

ŠTOREQSTEEL

Interni informativni asopis, št. 1 - 13



Pomembnost razvoja

V teh negotovih časih, ko ni trdnih in jasnih napovedi, je vodenje poslovnih procesov težavnejše. Potrebni so vsakodnevni napor pri prilagajanju, da bi zadostili zahtevam kupcev, ki so različne in tudi spreminjajo se.



Kljub turbulentnim časom pa ne zanemarjamo dolgoročnega pogleda, ne odstopamo od vizije nenehnega razvoja in inovativnosti, kontinuiranega usposabljanja in zaposlovanja mladih.

Znanstveno sfero je vzpostavljeno obsežno sodelovanje na področju razvoja novih vrst jekel. Spodbujamo inovacijske procese v podjetju, predloge izboljšav zaposlenih upoštevamo in obravnavamo.

Tudi naši lastniki se zavedajo strateške pomembnosti razvoja podjetja, zato so podprli pri izvedbi investicije v novo napravo za kontinuirano litje jekla.

Z našo razvojno naravnostjo tako skrbimo za dolgoročno partnerstvo z našimi strankami in s tem zagotavljamo zanesljiv vir oskrbe z jeklom tudi v bodoče.

Marjan Mačkovec, glavni direktor

Na fotografiji: Glavni direktor, Marjan Mačkovec s skupino mlajših inženirjev in enim izmed mentorjev, dr. Miho Kovačič

Ustvarjalnost in inovativnost

Biti ustvarjalen in inovativen pomeni veliko prednost tako za posameznika in posledično za podjetje. V podjetju vzpodbujamo zaposlene, da podajajo inovacijske predloge, ki jih glede na koristi in uinke nagradimo. Število prejetih predlogov se je povečalo po letu 2005, tako da jih je na leto med 10 do 20.

Avtorji, ki so do sedaj prispevali več kot 10 predlogov, so Miha Kovačič, Vojko Slapšar in Robert Turnšek. Največ inovacijskih predlogov je bilo izvedeno v valjarni, in sicer skupaj do sedaj 35.

Od leta 2009 sodelujemo na razpisu »Inovacije celjske regije« Regionalne Gospodarske Zbornice Celje, kjer je Vladislav Šelekar leta 2009 prejel Bronasto priznanje za »Pomilno stoličo z verižnim privlačnikom«.

Z diplomsko nagradjeno inovacijo pa so bile:

- Izboljšava sistema za dodajanje palic na MAIR lučilnem stroju (Štefan Šuhel, 2009);
- Izboljšave na polirnem stroju SAS (Jože Zajc, 2009);
- Vpenjanje vzorcev posebnih oblik v elektronski mikroskop in izboljšava prevodnosti vzorcev, vstavljenih v umetno maso (Robert Turnšek, Franci Zupanc, Aleksander Pesjak, 2010);
- Obešalo za drsno zapiralo (Miran Vahen, 2011);
- Merilni instrument za merjenje mikroplus sond (Roman Pavličič, 2011);
- Tester asovnih relejev (Roman Pavličič, 2012);
- Naprava za testiranje SSI dajalnikov (Martin Dobovišek, 2012);
- Rekonstrukcija vpetja in tesnjenja enkoderja ogrodja (Martin Dobovišek, Urban Rožej, 2013);
- Rekonstrukcija vpetja konjaka CNC stružnice (Vinko Zidar, Leopold Sebič, 2013).

Na naslednjih slikah so prikazane tri izmed nagrajenih inovacij »Obešalo za drsno zapiralo« (Miran Vahen, 2011), »Rekonstrukcija vpetja in tesnjenja impulznega dajalnika ogrodja (Kontivaljarska proga)« (Martin Dobovišek, Urban Rožej, 2013) ter »Rekonstrukcija vpetja konjaka CNC stružnice« (Vinko Zidar, Leopold Sebič, 2013).

Obešalo za drsno zapiralo se uporablja v obratu jeklarna. Omogoča lažjo in varnejšo montažo in demontažo drsnega zapirala na livni ponovci. Pri starem načinu zapiranja je bilo potrebno drsno zapiralo tišati proti dnu livne ponovce, katera je postavljena na stojalu v horizontalni legi. Za to opravilo so bili potrebni štirje delavci. Z novim obešalom lahko to delo opravi en ali dve delavca.



Rekonstrukcija ohišja impulznega dajalnika je omogočila tudi boljše tesnjenje, z rekonstrukcijo nosilca vpetja impulznega dajalnika pa se je omogočil lažji dostop do same sklopke in olajšala menjava. Pri menjavi se je skrajšal za 80 % (s 3 ur na 30 minut).

Zaradi starosti CNC stružnice, ki se uporablja za obdelavo valjev za valjarno, in posledično njene izrabljenosti, konjaka ni bilo več mogoče zanesljivo pritrditi na strani stružnice. Obstajala je nevarnost, da bi obdelovanec (valj) zdrsil s konic stružnice, padel na strani, poškodoval stružnico in posledično, zaradi neuporabnosti valja in nezmožnosti njegove obdelave, povzročil izpad proizvodnje. Avtorja sta predlagala rešitev za dodatno mehansko varovanje, ki preprečuje odvijanje konjaka. Skonstruirala sta mehanski del, ki s pomočjo ekscentra pritrdi konjaka na zobato letev.

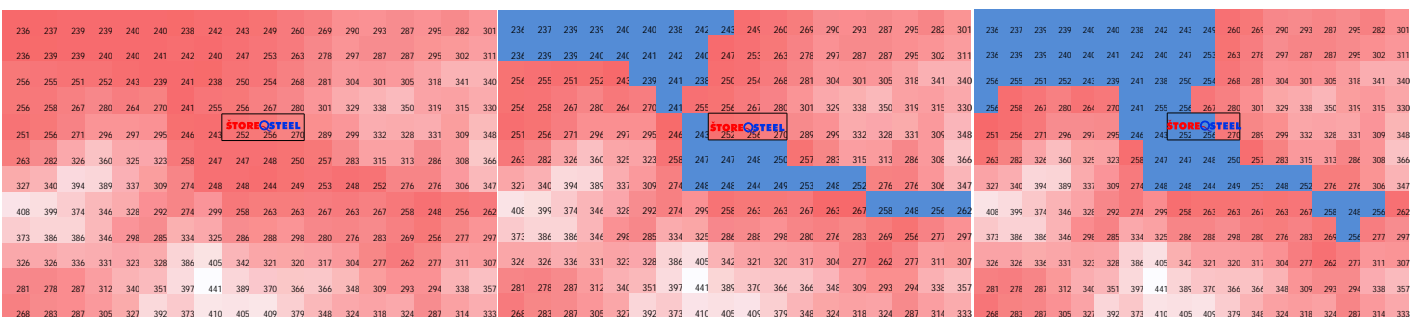


Od 2010 smo v sodelovanju z Izobraževalnem centrom Štore organizirali 12 delavnic »INOVATIVNOST IN USTVARJALNOST ZA MLADE« za uence in dijake, ki se v treh dneh, ki so jim na voljo, spopadejo z aktualnimi nalogami in problemi železarne Štore s področja strojništva, ekologije, kemije, logistike, metalurgije in elektrotehnike. Do sedaj smo se na teh delavnicah lotili ve kot 40 tem, med katerimi lahko izpostavimo:

- izdelava modela preoblikovanja materiala med valjanjem,
- izdelava modela poplav ter posledicno izvajanje ukrepov, da se le-te prepreijo,
- izdelava modela za izbiro optimalnih parametrov odlivanja glede na nehomogenost kemijskih elementov v gredici in programskega vmesnika za pametni telefon,
- izdelava modela za tedensko napovedovanje porabe zemeljskega plina v odvisnosti od plana

- proizvodnje in vremenske napovedi,
- izdelava sistema za samodejno planiranje odpreme materiala na podlagi nujnosti materiala, lokacije skladišnja in teže,
- določanje skladišnega prostora na podlagi tehnologije in trenutne zasedenosti skladišča,
- določanje kapacitete in položaja regalnega skladišča,
- merjenje simetričnosti utora pri specialnem profilu s pomočjo računalniškega vida ter
- merjenje temperature v žarilnih pečeh s pomočjo termolena.

Na naslednji sliki je prikazan programski vmesnik za izdelavo modela poplav, ki so ga leta 2012 s pomočjo Excela izdelali dijaki I. gimnazije v Celju in ga lahko interaktivno uporabljamo za prikaz in izvajanje ukrepov, kot so npr. poglobljanje struge reke Voglajne, izdelava jezov, ovir ipd.



Grafika: 1. Topografija okoliša Štore Steel 2. Poplavno območje pri zmernih poplavah 3. Poplavno območje pri ekstremnih poplavah

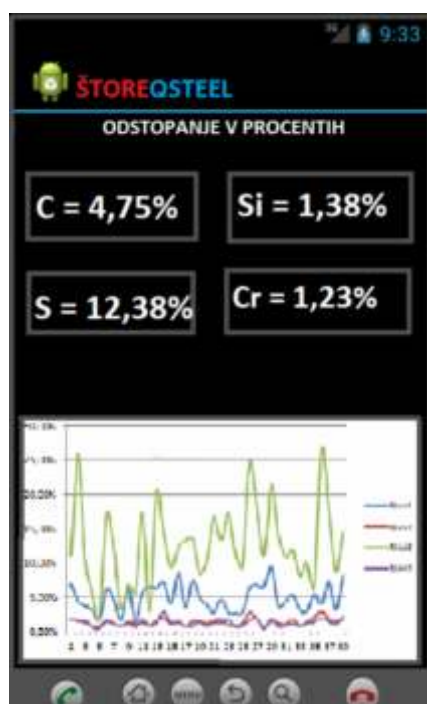
Naslednja slika prikazuje izdelan sistem za samodejno planiranje odpreme materiala na podlagi nujnosti materiala, lokacije skladišnja in teže. V Excelu so ga izdelali dijaki Osnovne šole Štore leta 2011. Na podlagi znanih podatkov o materialu na prodajnem skladišču (teža, lokacija)

in nujnosti odpreme materiala, na podlagi znanih lokacij materiala, števila ter nosilnosti tovornih vozil, ki so na voljo, se samodejno (s pritiskom na gumb) izdelava plan odpreme za posamično tovorno vozilo.

Zgoraj levo: Rekonstrukcija vpetja in tesnjenja impulznega daljnosa ograjenja; desno: Rekonstrukcija vpetja konjaka CNC stružnice

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		TEŽA	DATUM	NUJNO		TOVORNJAK 1	47 t	TOVORNJAK 2	8 t	14 t TOVC
2	0,70681	3	25.12.2011			50 t	3 t	20 t	0 t	0
3	0,387774	7	29.11.2011				7 t		0 t	0
4	0,380116	3	23.9.2011				3 t		0 t	0
5	0,383286	8	27.7.2011				8 t		0 t	0
6	0,643044	5	10.4.2011				5 t		0 t	0
7	0,352282	2	15.9.2011				2 t		0 t	0
8	0,54967	9	12.2.2012	X	CommandButtc		9 t		0 t	0
9	0,171844	1	12.6.2011				1 t		0 t	0
10	0,895981	2	25.2.2012				2 t		0 t	0
11	0,48054	6	10.3.2011				6 t		0 t	0
12	0,331552	1	26.8.2011				1 t		0 t	0
13	0,360808	5	12.1.2012	X	CommandButti				5 t	5
14	0,07239	9	10.8.2011						9 t	9
15	0,782777	9	13.10.2011						9 t	
16	0,704255	6	23.4.2011						6 t	
17	0,520183	5	3.4.2011						5 t	
18	0,174574	10	22.5.2011						10 t	
19	0,15497	6	11.7.2011						6 t	
20	0,868932	2	30.9.2011						2 t	
21	0,695894	1	3.4.2011						1 t	
22	0,78782	7	22.12.2011						7 t	
23	0,923852	18	25.1.2012						18 t	
24	0,54094	1	5.11.2011						1 t	
25										
26										
27	ncena	16 t								

Slika: Programski vmesnik za samodejno planiranje odpreme materiala v Excelu - levo je seznam blaga na skladiš u z razli nimi dobavnimi roki, sledijo ukazi za proženje plana odpreme, desno so plani odpreme za tovorna vozila;



Naslednja slika prikazuje programski vmesnik na pametnem telefonu (operacijski sistem Android) izdelan s programskim orodjem Eclipse, ki pomaga pri izbiri temperature in hitrosti litja z namenom zmanjšati neenakomerno porazdeljenost kemijskih elementov po gredici. Na podlagi podatkov o vsebnosti elementov po prerezu gredice, kemijske sestave v vmesni ponovci ter livne temperature in hitrosti se je izdelal matemati ni model, ki napove, kakšna bo neenakomernost porazdeljenosti kemijskih elementov po gredici. Le-ta se je vgradil v programski vmesnik pametnega telefona. Uporabnik je na podlagi kemijske sestave v vmesni ponovci seznanjen z najprimernejšo livno temperaturo in hitrostjo ter povpre nim odstopanjem kemijske sestave prereza gredice od kemijske sestave v vmesni ponovci.

Miha Kova i , vodja službe za kakovost
Ivan Kon an, tehnolog za plasti no preoblikovanje

Slika: Pametni telefon s programom za izra un neenakomerne porazdeljenosti kemijskih elementov po gredici v odvisnosti od livne temperature, hitrosti ter kemijske sestave v vmesni ponovci.

Zelena luč za investicijo v napravo za konti litje

Zaradi obutne spremembe proizvodnega programa, pretežno za kupce v avtomobilski industriji, smo prišli s projektom nove konti naprave. Obstojna naprava namreč tega ne zagotavlja v celoti.



Lastniki podjetja so se na zadnji skupšini odločili, da se lahko pri neizvedbi projekta Naprava za kontinuirano litje jekla. Rok za dokončanje je bil 16 mesecev od podpisa pogodbe, skupna vrednost investicije pa ni smela presežati 10 mio EUR. Soglašali so tudi glede izbora dobavitelja opreme, s katerim naj projektna skupina nadaljuje pogajanja o vrednosti in drugih pogojih dobave.

Najboljši ponudnik je po soglasni oceni projektne skupine, ki vodi investicijski projekt, podjetje Concast iz Švice. Njegove prednosti so poleg cene tudi reference na področju tehnologije kontinuiranega litja jekla. Oprema bo v celoti izdelana v Evropi.

Kar si želimo od naprave oziroma cilji projekta so večja produktivnost, najvišja stopnja kakovosti površine in notranjosti, večja avtomatizacija, povečanje izplena, boljša sledljivost, lažje posluževanje, manj zastojev in ne nazadnje lažje vzdrževanje.

Precejšen miselni napor je bil, kam umestiti napravo, da si ne onemogočimo nadaljnega razvoja jeklarne in da bo omogočena logistika pri gradnji ob nemoteni proizvodnji. Pri tem in pri tehničnih rešitvah je bilo stališče skupine poenoteno.

Bistveno je, da so za napravo izbrani najmodernejši poznani elementi. Ta bo dvolinijska z radiusom 9 m, format litja pa kvadrat 180 mm z možnostjo povečanja na kvadrat 200 mm.



Slika levo zgoraj: Vlečno-ravnalni stroj in toga slepa veriga na referenčni napravi.

Slika levo spodaj: celoten sistem kristalizatorja z elektro magnetnim mešalcem (M-EMS)

*Slika desno spodaj: menjajoči deli, t.i. "CARTRIDGE" tip
Slike so last SMS Concast AG*



Namesto klasi nega stojala za livno ponovco bo robusten obračni stolp z dvema odstavnima mestoma in tehtalnima napravama, na vseh osmih ponovcah pa bodo namešeni detektorji žilindre z namenom preprečitve dotoka žilindre v vmesno ponovco po izpraznitvi le teh. Naslednji sklop bosta livna vozova s tehtalnima sistemoma, na katerih bosta vmesni ponovci vejeja volumna, prednost tega pa bo boljše stabiliziranje in homogeniziranje taline. Sledi najpomembnejši del; to je sistem strjevanja v kristalizatorju, v katerem bo 900 mm dolga bakrena kokila oblike CONVEX®, v ta sklop pa štejemo še hidravlično regulacijo osciliranja in fiksno vgrajene elektromagnetne mešalce (M-EMS). V drugi polovici radialnega dela, to je na koncu sekundarnega hlajenja s prhami, bo pripravljen prostor za morebitno vgradnjo finalnih magnetnih mešalcev (F-EMS), e se bo kasneje za to pokazala potreba. Sistem litja bo popolnoma avtomatiziran in z avtomatskim startom. Med vlečno-ravnalnima strojema do naprav za razrez pa bo še sistem kontroliranega ohlajanja, t. i. surface quenching. Sledita plinski rezalni napravi,

ki bosta hkrati omogočali rezanje vzorcev za baumanov odtis. Ker bo gredica potovala približno 3,5 m pod koto 0, bo sledil dvig iz jame z elevatorjem, označitev vsake gredice in transport na eno izmed dveh hladilnih klopi. Obe bosta imeli možnost sprejemanja gredic dolžine od 2 do 6 m. Celotna naprava bo avtomatizirana in vodena z nadzorom level-1 oz. level-2.

Ne nazadnje je bilo bistvenega pomena pri izboru dobavitelja tudi videnje ob ogledu »njihovih« naprav v jeklarnah v Švici in v Nemčiji, ki imata podoben proizvodni program kot mi. Po zadnjih usklajevanjih v tehni nem delu smo tudi definirali vsa dela in opremo, ki jo bodo opravili doma in izvajalci, vrednost tega pa je po naši oceni približno 40 % vrednosti celotne investicije.

Florjan Golman, vodja projekta prenova jeklarne

Ravnanje z okoljem – predelava žlindre

V Evropski uniji se vsako leto zavrže 2,7 milijarde ton odpadkov, od katerih je 98 milijonov ton nevarnih. Povprečno se v EU ponovno uporabi ali reciklira le 40 % trdnih odpadkov, ostale odpadke pa se odpelje na odlagališča ali sežge. V Strategiji Evropa 2020 in njeni vodilni pobudi o Evropi, gospodarni z viri, je dan poudarek usmeritvi, da bi odpadki postali vir.



V 7. lenu slovenske Uredbe o odpadkih je zapisano tudi: »Praviloma je jasno, kaj je odpadek in kaj ne.« Pojasnjeno je, kdaj lahko govorimo o stranskem proizvodu in ne odpadku: »... ko je nadaljnja uporaba ostanka proizvodnje zagotovljena, nadaljnja uporaba pa ne bo škodljivo vplivala na okolje in človekovo zdravje.« Vendar pa so se v zvezi z razlago te opredelitve pojavila številna vprašanja, saj rno-belega razlikovanja ni. Dejstvo, ali je material odpadek ali ne, je odvisno od posebnih dejanskih okoliščin. Proizvajalec mora tudi imeti za celotno količino proizvoda zagotovljen trg (ne more se opredeliti, da je npr. polovica odpadek, polovica stranski proizvod). Skladno z uredbo REACH je potrebno tudi urediti registracijo, ki izkazuje primernost proizvoda za dajanje na trg.

V letu 2011 je komisija sprejela prvo uredbo o prenehanju statusa odpadka in določila merila za odpadno železo, jeklo in aluminij. Uredba pomeni, da istih in varnih odpadnih kovin ne bo treba opredeliti kot odpadke, če proizvajalec uporablja sistem zagotavljanja kakovosti in z izjavo o skladnosti za vsako pošiljko odpadnih kovin dokaže izpolnjevanje meril.

na jeklarska žlindra je ostanek proizvodnje jekla. Z ustrezno pripravo žlinder nastane kakovosten gradbeni material, ki je primerljiv naravnim agregatom iz magmatskih kamnin. Prednosti uporabe rne jeklarske žlindre v cestogradnji so ohranjanje naravnih virov, zmanjšan vpliv na okolje in izboljšane lastnosti vozišča.

V Sloveniji se v agregat po kontroliranem in obvladovanem postopku predeluje rna jeklarska žlindra iz podjetja Acroni. Celovit tehnološki postopek vključuje prevzem žlindre iz podpe i in prevoz na začasno skladiščenje v pregradah, mokrenje in ohlajanje žlindre ter proizvodnjo agregatov v objektih in napravah za predelavo. Po končanem postopku taljenja v elektrooblo ni potrebno se žlindra nadzorovano odstrani s prelivanjem v korito pod pejo. Ta ima omejeno prostornino, zato je treba zagotavljati stalen, reden in nemoten odvoz žlindre iz podpe i. Postopek hlajenja žlindre je ena izmed pomembnejših faz v njeni predelavi. Primarno hlajenje poteka že neposredno pod pejo z bagrskim odstranjevanjem, nato se žlindra odloži na vmesno skladiščenje v pregradah, kjer poteka nadzorovano, večdnevno hlajenje z vodnimi prhami. Pravimo, da se takrat žlindra stara.

Na fotografiji: Jeklarji praznijo jamo z odlito žlindro



Tako se zagotovita optimalno ohlajanje (razvije se ustrezna kristalna struktura) in predvsem karbonatizacija apna, ki ostane v žlindri. Ta faza je ena od najpomembnejših za zagotavljanje končne kakovosti proizvodov. Starana žindra se v naslednji fazi predela v agregate s kombinacijo suhih in mokrih postopkov, združenih v celovito tehnološko rešitev. Glavni sklopi tehnologije so dodajanje, večstopenjsko izločanje jekla, dvostopenjsko drobljenje in večstopenjsko sejanje. Upoštevanje dobre prakse iz tujine pri obdelavi in predelavi rne žindre v kombinaciji z najsodobnejšo opremo, po meri projektirano in izdelano za ta tip materiala, zagotavlja pridobivanje agregata vrhunske in konstantne kakovosti^[1].

V letu 2012 je bilo znotraj industrijskega kompleksa Štore Steel koristno uporabljenih (predelanih) 51,1 % vseh nastalih odpadkov, med drugim tudi oddaja valjarniške in jeklarske škaže ter rne jeklarske žindre v predelavo. Izdelana je bila tudi ocena bele jeklarske žindre. Bela jeklarska žindra ustreza kriterijem za predelavo odpadkov, saj je le-ta ocenjena kot nenevaren odpad. Do predelave te vrste odpadka v letu 2012 ni prišlo, saj želi trenutni predelovalec žindre prevzeti v predelavo le popolnoma belo jeklarsko žindro od rne^[2]. Zaradi želje po koristni uporabi odpadkov smo v Štore Steel sprožili projekt izboljšav IZB018: Predelava stranskih produktov pri proizvodnji jekla, katerega nosilec je Viktor Kovačič. Viktor je pred časom za revijo EOL 77^[1] povedal:

»V Štore Steel, d. o. o. nastaja kot stranski proizvod pri proizvodnji jekla tako žindra, ki je namenjena za predelavo in se jo uporablja kot surovino v gradbeništvu, kot žindra, ki ni namenjena za predelavo in se jo odloži na odlagališču nenevarnih odpadkov. Ne glede na to,

ali je žindra namenjena predelavi ali odstranjevanju, v podjetju ravnamo z njo kot z odpadkom. Žindro, ki je namenjena za predelavo, bi verjetno lahko obravnavali kot surovino, saj je za njeno nadaljnjo uporabo v gradbeništvu potrebno žindro le starati in kasneje mehansko obdelati. Za žindro, ki je namenjena za predelavo, se ne plačuje okoljske dajatve zaradi odlaganja, ki se plačuje v primeru žindre, namenjene za odstranjevanje (v našem primeru odlaganje). Obe vrsti žindre spremlja ista dokumentacija in je vodena ista evidenca (zahtevano po Uredbi o ravnanju z odpadki).

Vsekakor pa želi podjetje Štore Steel, d. o. o. imeti tok stranskih proizvodov pri izdelavi jekla (npr. žindra, škaža itd.) usmeriti v koristno izrabo in na ta način prispevati k trajnostnemu razvoju. Posledično bi si seveda želeli, da žindra, kot stranski proizvod pri izdelavi jekla, ni obravnavana kot odpad, ampak kot surovina, s katero se da popolnoma enakovredno nadomestiti določene materiale v gradbeništvu, ki jih je sicer potrebno pridobivati iz naravnega okolja. Ne nazadnje smo uporabo žindre kot surovine v gradbeništvu podprli s številnimi raziskavami in študijami, tako da smo lahko konec prejšnjega leta za njih razbremenjevati odlagališča z odlaganjem žindre in nastale količine usmerili v koristno izrabo v gradbeništvu.«

Brigita Koklič, skrbnik sistemov vodenja

Viri:

(1) dr. Darja Majkovič - intervju z g. V. Kovačičem, Specializirana revija za trajnostni razvoj EOL št. 67, marec 2012, str. 46

(2) Matej Kavčič, Okoljsko poročilo za leto 2012, Štore Steel

Na fotografiji: predelava žinde v podjetju Ekoplana

Novosti pri notranjem transportu in skladiš enju

V današnjem razgibanem obdobju, ko so spremembe stalnica na vseh področjih, se jim praktično nihče ne izogne. Zaznavanje novosti pa ni vedno refleksija zaključitve enih projektih aktivnosti, ampak je pomembnejše, da se spremembe zgodijo in odrazijo v vsakdanjem življenju, torej v praksi.



V STC smo v preteklem obdobju vpeljali kar nekaj novosti. Ena od večjih je kadrovska in organizacijska poenotenje dveh ločenih oddelkov (internega transporta in odpreme) z različno vsebino dela in kadrovsko zasedbo. Danes imamo utemeljen sistem kadrovanja, ki pokriva usposabljanja za obe področji, tako da je vsak delavec sposoben za delo znotraj prevozov in skladišča. Z nivojem usposobljenosti za upravljanje različnih transportnih naprav pa je povezan sistem napredovanja.

S tem smo dosegli večjo fleksibilnost, ki jo zahtevajo vsakokratne potrebe delovnega procesa in zamenljivost zaposlenih, odsotnih zaradi koriščenja dopustov ali bolniške odsotnosti.

Drugo področje, kjer smo želeli in dosegli spremembe, je področje voznega parka (vle na vozila). Lokomotivo DHL-600, ki je bila zadnjih nekaj let v funkciji rezerve, smo prodali Slovenskim železnicam, namesto nje pa kupili drugo dvopotno vozilo. To smo realizirali v maju letošnjega leta z nabavo rabljenega Zephir LOK 10.170 (130 KW) letnik 2002. Bilo je kar nekaj

naključij, da je bilo vozilo polnih 5 let uskladišeno v luki Trst, da bi ga nato Zephir od luke odkupil, vzdrževal in ob remontih na kup evropskih vozilih posojal kot nadomestno vozilo. Dejstvo, da je to prvo rabljeno vozilo, ki ga je Zephir po našem povpraševanju bil pripravljen prodati, gre pripisati tudi dosedanjemu korektnemu sodelovanju po prvem nakupu.

Za vozilo imamo enoletno garancijo za vse neobrabne dele. Pri le 3500 urah obratovanja vozila pa pri akumujemo normalno uporabo brez večjih okvar. Z odprodajo lokomotive in njenih rezervnih delov je cena rabljenega vozila ugodna, saj predstavlja le 1/2 vrednosti novega vozila (160.000 €).

Prednosti, ki jih je nakup prinesel, so med drugim: Večja obratovalna varnost za proizvodne obrate, zlasti jeklarne, ki jo zagotovimo brez dosedanje pogodbe z SŽ. Povečan obseg lastne preventive in manj kurative, ki jo izvajajo zunanji izvajalci. V primerjavi z lokomotivo je približno za 2/3 nižja poraba goriva, bistveno so nižji stroški vzdrževanja, boljša je ergonomija vozila itd.

Na fotografiji: železni arji peljejo DHL-600 v Celje



Novost so bile izvedene tudi na področju skladiščenja v odpremi.

V letih 2007/2008 smo z dograditvijo aneksa k adjustaži na rtovali kot zadostne površine za komercialno skladišče za približno od 5000 do 6000 ton. Vendar se je s prieto gradnjo nove konti proge in prestavitvijo ravnalne linije Bronx prvotna površina zmanjšala na površino za skladiščenje od 3500 do 4500 ton. Tradicionalno smo zlagali vezi za odpremo do višine 1,5 m, ve je koli ine pa križno v skladovnice in v ve je višine. Za podlaganje smo uporabljali smrekove lesene podloge kv. 80 mm dolžine do 1,2 m. Velik pretok materiala v skladišče in iz njega je predstavljal stalen problem glede urejenosti skladišča. Lesene podloge po nekajkratni uporabi razpadajo in konci zlomnin so ležali po celem skladišču. Od zaposlenih smo zahtevali stalno vzdrževanje in mukotrno iščenje skladišča, zlomnine pa smo odvažali kot odpad.

Iskanje nadomestila za lesene podloge niti ni bilo tako enostavno, sicer si bi ga že davno kdo umislil. Ne da bi se spuščal v podrobnosti, smo pri

firmi ISOKON iz Slovenskih Konjic našli sogovornike, ki so nam bili pripravljene poiskati rešitev. Prejeli smo vzor no koli ino podlog kv. 80 mm iz njihovega materiala POLIETILENA PEHDR, izredno žilavega in površinsko obstojnega s prakti no neomejeno življenjsko dobo.

So asno s testiranjem podlog smo v skladišču zaradi postopnosti zadnji dve leti vgrajevali še igli aste regale v koli ino 70 kom in s tem spremenili dosedanji koncept skladiščenja. Danes so igli asti regali in polietilenske podloge že vpeljani v redno uporabo in je glede na prejšnje stanje ureditev skladišča boljše in bolj transparentna, za zaposlene pa izboljšana varnost.

Glede na sedanji obseg proizvodnje bi se strošek za porabo lesenih podlog gibal med 70 in 100.000 Å/leto. Enkratni vložek v nabavo polietilenskih podlog za odpremo skladišča pa je znašal 20.000 Å.

Stane Verbi , Vodja skladiščno transportnega centra

Zaposleni – za etniki in razvoj kadrov

Na področju razvoja kadrov v podjetju Štore Steel veliko pozornosti posvečamo tako obstoječim zaposlenim kot za etnikom, ki se uvajajo za nova delovna mesta in naloge.



Podjetje za pridobivanje novih znanj in razvoj kompetentnosti omogoča vsem zaposlenim vključevanje v raznovrstne programe izobraževanja in usposabljanja, za novo zaposlene se pripravijo programi uvajanja v delo s podporo mentorjev, študenti univerzitetnih študijev metalurške in strojne usmeritve pa so v sistematični proces razvoja kadrov vključeni že v času študija.

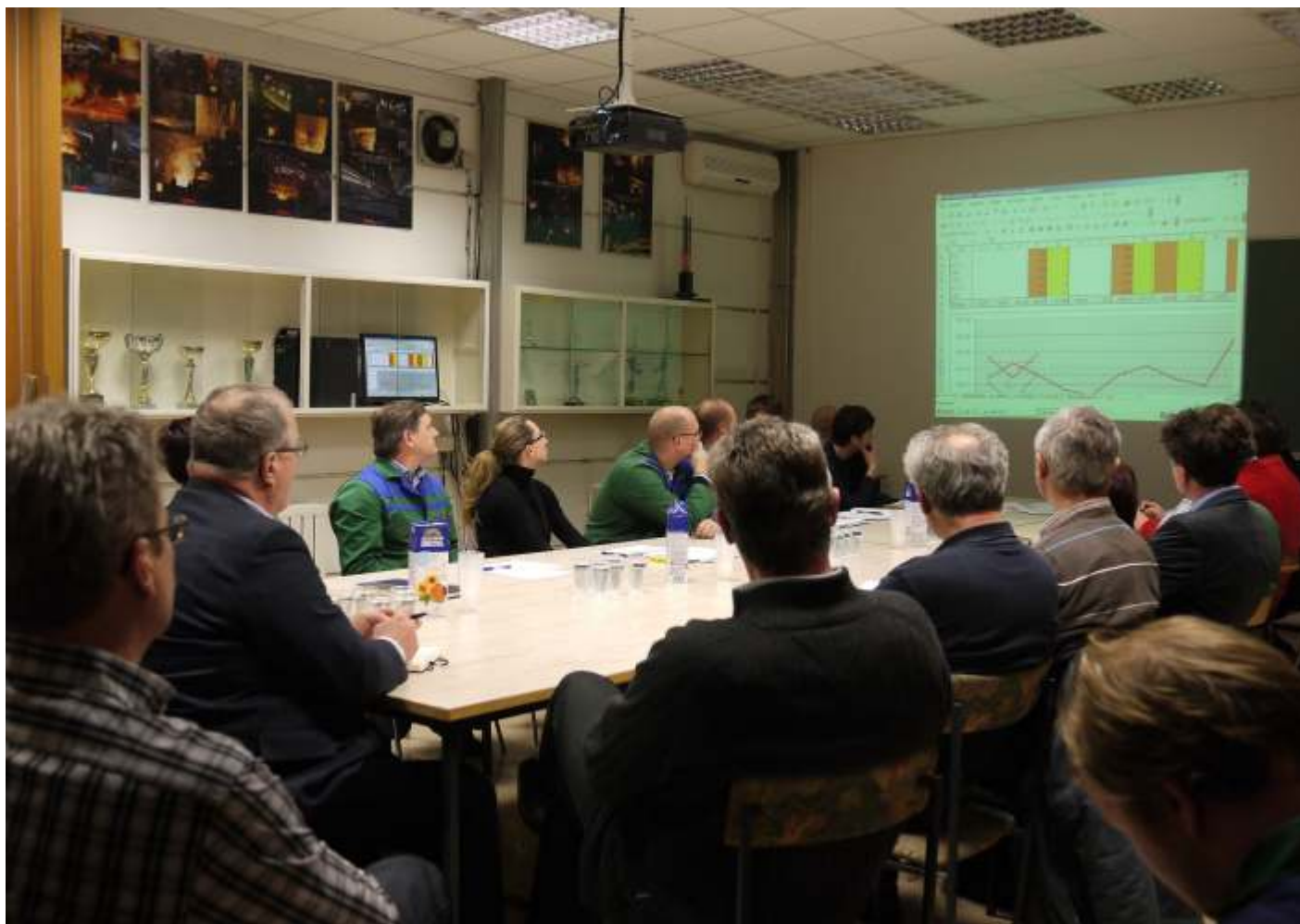
Proces uvajanja slehernega novega zaposlenega se prične z določitvijo mentorja, ki za etnika spremlja skozi celotno uvajalno obdobje, nadzoruje uvajanje ter skrbi za prenos znanj in veščin za opravljanje konkretnih del in nalog. Poleg usposabljanja za konkretno področje dela mentor poskrbi še za splošni del uvajanja, ki zajema spoznavanje internih aktov podjetja, organiziranosti in poslovanja. Večinoma splošni del uvajanja vključuje tudi ogled podjetja in seznanitev s proizvodnim procesom.

V podjetju se zavedamo pomena znanja, ki ga posedujejo generacije, ki se bodo v prihodnjih letih upokojevale. Ravno zato smo v letu 2010

prišli do bolj sistematičnega razvoja mentorstva za učinkovitejši prenos znanj in veščin med generacijami. Potencialni mentorji v podjetju so bili vključeni v obsežno usposabljanje Program mentorskih veščin, ki je obsegalo pet modulov ter individualno svetovanje posameznim mentorjem. Cilji projekta so bili usposobitev skupine mentorjev za izvajanje mentorskega procesa ter svetovanje mentorjem pri izdelavi njihovih lastnih mentorskih programov. V okviru izobraževanja je bilo usposobljenih 12 mentorjev, ob zaključku izobraževanja pa je bil vsak izmed njih vključen v izdelavo konkretnega mentorskega načrta za določeno delovno mesto.

V podjetju podpiramo tudi stipendiranje šolanja na poklicnih in univerzitetnih programih strojnih in metalurških smeri. Študenti v času šolanja v podjetju opravljajo obvezno prakso in po izteku dela, s katero jim omogočamo spoznavanje podjetja že pred zaposlitvijo. Prav tako so študenti vključeni v presojo potenciala za razvijanje kariere.

Na fotografiji: dijaki na praksi v vzdrževanju



S sistemati nim razvojem potencialov je podjetje za elo v letu 2006, ko je bila izvedena presoja potenciala strokovnih in vodilnih kadrov, na osnovi katerega so bili oblikovani individualni razvojni nrti za skupino 58 zaposlenih – nekateri izmed njih so do danes že zasedli vodilna in vodstvena delovna mesta.

V letu 2011 smo nadaljevali z oceno potencialov, in sicer je bilo izvedeno testiranje za skupino 10 štipendistov pred zaklju kom študija. V letošnjem letu je bilo v presojo vklju enih še 7 štipendistov, s katerimi smo že zaklju ili izvedbo individualnih razgovorov, kjer na osnovi analize testiranja preverjamo skladnost rezultatov s pri akovanji štipendista.

Presoja potenciala štipendistov in opredelitev okvirnega kariernega nrti predstavlja za podjetje bazo, nabor potencialnih kandidatov za planiranje nasledstev za strokovne in vodilne pozicije. Za za etnike pa predstavlja pomembno povratno informacijo glede njihovega poklicnega profila ter vodilo pri njihovem lastnem kariernem razvoju. Razgovori potekajo na sproš en na in, štipendisti so zadovoljni s koristnimi napotki glede

usmerjanja njihove poklicne poti.

V letošnjem letu v podjetju nadaljujemo s presojo potenciala strokovnih in vodilnih kadrov, in sicer bomo z namenom planiranja nasledstev za prihodnje upokojitve izvedli testiranja za oceno potenciala za skupino že zaposlenih z vseh obratov in služb. Trenutno v sodelovanju z obratovodji in vodji služb pripravljamo okvirne sezname potencialnih kandidatov.

Verjamemo, da imajo naši zaposleni potencialne za pridobivanje novih znanj ter razvijanje svojih sposobnosti, zato jih sistemati no vklju ujemo v številne razvojne in izobraževalne aktivnosti tako znotraj kot izven podjetja.

In nenazadnje nas k sistemati nemu razvoju zaposlenih zavezuje tudi standard Vlagatelji v ljudi (Investors in people). Naslednja presoja nas aka v letu 2014, kjer bomo ponovno pregledali realizacijo priporo il in opredelili podro ja za nadaljnji razvoj.

Marija Lukež, kadrovik

Na fotografiji: obširno analizo uporabe jeklarskih tehnologij so poleg starejših kolegov predstavljali mlajši inženirji

Program promocije zdravja je sredi izvajanja

Vodstvo podjetja je podprlo iniciativo za izvedbo programa promocije zdravja, zaposleni pa ga imajo možnost tudi sooblikovati.



Zadali smo si nalogo, da si bomo v okviru promocije zdravja pri delu v podjetju prizadevali, da izboljšamo varnost in zdravje zaposlenih. Glede na dejstvo, da je v podjetju veliko bolniških odsotnosti zaradi poškodb izven dela, bomo v okviru programa promocije zdravja pri delu posvetili nekaj pozornosti tudi tej problematiki. Sprejeli smo nekaj ukrepov, v katerih se bomo osredotočili na zdravje in življenje. Posledično temu bi bilo tudi manj bolniških odsotnosti. Stanje u inkovitosti bomo redno spremljali, da bomo ugotovili u inkovitost programa.

UKREPI ZA SPODBUJANJE ZAJTRKA

V podjetju smo se odločili, da zaposlenim ponudimo zajtrk. Akcija bo potekala dvakrat po 3 tedne (zaradi izmenskega dela) in sicer, 3 tedne deljenje žemljic, 3 tedne deljenje jabolk. Ob tem pa bomo zaposlene tudi obveščali, da je zajtrk zelo pomemben obrok in bomo tako pripomogli k zdravemu načinu življenja zaposlenih.

Torej bo vsak zaposlen ob prihodu v službo 1 teden prejemal po eno žemljico oz. jabolko.

Akcija bo potekala v septembru in oktobru.

UKREPI ZA SKRBE ZA LASTNO ZDRAVJE

V ambulanti prve pomoči poteka akcija merjenja krvnega tlaka in merjenja sladkorja v krvi. Ob tem bomo z letaki obveščali zaposlene o pomenu redne kontrole krvnega tlaka in sladkorja v krvi. Akcija je potekala od marca dalje.

UKREPI ZA SPODBUJANJE GIBANJA ZAPOSLENIH

V podjetju poteka že nekaj akcij na temo spodbujanje gibanja zaposlenih. Prodaja smo arskih kart, smo arsko tekmovanje na Rogli, kolesarski izlet, nogometni turnir, razni pohodi v

lastni režiji. Ker se teh aktivnosti zaposleni vse manj udeležujejo, smo se odločili, da bomo te akcije bolj promovirali, in sicer na oglasnih deskah, ki so dostopne vsem zaposlenim. Poleg tega bomo akcije promovirali še z letaki, ki bodo obveščali zaposlene o pomembnosti gibanja kot zdravemu načinu življenja.

V aprilu in maju je bil organiziran tečaj nordijske hoje. Tečaj je vodil zunanji izvajalec, organiziran pa na osnovi števila prijav.

V juniju je bil organiziran pohod na Resevno, v septembru pa se bomo odpravili na Žusem. Pohoda sta organizirana tako, da lahko pohodniki izberejo lažjo ali težjo pot, podjetje pa poskrbi za malico. Organiziranje pohodov je po predhodni prijavi z voditeljem.

V oktobru bomo s pomočjo letakov promovirali pomen gibanja kot pogoj za zdravje in življenje.

UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE RABE ALKOHOLA IN DRUGIH PSIHOAKTIVNIH SNOVI

V juliju bo potekala akcija za zmanjševanje alkohola in drugih psihoaktivnih snovi, na kateri bomo in ozaveščali zaposlenih o nevarnosti rabe teh. Na oglasne deske bomo namestili plakate, ki bodo opozarjali zaposlene, da so alkohol in druge psihoaktivne snovi škodljive za zdravje.

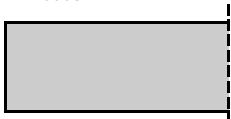
UKREPI ZA VARNO DELO DOMA

Kar nekaj zaposlenih v podjetju se doma ukvarja z aktivnostmi, pri katerih prihaja do poškodb. Zato bodo v juliju in avgustu organizirana predavanja na temo varno delo z motorno žago (točen datum bo znan glede na zanimanje zaposlenih).

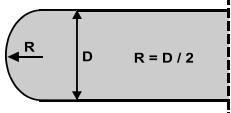
Pripravila: Irena Novak, dipl. varn. inž., svetovalka za promocijo zdravja pri delu

OBLIKE PREREZOV

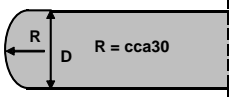
PLOŠ ATE PALICE - OSTROROBE
EN 10058



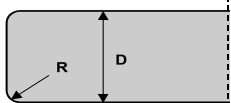
PLOŠ ATE PALICE
EN 10092-1-A



PLOŠ ATE PALICE
EN 10092-1-B



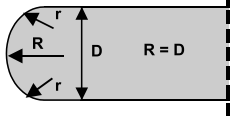
PLOŠ ATE PALICE
EN 10092-1-C



PLOŠ ATE PALICE
EN 10092-2



PLOŠ ATE PALICE
BS EN 10089



VZMETNA JEKLA:

EN 10089: 51CrV4, 52CrMoV4, 56SiCr7, 56Si7, 61SiCr7, 55Cr3
WNR.: 1.5025: 51Si7
WNR.: 1.7792: 58CrMoV4

INŽENIRSKA JEKLA:

Jekla za kovanje

EN 10025-2: S355J2, S235JR
EN 10083-2: od C22R, C35R, C40R, C45R, C50R, C55R, C60R
EN 10084: 16MnCr(S)5, 20MoCr(S)5, 20MnCr(S)5
EN 10083-3: 30MnB5, 25CrMo(S)4, 34CrMo(S)4, 42CrMo(S)4,
DIN 17350: 31CrV3, 51CrV4

Ogljikova jekla – za cementacijo

EN 10084: C10E, C15E, C10R, C15R

Legirana jekla – za cementacijo

EN 10084: 17Cr3, 16MnCr5, 20MnCr5, 18CrMo4, 20MoCr4, 17CrNi6-6, 20NiCrMo2-2, 18CrNiMo7-6

Ogljikova jekla - za poboljšanje

EN 10083-2: C22E, C35E, C45E, C55E, C50E, C60E

Legirana jekla - za poboljšanje

EN 10083-3: 30CrNiMo8, 34CrNiMo6, 34Cr4, 41Cr4, 25CrMo4, 34CrMo4, 42CrMo4, 50CrMo4, 51CrV4

Navadna konstrukcijska jekla

EN 10025-2: S235JR, S275JR, S355J2, E295, E335, E360,

Jekla za varjene verige

DIN 17115: 27MnSi5, 20NiCrMo2, 23MnNiMoCr54

Jekla za hladno kovanje

EN 10263: C4C, 17Cr3, 17CrNi6-6, 18CrMoS4, 34CrNiMo4, 20NiCrMoS2-2,
38Cr2, 34Cr4, 37Cr4, 41Cr4, 16MnCrS5, 20MnCrS5, 25CrMo4, 34CrMo4, 22B2

Legirana jekla

WNR.: 1.5231: 38Cr4

EN 10083-3: 30CrNiMo8, 34CrNiMo6, 34CrS4, 37CrS4, 41CrS4, 25CrMoS4, 34CrMoS4, 42CrMoS4, 50CrMo4,
51CrV4

EN 10085: 31CrMoV9

Jekla za ohišje ležajev

DIN EN ISO 683-17: 100Cr6, 100CrMnSi6-4

Jekla za močno obremenjene avtomobilске dele

WNR.: 1.5231: 38MnVS5

VW-TL 1427: 27MnSiVS6, 27MnSiVS6+Ti, 30MnSiVS6

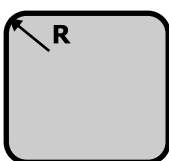
VW-500-30: 36MnVS4, 70MnVS4, 46MnVS5

EXEM JEKLA Z IZBOLJŠANO OBDELOVALNOSTJO:

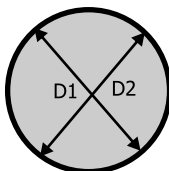
po WNR.: 20MnV6 EX, 38MnVS6 EX, 30MnB4+Ti EX
EN 10084: C15R EX, 16MnCrS5 EX, 20NiCrMoS2-2 EX, 20MnCrS5 EX,
EN 10084 in UNI 7846: 16CrNi4 EX,
EN 10025-2: S235JR EX, S355J2 EX,
EN 10083-2: C22R EX, C35R EX, C40R EX, C45R EX,
EN 10083-3: 25CrMo4 EX, 41CrS4 EX, 42CrMoS4 EX
UNI 7845: 39NiCrMo3 EX,
UNI 7846: 18NiCrMo5 EX,



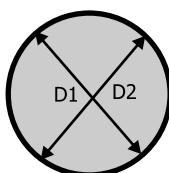
KVADRATNE PALICE Z
ZAOBLJENIMI ROBOVI
EN 10059



OKROGLE PALICE
EN 10060



OKROGLE PALICE – SVETLI PROFILI
EN 10278



KVADRATI

Dimenzije (mm)	Radius (mm)
40 x 40	6
45 x 45	6
50 x 50	6
55 x 55	8
60 x 60	10
65 x 65	10
70 x 70	10

PLOŠ ATO

Standard	Dimenzije (mm)
EN 10058	50-200 x 8-62
EN 10092-1-A	60-150 x 8-36
EN 10092-1-B	50-200 x 8-35
EN 10092-1-C	60-120 x 14-67
EN 10092-2	120 x 12-20
BS EN 10089	60-120 x 27-42

OKROGLO

Standard	Premer/Proces
EN 10060	20-68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 80, 82, 83, 85, 90, 95, 100, 105 mm / valjano
EN 10278 (h11)	18-105 mm / luš eno
EN 10278 (h9)	18-100 mm / luš eno



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



INVICTUM IN PROPLM

ISO/TS 16949
BUREAU VERITAS
Certification



extreme
machinability

Železarska cesta 3, 3220 Štore, Slovenia
Phone: ++386 3 78 05 100
Fax: ++386 3 78 05 384
www.store-steel.si