole tega sistema do uspešnih aplikacij ne more priti. To velja tudi

danes. Werner von Siemens je 1866 preselil koncept parnega stroja na generator elektrike. Ta genialnost je omogočila prenos energije in je tlakovala pot množici novih tipov strojev, ki jih ženejo električni motorji.

druga industrijska revolucija: PROCESI

V Angliji so se leta 1833 neopazno zgodili prvi koraki proti industrijski masovni proizvodnji (priprava kruhkov za mornarje). Henry Ford je navdih za linijsko industrijsko sestavljanje avtomobilov dobil ob opazovanju linije za pakiranje mesa v Cincinnatiju. Prvi "industrijski" Ford se je odpeljal z linije 1913 in ta nova oblika organizacije se je razširila po celem svetu. Izboljšali smo odzivni čas: vrzel med odkritjem tehnologije in njeno aplikacijo v industriji je globoka približno 90 let.



tretja industrijska revolucija: ELEKTRONIKA

Prvo preklopno digitalno vezje (flip-flop) 1958 je položilo temelje za gromozanski skok naprej na področju elektronike. Samo tri leta kasneje se je na trgu pojavil prvi numerični kontroler. Ob koncu 20. stoletja se je zahvaljujoč PLC-ju (Programmable Logic Controller) in BUS sistemom vzpostavila sturkutra, uporabna za industrijske aplikacije.

1973 je KUKA Robotics predstavila prvega robota s šestimi osmi – to je korak, ki je spodbudil avtomatizacijo v Nemčiji in svetu.

četrti industrijska revolucija: INFORMACIJA

V zadnjih 50 letih so se hkrati dogajali konceptualni preboji. Npr.: 1970 je Walmart vpeljal bar kodo, s čimer je individualno identificiral izdelke in procese.



Apple II je bil "odprt" in se je ob prihodu na trg ponašal z osmimi "sloti" za dodatne periferne naprave; dogajala se je eksplozija videoigric in softwarea za tako zasebno kot poslovno uporabo. Postopoma so naprave postajale vse hitrejše in vsebine vse bolj razvite. Računalniki so se razvili v laptope, notebooke in tablice. Z vse močnejšimi mobilnimi mrežami in pametnimi telefoni je tudi internet postal prenosen in vseprisoten.

Danes so informacije na voljo v trenutku, ne glede na to, kje smo, za kar se lahko zahvalimo spletu in tehnologiji oblakov. Informacija ni vezana na specifično napravo ali programsko opremo in jo lahko dosežemo globalno, kar odpira nove možnosti za industrijo. In o tem govori "Industrie 4.0". Proizvodnja in avtomatizacija sta daleč od centraliziranih kontrol in se usmerjata proti avtonomnim objektom, ki znajo komunicirati drug z drugim, tako da se informacija sama odloči, kje in kako izdelati proizvod.

IP6

IP oz. naslov internetnega protokola je unikatna številka česar koli, kar je priključeno na internet. Današnji IP sistem ima zasedenih že več kot 90 % kapacitet. Glede na to, da število zahtevkov oziroma uporabnikov strmo narašča (igralne konzole, TV, bela tehnika) se je razvil nov sistem z imenom IP6, ki omogoča praktično neomejeno število IP naslovov, tj. več kot 340 sekstilijonov IP naslovov (340 in 36 ničel). Ko smo se o njem pogovarjali ob kavi, smo prišli do spoznanja, da je to število:

- a) Nedvomno dolgo, najverjetneje tudi veliko
- b) Ima zavidljivo količino ničel
- c) Ne zbuja nikakršne predstave

Zato smo ga »zelo približali človeku« z izračunom, da IP6 ponuja možnost ca. 600 kvadrilijonov naslovov na vsak kvadratni milimeter zemljine površine..vključno z morji. Tako imamo danes vse potrebne predpogoje za internet stvari. V bodočnosti web ne bo omejen zgolj na računalnike in pametne telefone, ampak bo vključeval tudi hišne objekte in stvari, s katerimi sodelujemo dnevno.

Virtualne trgovine in potrošniški izdelki

V virtualni trgovini lahko kupimo karkoli in kadarkoli. Lahko celo naročimo svežo hrano, ki naj bo pripravljena, da jo prevzamemo ali pa dostavljena do naših vrat. Morda bodo te pošiljke kmalu prinašali droni in tudi proizvodi bodo postajali vse bolj personalizirani. Obnašanja in pričakovanja potrošnika se spreminjajo. Proizvodnja po naročilu zahteva nove in fleksibilne proizvodne



procesu. Že danes naročamo vino za posebne priložnosti s personaliziranimi nalepkami. Če gledate TV, ste prav gotovo opazili reklamo s taistim principom pri Nutelli in Coca-Coli. To zahteva vpeljavo organizacijskih in tehnoloških sprememb v proizvodnji.

Vgrajeni sistemi in kibernetско-fizični sistemi (zlitje realnega in virtualnega sveta)

Že danes kontrolni sistemi avtonomno vodijo proizvodno opremo ob jasno določenih parametrih. Npr. vzdrževanje fermentacije znotraj določenega temperaturnega območja. Mikročipi so neposredno vgrajeni v stroje, kar olajša vodenje kompleksnih procesov. To so t. i. vgrajeni sistemi. Tranzicija v kibernetско-fizične sisteme (CPS) je postopna, ker ločnice med virtualnim, digitalnim in realnim svetom bledijo. CPS reagira na spremembo; digitalno zna opraviti nalogo v delčku sekunde in pretvori vhodno informacijo v ukaz. Spodbujevalci srca, ABS in ESP so današnji primeri kibernetско-fizičnih sistemov, brez katerih si težko predstavljamo življenje.



Vse postaja pametno

Pametna omrežja, pametni objekti in pametne tovarne so primer premika paradigme, ki so ga omogočila ta nova spoznanja. Na voljo so inteligentne tehnologije, ki samostojno kontrolirajo tudi zelo kompleksne procese; omrežja, ki se regulirajo sama; objekti, ki se znajo premikati sami; tovarne, ki so v veliki meri avtomatizirane. Decentraliziran sistem, ki se sam organizira, ne bo nujno boljši ali bolj produktiven kot tradicionalni sistem množične proizvodnje, ki je bil povsem optimiran. Avtonomni sistem bo morda potreboval več transportnih enot in več časa, da izvede naročilo. A zaradi naravne fluktuacije povpraševanje so avtonomni sistemi veliko bolj fleksibilni, zato so na dolgi rok zmagovalci.

Decentraliziran sistem, ki se organizira sam, lahko na nepredvidene dogodke reagira neodvisno in ustrezno. Rezultat je tako imenovana odporna tovarna, ki je odzivna in sposobna samoučenja.

Proizvodnja brez orodij: lasersko sintranje in selektivno lasersko taljenje

Poslani paket na njegovi poti že danes spremljamo s pametnim telefonom. Kmalu bomo lahko prenesli želene izdelke iz virtualne prodajalne in ga nato preprosto izdelali s 3D tiskalnikom. Na voljo so že različne 3D tiskalne tehnike, ki se že uporabljajo za modeliranje ali izdelavo prototipov. Lasersko sintranje deluje na principu taljenja in nameščanja praškastega materiala po slojih. Odvečni prašek odstranimo in uporabimo kasneje. Izdelava kalupov se vse bolj nadomešča s tehnikami hitrega prototipiranja, kjer so predmeti narejeni neposredno iz ustreznega materiala. Selektivno lasersko taljenje uporablja tako visoke temperature, da talijo celo najtrše kovine, kot je na primer titan.

Proizvodnja z dodajanjem

Ker je možno neuporabljeni/odvečni osnovni material reciklirati (ničen odpadek), je že danes izvedljivo printanje kompleksnih mehanskih modulov, ki bi običajno morali biti sestavljeni iz več različnih delov. To bo revolucionarno spremenilo industrijske dobaviteljske verige. Rezervni deli za stroj ne bodo več potovali čez pol sveta, temveč bodo preprosto natisnjeni tam, kjer bodo potrebni. Potrošniški izdelki bodo lahko izdelani na osnovi povpraševanja, kar bo znižalo stroške skladiščenja in zmanjšalo tveganje velikih zalog. Danes dele tiskamo iz plastike in ogljika, a tudi jekla, titana in drugih kovin. Izprinti vključujejo polno funkcionalne module, celo take s premičnimi deli. Doba industrije 4.0 bo omogočila fleksibilno kombinacijo "proizvodnje z dodajanjem" z ostalimi procesi, iz česar se bo rodila plejada proizvodnih metod novih vrst. 3D tiskanje že vstopa v industrijsko proizvodnjo.

Varnost (safety and security)

Bolj kot se bo internet s svojimi pametnimi stvarmi umeščal v naše življenje in proizvodne sisteme, bolj nujen bo razmislek o varnosti in varnostnih standardih. Konec koncev je velika razlika med zamrznjeno aplikacijo na vašem pametnem telefonu in zamrznjenim/okvarjenim sistemom hlajenja nuklearnega reaktorja.

Operativna varnost zahteva, da proizvodni sistemi in izdelki ne povzročajo nevarnosti za ljudi ali okolje. Pojavlja pa se še dodaten aspekt, ki je zavarovanost pred napadom. Tovarne in izdelki, tako kot tudi podatki in "know-how" (znanje in izkušnje) morajo biti zanesljivo zavarovani pred nepooblaščenimi dostopi in zlorabo.

Zaključna misel...

Ni nam treba čakati na industrijo 4.0, ker smo že sredi nje. Njene ključne tehnologije so danes že v uporabi, določeni sektorji jih uporabljajo na industrijski skali. V prihodnosti bodo informacije še bolj kot danes oblikovale izdelek.

...in izzivalna vprašanja:

Vaše stranke imajo in uporabljajo pametne telefone. **Jim sledite? Je vaš izdelek pripravljen za tako komunikacijo? So vaši poslovni procesi pripravljeni za to komunikacijo?**

Naslednjič: FoF- kako je videti tovarna prihodnosti?

*Viri: web
Industrie 4.0
DLG – Expert Report 5/2015
Materiali konferenc, posvetov
.....*

2. Kovinska industrija v letu 2014

Na Združenju kovinske industrije smo tudi letos izdelali analizo poslovanja podjetij kovinske industrije, in sicer za leto 2014. Osnovni namen gradiva je predstaviti osnovne podatke o gospodarjenju v kovinski industriji po dejavnostih oziroma podskupinah v letu 2014 ter podati trende gibanj s ključnimi ugotovitvami. Podane so tudi nekatere primerjave z okoljem EU. Letna raziskava kaže mednarodno primerjavo rezultatov panog kovinske industrije v Sloveniji in izbranih evropskih državah. V tabelah in grafih so podani osnovni podatki za panoge kovinske industrije, namen gradiva pa je predstaviti podatke o gospodarjenju in trendih v kovinski industriji po dejavnostih oziroma podskupinah v letu 2014. Podane so tudi nekatere primerjave z okoljem EU.

Če povzamemo: Slovenska kovinska industrija se uvršča v vrh nosilnih dejavnosti predelovalne industrije tako po prihodku kot po izvozu. **Panoge kovinske industrije so v letu 2014 predstavljale 31% prihodka, 31% izvoza ter 34% števila zaposlenih, ustvarile pa so 30% dodane vrednosti vseh predelovalnih dejavnosti v Sloveniji.** Slovenska kovinska industrija je izvozno usmerjena, in sicer z neposrednim izvozom ustvari 2/3 svojega prihodka oz. 20 odstotkov izvoza na ravni celotne države, saj posluje na svetovnem trgu in pri tem tekmujemo s konkurenco iz vsega sveta.

V letu 2014 je slovenska kovinska industrija zaposlovala dobrih 53.800 ljudi, prihodki so dosegli 7,5 milijarde €, izvoz slabih 4,9 milijard €, dodana vrednost pa je dosegla 1,9 milijarde €.

Uporabili smo podatke, prejete od Agencije Republike Slovenije za javno-pravne evidence in storitve (AJPES) ter podatke obdelane po metodologiji GZS-SKEP. V tabelah in grafih so podani osnovni podatki za panoge kovinske industrije, upoštevaje podatke gospodarskih družb, ki so zavezane k oddaji bilančnih podatkov; niso pa zajeti podatki samostojnih podjetnikov iz posameznih panog dejavnosti kovinske industrije.

Kot vselej so na začetku pogledi direktorjev nekaterih kovinskih podjetij na preteklo poslovno leto. Svoj izvod brezplačno prejmete vsi aktivni člani združenja z željo, da se primerjave vašega podjetja s povprečji/panogami v publikaciji nagibajo v vašo korist.

Verjamemo, da vam bo priložena publikacija na kakovosten in strokoven način prikazala ter tudi približala stanje slovenske kovinske industrije v preteklem letu.

Več konkretnih rezultatov analize si lahko pogledate v publikaciji, ki jo prilagamo vsem članom ZKovI s poravnanimi obveznostmi iz naslova članarine.

Do konca tega meseca bomo uspeli oblikovati tudi skrajšano izdajo v angleškem jeziku, ki jo vsi zainteresirani člani lahko prejmete v začetku septembra. **Vaše povpraševanje pričakujemo na zeljko.jokic@gzs.si.**

3. Zdravje: zbiramo in širimo primere dobrih praks med kovinarji

Ob našem dolgoletnem spremljanju razvoja in rasti slovenskih podjetij kovinske industrije se je jasno pokazala čedalje večja skrb podjetij za zdravje in dobrobit svojih zaposlenih. Današnji način življenja iz večplastnih razlogov posamezniku otežuje negovanje zdravega življenjskega sloga, zato so mnoga podjetja prepoznala svojo vlogo pri spodbujanju zdravja zaposlenih z zagotavljanjem optimalnih delovnih razmer v okolju, kjer prebijemo kar tretjino svojega delovnega življenja. K promociji zdravja na delovnem mestu ste mnogi med vami pristopili proaktivno in premišljeno, z veliko znanja, inovativnosti in poslušanja za zaposlene.

Mnoga podjetja pa so še vedno v zadregi, kako se polotiti ergonomskih, psihosocialnih in drugih problemov, ki pestijo njihove delavce. Zato želimo spodbuditi izmenjavo primerov dobrih praks iz kovinske industrije s področja promocije zdravja in jih čim bolj množično razširiti med naša podjetja.

V sklopu projekta 3x ZDRAVo bomo jeseni 2016 izdali **knjižico dobrih praks** z naborom primerov najbolj tipičnih dejavnikov tveganja na reprezentativnih delovnih mestih kovinske industrije in preverjenimi rešitvami za njihovo omejitev, ki jo boste prejeli vsi člani Združenja kovinske industrije. Da bi bila zbirka čim bolj informativna, pestra in uporabna, vas **vabimo, da nam posredujete svoje preverjeno delujoče rešitve za prepoznane dejavnike tveganja na delovnih mestih vašega podjetja**, ki so se izkazale za koristen in učinkovit pristop pri spodbujanju zdravja vaših zaposlenih in ki bi nedvomno koristile tudi ostalim članom družine slovenskih podjetij kovinske industrije v skupnem prizadevanju za krepitev naše panoge.

Ja, imam primer dobre prakse. Kako naj ga delim z vami?

Prav na kratko – iz opisovanja ni potrebno doktorirati. Lahko nas **preprosto pokličete** na **01 58 98 419** (Petra Flerin) oz. **01 58 98 308** (Željko Jokić) ali pa v **vrstici ali dveh** svojo izkušnjo opišete v sporočilu na petra.flerin@gzs.si ali zeljko.jokic@gzs.si in nam dovolite, da z njo obogatimo kovinsko skrinjico idej (vaša zgodba bo seveda predstavljena anonimno).

Začnimo že danes in poskrbimo za več zdravja, več zadovoljstva in večjo storilnost v slovenski kovinski industriji!