

ŠTORE STEEL

Interni informativni asopis, št. 1 - 12



Nagrada Gospodarske zbornice Slovenije za izjemne gospodarske in podjetniške dosežke 2011



Komisija za nagrade Gospodarske zbornice Slovenije za izjemne gospodarske in podjetniške dosežke za štiriletno obdobje je izbrala nagrajence za leto 2011. Podelitev je bila 6. marca 2012 v Cankarjevem domu, med nagrajenci pa je glavni direktor Štore Steel Marjan Ma košek.

»Nagrado GZS sem prevzel v imenu podjetja Štore Steel, saj menim, da si to priznanje zaslužijo vsi zaposleni, ki so s svojimi prizadevanji od nekdaj do danes prispevali k položaju, ki ga ima podjetje v Sloveniji in na globalnem trgu.

Ob tej priložnosti se svojim sodelavcem in vsem zaposlenim zahvaljujem za dobro opravljeno delo, ki v gospodarski sferi ni ostalo neopaženo.

To visoko priznanje je hkrati odgovornost, da položaj podjetja ohranimo, s tem pa zanamcem zagotovimo delovna mesta in zaslužek.«

Marjan Ma košek

Štore, 7. 3. 2012

Fotografije:

Naslovnica: Transformator elektrooblo ne pe i 36 MVA kot razstavni eksponat pred jeklarno.

Zgoraj: Nagrajenci s predsednikom države dr. Danilom Türkom, predsednikom GZS Samom Hribarjem Mili em in predsednikom komisije za podelitev nagrad Janezom Škrabcem.

Desno: Nagrada GZS;





Fotografija zgoraj: Nagrade so nagrajencem predali znani Slovenci. Marjanu Mačkošku jo je predala pesnica Neža Maurer, Slovenka leta 2008; fotografija spodaj: estitka predsednika države, dr. Danila Türka;

Novi vodje

Andreja Lucija Gril, univerzitetna diplomirana inženirka kemijske tehnologije, je bila s 1. 9. 2011 imenovana za vodjo službe priprave proizvodnje, dr. Miha Kovačič, univerzitetni diplomirani inženir strojništva, pa za vodjo službe kakovosti. Metod Marolt, univerzitetni diplomirani inženir metalurgije, je bil s 1. 4. 2012 imenovan za obratovodjo jeklarne.



Andreja Lucija Gril

Andreja Lucija Gril se je v podjetju zaposlila 1. 4. 2000 po opravljeni diplomi na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru. Po opravljenem pripravništvu je v letu 2001 prišla opravljati delo tehnologinje priprave proizvodnje.

Obsežna prenova informacijskega sistema se je prišla v letu, ko je prišla opravljati delo tehnologinje priprave. Proizvodni del pri katerem je priprava proizvodnje najbolj intenzivno sodelovala z izvajalci, se je izkazal za najzahtevnejšega. Razvoj je trajal do danes, najnovejša, tretja verzija proizvodnega informacijskega sistema pa je tik pred implementacijo.

»V letu 2001 smo stari proizvodni informacijski sistem METALIS zamenjali z novim SRS (Steel Rolling Solution), ki smo ga razvili v sodelovanju s podjetjem Aioss. Glavni razlog je bil nezmožnost razvoja in povezave proizvodnega informacijskega sistema s poslovnim sistemom. V teku uvajanja novega sistema SRS je bilo ogromno dela, saj se je sistem dograjeval med uporabo. Po nekaj mesecih pa je bil pri obdelavi naročil, planiranju, izdelovanju delovnih pol ter pregledih naročil v proizvodnji napredek očitno.

Že nekaj mesecev pripravljamo podatke (šifranti jekel in operacij, tehnologije, normativi, kalkulacije) za nov informacijski sistem SRS 3.0, ki naj bi ga v celoti začeli uporabljati v drugi polovici letošnjega leta.

V podjetju Aioss so nam aprila predstavili testni modul in delovanje programa SRS 3.0. Osredotočeno smo se na izdelavo potrdila naročil (vnašanje osnovnih podatkov, kakovosti jekla, tehnologije), naročila je gledal v jeklarni in mikroplaniranje.

Nov informacijski sistem nam bo omogočil lažje planiranje, boljši nadzor nad procesom v proizvodnji, od naročila do konca ne odpreme materiala z upoštevanjem vseh kupniških zahtev, lažje obdelovanje SAP naročil in natančnejše oblikovanje cen izdelkov z upoštevanjem fiksnih in variabilnih stroškov.«

Miha Kovačič je prišel delati pri nas 1. 11. 2004 po opravljenem doktoratu na Fakulteti za strojništvo Univerze v Mariboru, kjer je bil zaposlen kot mladi raziskovalec od leta 2000. Do imenovanja za vodjo službe Kakovosti je opravljal delo raziskovalca v tehnični razvojni ekipi.

Poleg svojega dela je aktiven tudi na pedagoškem področju. Trenutno predava na Visoki šoli za tehnologije in sisteme v Novem mestu, Visoki gospodarski šoli v Celju ter Poslovno-tehniški fakulteti v Novi Gorici.

Sodeloval je tudi pri delavnici »Inovativnost in ustvarjalnost za mlade«, ki jo organizira Izobraževalni center Štore in je namenjena za učence in dijake osnovnih ter srednjih šol.

»Otroci v delavnici, ne glede na zanimanje, izkušnje, znanje, raunalniško pismenost, spol in poznanstva, uspešno rešujejo aktualne, resni no težke, praktične probleme našega podjetja s področij metalurgije, strojništva, kemije, elektrotehnike, logistike in ekologije.

Izkazalo se je, da je vse, kar je potrebno, da se problem za ne reševati, dobra volja, za katero je seveda potrebno poskrbeti. Slednje pa smo vsekakor omogo ali organizatorji, sponzorji, delovno okolje, tudi prehrana in navsezadnje otroci sami.«

Delavnica je prejela bronasto priznanje za najboljše inovacije za leto 2010 v celjski regiji. V dveh letih je bilo izvedenih 8 delavnic.



Miha Kovačič

Metod Marolt se je zaposlil 1. 6. 1998 po diplomi na Naravoslovno tehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Po opravljenem pripravništvu je v letu 1999 prevzel vodenje oddelka izdelave jekla.

V oddelku izdelave jekla se je v času njegovega vodenja zaradi upokojevanja zamenjala več kot polovica zaposlenih, med njimi jih je 5 že napredovalo na delovodske položaje. Zato ima pomembne izkušnje pri delu z ljudmi - izbiro kandidatov, uvajanje v delo, prenos znanja, izkušnje in veščin ter ocenjevanje delovne uspešnosti.

»Izbor sodelavcev je ključna stvar za uspešno delovanje in razvoj podjetja. Prav zato temu namenjam posebno pozornost. V selekcijskem postopku preverimo izpolnjevanje pogojev za zasedbo delovnega mesta. V intervjujih se pogovorimo o šolanju, znanju, spretnostih in delovnih izkušnjah ter siceršnjem delovanju kandidatov (ujemanje na "isti valovni dolžini" z bodočimi sodelavci). Pomemben del ravnanja z zaposlenimi je tudi uvajanje v delo, prav tako tudi uspešen sprejem v organizacijo, delovni proces in sprejem med sodelavce.

Mentorstvo kot proces usposabljanja in uvajanja na delovnem mestu se je pokazalo najbolj uspešno, če ne poteka avtorsko temveč odprto in demokratično. Samo uvajanje, prenos znanja in veščin in pa ne sme potekati predolgo, da se ne izgubi učinkovitost in pestrost. Uspešnost je v veliki meri odvisna od delovne učinkovitosti sodelavcev, ustvarjalnosti in inovativnosti. Vse to se odraža v delovni uspešnosti, katere ocenjevanje je sicer zelo zahtevno, prav tako pa tudi nagrajevanje. Plače so sicer zelo pomembne, ne pa edine. Kot pomemben dejavnik se je pokazalo tudi zadovoljstvo pri delu, razporejanje delavcev na optimalna delovna mesta, napredovanje, izobraževanje ...«

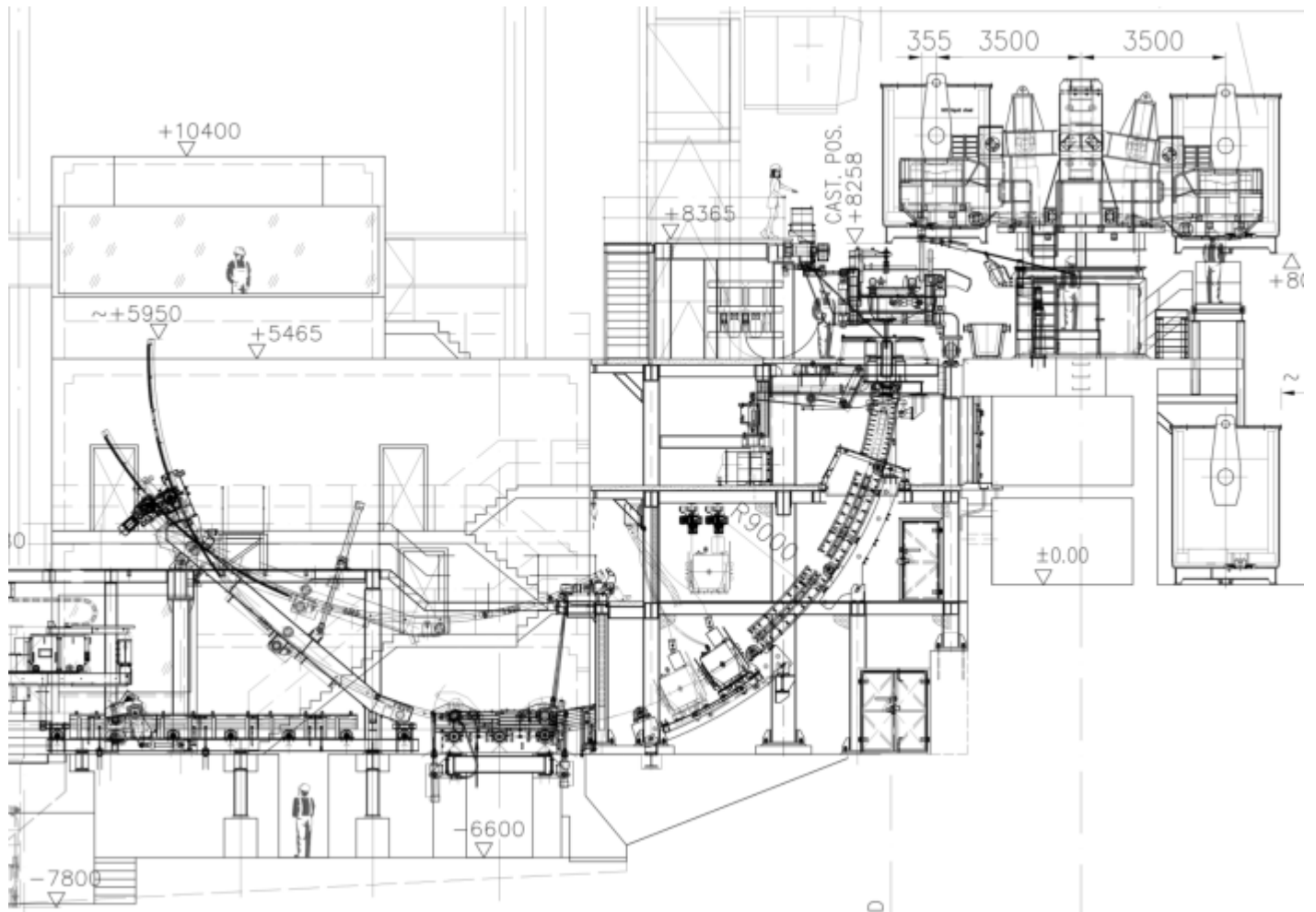
Gorazd Tratnik,
pomočnik direktorja



Metod Marolt

Prenova jeklarne

Sprememba proizvodnega programa v smeri povečanja deleža za potrebe avtomobilske industrije zahteva tudi izboljšanje kakovosti gredic, kar pa obstoječa oprema ne zagotavlja v celoti. Z zgornjim projektom je zato zastavljena smela vizija razvoja, ki bo zagotavljala nadaljevanje jeklarske tradicije v Štorah.



Na rt: Za novo konti napravo so po tehnici ni plati raz iš eni vsi njeni elementi.

Z menjavo lastništva v letu 2003 se je v jeklarji prišlo do izredno intenzivnega investicijskega cikla, za kar pa sta morala biti izpolnjena dva pogoja: predhodno po prioritetah pripravljene idejni projekti, kar smo dalj časa skrbno nadzorovali v vodstvu jeklarne, in drugi zaupanje lastnikov v nujnost investiranja. Jeklarji smo posodabljali po vseh oddelkih in to ob predpogoju, da ni bila nikoli ovirana proizvodnja. Tempo sprememb smo vsako leto stopnjevali in ker se je pokazala potreba za nadaljnjo celovito prenovo, je poslovodstvo v januarju 2007 odprlo projekt Razvoj jeklarne in ga zaradi krize prekinilo.

Ideje pa niso zamrle in po ponovni oživitvi trga ter po obsežni spremembi proizvodnega programa se je ponovno pokazala nujnost moderniziranja in gradnje

dodatnih agregatov. Tako je poslovodstvo 3. 2. 2012 ponovno odprlo projekt PRENOVA JEKLARNE, s prioriteto v I. fazi postaviti novo konti napravo. Potrjen je bil 15-letni projektni tim.

Ta projekt se bo izvajal po fazah, in sicer bo najprej na mestu VOD naprave postavitve nove konti naprave, ki bo nadomestila staro, ker ta ne ustreza več novim potrebam.

V naslednjih fazah bo sledila izgradnja naprave za vakumiranje v paketu z razširitvijo kapacitet odpraševanja in kot zadnja rekonstrukcija obstoječe in ponovne postavitve nove, če se bodo za to pokazale potrebe.

Ker pa smo se o konceptu v ožjem krogu pogovarjali in se na eloma odlo ali že jeseni 2011, smo tudi pristopili k odstranitvi VOD naprave in tako je prostor prakti no pripravljen za pri etek gradbenih del. V tem asu smo vzpostavili kontakt z dvema priznanima dobaviteljema.

lani tima smo si enotni, kaj želimo od naprave, in to je: boljša kvaliteta notranjosti in površine gredic, pove an izplen, lažje vzdrževanje, ve ja avtomatizacija in boljša sledljivost. Da bi izkoristili omejen prostor in da bo omogo en nadaljnji koncept modernizacije, bomo postavili napravo im bolj južno. Prav tako smo upoštevali dejstvo, da bo potrebno pri vakumiranju pove ati prosti volumen nad talino v livni ponovci, e ho emo delati s podobnimi težami taline, kot danes in to bo »jutri« zahtevalo zopet precej sprememb. Rde a nit vsega pa je logistika, tako med gradnjo, ko bomo obratovali, kakor tudi po izgradnji. Sicer pa smo zagon koncipirali tako, da bomo med obratovanjem na obstoje i, leta 1986 zgrajeni in danes za naš program že neustrezni napravi, najprej vzpostavili pogoje za obratovanje na novi napravi, šele nato pa bomo pri eli z odstranitvijo stare naprave.

Naštel bom bistvene spremembe glede na obstoje o napravo. Ta bo dvolinijska z radiusom 9 m, format litja pa kvadrat 180 mm z možnostjo pove anja na kvadrat 200 mm. Kristalizator z zvezno hidravli no oscilacijo bo

tipa CARTRIDGE z možnostjo hitre menjave, v njem pa bo fiksno vgrajen elektromagnetni mešalec in kokila dolžine 900 mm, kar bo omogo alo ve je livne hitrosti in ve je metalurške dolžine. Sicer pa bo na za etku obra alni stolp z dvema odstavtima mestoma in tehtalnima napravama za livne ponovce, za prepre itev dotoka žlindre iz livne v vmesno ponovco pa bo nameš en detektor žlindre. Vmesna ponovca bo imela ve ji volumen z namenom stabiliziranja in homogeniziranja taline. Pri regulaciji litja, razen izvora žar enja, ne bo bistvenih sprememb, bo pa novost toga slepa veriga, izboljšano vodenje pod kristalizatorjem in posodobljen daljši sekundarni hladilni sistem. Predviden je tudi prostor za finalne magnetne mešalce v primeru, e bo bodo i program to zahteval. Gredica bo po ravnanju potovala približno 3,5 m pod koto 0, sledil bo dvig z elevatorjem na hladilno klop kora ne izvedbe, katera bo sprejemala gredice dolžine do 6 m in to iz obeh linij. Tam bo tudi naprava za ozna evanje gredic. Celoten proces bo avtomatiziran in voden s sistemom Level 2. Hladilni sistemi zahtevajo boljšo kvaliteto vode, lasten zaprt sistem bo le za elektromagnetne mešalce. Vsa voda iz odprtega sistema pa se bo pre rpavala v obstoje i sifon.

Florjan Gol man, vodja projekta prenove jeklarne



Fotografija: litje jekla iz livne v vmesno ponovco na obstoje i konti napravi

Jekla za hladno kovanje

V praksi poznamo preoblikovanje jekla v vro em, lahko pa jeklo preoblikujemo v kon ne izdelke brez predhodnega ogrevanja.



Jekla za kovanje v vro em stanju pred kovanjem segrejemo na temperaturo kovanja in nato v tako imenovanih utopih (kalupih – orodjih) preoblikujemo v želeno obliko. Da dosežemo želeno obliko izdelka, je potrebno ve stopenj kovanja. Takšen izdelek imenujemo odkovke. Redkokdaj so odkovki tudi kon ni izdelki. Obi ajno odkovke do kon ne oblike še strojno obdelajo, in sicer s struženjem, vrtanjem, frezanjem ...

Jekla za hladno kovanje pa, kot že ime pove, preoblikujemo v kon ne izdelke brez predhodnega ogrevanja. Tudi pri tem postopku izdelek pridobi obliko v ve stopnjah hladnega preoblikovanja. Jeklo z velikimi silami stiskamo v orodjih. Za kon no obliko izdelka je potrebno preoblikovati jeklo v treh ali štirih stopnjah.

Da lahko jeklo zdrži takšne pritiske brez predhodnega ogrevanja, ga najve krat že v železarnah pripravijo za postopke hladnega preoblikovanja. Jeklo se v pe eh zme h a s sferoidizacijskim žarjenjem. Zaradi preoblikovanja v hladnem pod velikim pritiskom napak na površini ne sme biti, zato se jekla dobavljajo v luš eni izvedbi, da se odstranijo vse razpoke na površini valjanca. Takšna jekla so po žarjenju pripravljena za postopke hladnega kovanja.

Pri zahtevnejših izdelkih je potrebno proces žarjenja izvajati tudi med posameznimi stopnjami hladnega preoblikovanja, saj se s hladnim kovanjem površina kot celoten odkovke utrdi. Žarjenje se izvaja v nevtralni atmosferi z namenom, da ostane površina ista, brez ška je. Zaradi lažjega preoblikovanja se pred vsako fazo polizdelki tudi namažejo z lubrikantom - fosfatiranje.

Prednost hladnega kovanja pred kovanjem v vro em je ta, da skoraj ni odpadka jekla, saj se volumen jekla

skoraj v celoti preoblikuje v izdelek. Dolo eni odkovki potrebujejo le malo mehanske obdelave, da dobijo kon no obliko. Zahtevne izdelke lahko tudi termi no obdelajo.

V Štore Steel smo že pred leti za eli izdelovati jekla za hladno kovanje. Imeli smo priložnost, da smo prve koli ine jekla dobavljali doma emu kupcu šempetrski ISKRI – Avtoelektriki.

V našem podjetju vidimo veliko priložnost, da to podro je razvijamo še naprej. Z investicijo v novo valjarno imamo možnost pove anja tržnega deleža na tem segmentu jekel. Navsezadnje imamo za to vse možnosti. Zanimivo je tudi, da so v izdelavo teh jekel vklju eni vsi obrati: jeklarna, valjarna, toplotna obdelava, hladna predelava. V tem trenutku te ejo razgovori za sklenitev pogodbe o dobavi dodatnih kapacitet za sferoidizacijsko žarjenje, ki je v tem trenutku ozko grlo. Podjetje razpolaga tudi z vsemi potrebnimi kontrolnimi napravami za zagotavljanje nivoja kakovosti.

Našim kupcem dobavljamo kar nekaj kvalitet za hladno kovanje, in sicer: 16MnCrS5, 20MnCrS5, 45M5, 28MnCrB5/7, 15CrNi6, S20A, 20MoC4, 34Cr4, 100Cr6, 17Cr3,

Za razvoj drugih kvalitet smo na nivoju podjetja oblikovali tim za hladno kovanje, kjer so združeni vsi strokovnjaki našega podjetja tako za optimalizacijo procesa kot tudi za tehni no pomo našim kupcem.

Miran Prezelj, vodja prodaje

Vlaganja v infrastrukturo industrijske cone Štore 2

Petrol Energetika, d. o. o., kot del skupine Petrol, si prizadeva odjemalcem na ZGO Štore zagotavljati konkurenno oskrbo z vsemi energetske mediji in storitvami. Ker je rast podjetij odvisna od dobrega skupnega sodelovanja, si prizadevamo za usklajena vlaganja v sisteme za zagotavljanje zanesljive in kakovostne oskrbe odjemalcev.



Na osnovi strategije razvoja in potreb odjemalcev smo v preteklih letih izvedli naslednja vlaganja:

V letu 2006 obnovo sistema škajne jame za potrebe valjarskega procesa, vgradnjo sušilnikov in kompresorja za proizvodnjo komprimiranega zraka in vgradnjo potopne rpalke za potrebe jeklarskega procesa v rpalniš u sistema SIIIa;

V letu 2007 smo izvedli izgradnjo objekta RTP Lipa s pripadajočo regulacijsko opremo, obnovo sistema škajne jame za potrebe jeklarskega procesa in postavitev hladilnega stolpa na visoki rezervoar sistema SIIa za potrebe jeklarskega procesa;

V letu 2008 je bila izgradnja 5kV energetskega koridorja CTP–MO–Kovis, I. faza obnove rpalniš a SIII, zamenjava SN odklopnikov v CTP, zamenjava 35 kV kablov RTP Lipa predvsem za potrebe jeklarskega procesa in obnova VN in SN opreme;

V letu 2009 smo izvedli obnovo VN in SN opreme in priprave projektnih dokumentacij za izvedbena dela;

V letu 2010 smo izvedli vgradnjo novega TR RT 40 MVA 110/36,75 kV, zagotovili paralelno obratovanje transformatorjev in daljinski nadzor ter upravljanje sistemov na RTP Lipa, izpeljali obnovo in izgradnjo sistema SII za potrebe nove valjarne ter dehidracijo odpadnega mulja, izgradnjo novega 5 kV energetskega koridorja CTP–MO–Kovis, skupaj s podjetjem Petrol, d. o. o. smo izvedli I. fazo modernizacije pretakališ a za pretakanje uteko injenega naftnega plina, postavitev centralnega nadzornega sistema za nadzor in upravljanje vseh postrojenj na ZGO Štore in obnovo VN in SN opreme, obnovo sistemov;

Fotografiji: nov transformator na RTP Lipa (levo); kompresorska postaja (desno)

V letu 2011 smo izvedli obnovo dekarbonizacije I. faze, obnovo VN in SN opreme, obnovo tla nih oskrbovalnih cevovodov od rpalniš a 2 do objekta valjarne sistema SI in SIII, II. fazo obnove rpalniš a SIII, sodelovali smo pri obnovi industrijskega tira za potrebe skladiš a UNP Štore, izvedli smo vzdrževalna dela iš enja korita dovoda sveže vode na zajetju Opoka in vzpostavili portal za spremljanje teko ih informacij o dogodkih na lokaciji in porabi energentov;

V letu 2012 smo že omogočili hlajenje sistemov v obratu hladne predelave jekla s sistemom industrijske vode SIII, na rtujemo pa še dokončanje izgradnje nove 35kV kableske trase CTP – Adut – Julon – Jeklovlek – Kovintrade, zamenjavo dotrajane kompresorske enote za proizvodnjo komprimiranega zraka, priprave na obnovo TP Kotlarna in centralne transformatorske postaje ter obnovo dekarbonizacije II. faze in rpalnega sistema SI.

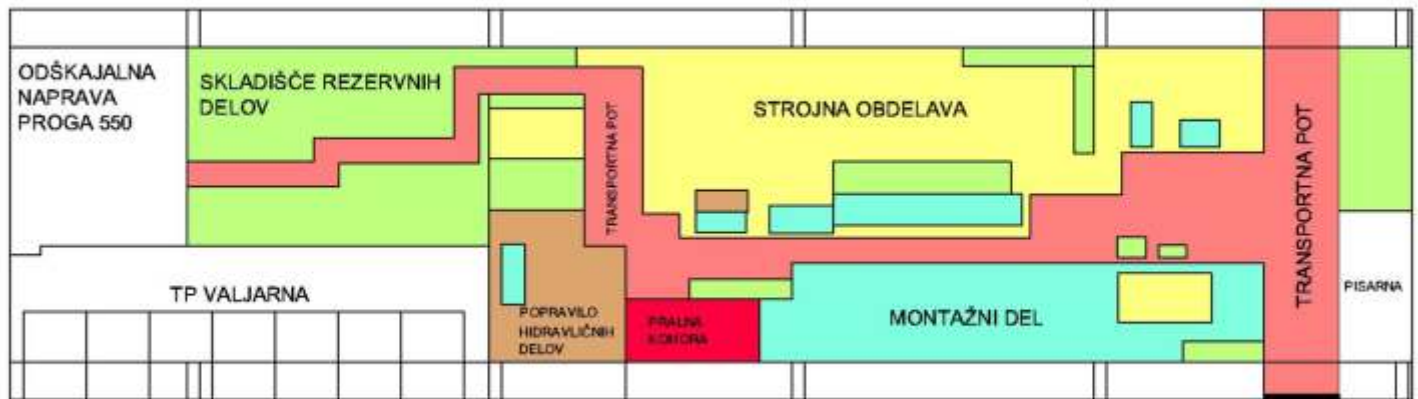
Med zahtevnejšimi nalogami, ki so še pred nami, je zagotovo zagotavljanje ustrezne količine in kakovosti energentov za nove naprave v jeklarskem procesu in obnova preostalih distribucijskih vodov industrijske vode.

Prepričani smo, da bomo skupaj s strokovnimi kadri podjetja Štore Steel, d. o. o., okoljskimi strokovnimi službami in širšo javnostjo uspeli zagotoviti konkurenčno, odzivno in okolju prijazno oskrbo z energenti.

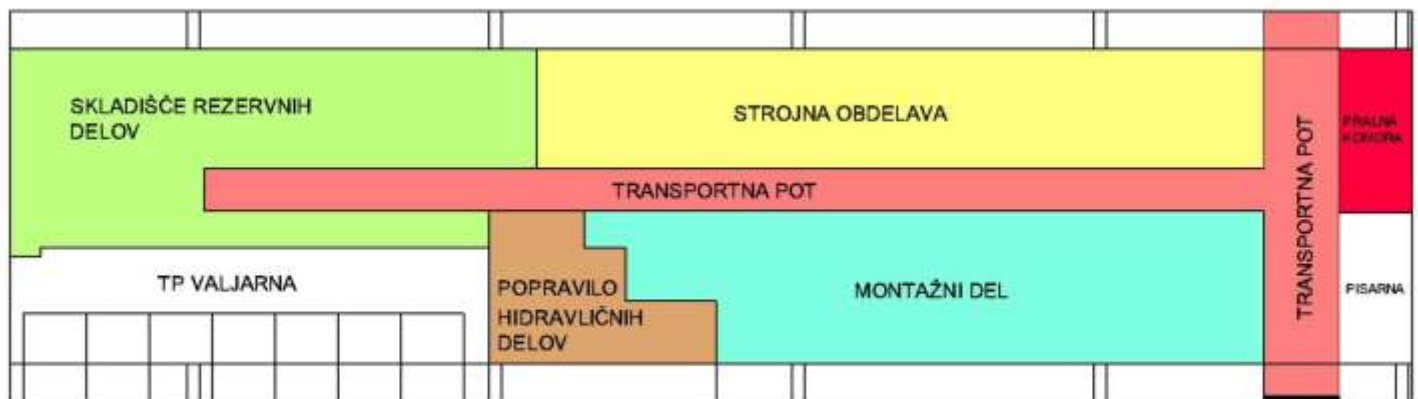
Bojan Strašek, direktor poslovne enote Štore

Prenova mehani ne delavnice vzdrževanja

Za doseganje ciljev, povezanih z razpoložljivostjo proizvodnih naprav, je potrebna dobra organiziranost, odzivnost in ne nazadnje optimalna infrastruktura.



SHEMATSKI PRIKAZ OBSTOJEČE UREDITVE DELAVNICE



SHEMATSKI PRIKAZ NOVE UREDITVE DELAVNICE

Vzdrževanje je kot podporni proces v pretežni meri usmerjeno v vzdrževanje proizvodnih naprav v obratih in optimiranje opreme. Za učinkovito zagotavljanje teh storitev pa je potrebno pogledati tudi v zakulisje procesa.

Vozlišče informacijskih in materialnih tokov procesa vzdrževanja poteka v mehanski delavnici vzdrževanja in tako predstavlja potencial izboljšav v vzdrževanju. V vsakem procesu je pri spremembah eden izmed ključnih vidikov logistika. Načrtovana preureditev delavnice tako temelji na transparentnosti, optimiranju transportnih poti in ureditvi delov delavnice glede na namembnost.

S ciljem povečanja funkcionalnosti, skrajšanja poti in zmanjševanja asov manipulacij med posameznimi delovnimi fazami so zasnovani glavni sklopi delavnice povezani z linijsko

transportno potjo:

- strojna obdelava z osnovnimi obdelovalnimi stroji;
- montažni del z več neodvisnimi montažnimi celicami;
- preurejeno priročno skladišče in rezervnih delov in materiala za potrebe delavnice.

Transformacija delavnice se začne s montažo novega žerjava proizvajalca SRM Metalna in bo potekala fazno glede na razpoložljive vire. V sklopu strojne obdelave se posamezni stroji izločijo (naprava za upogibanje pločevine, preša) in nadomestijo z napravami večje uporabne vrednosti (žaga, stružnica). Montažni del tvorijo montažne celice, opremljene z montažnimi mizami, kjer se lahko hkrati izvaja popravilo več različnih sklopov z ločeno pripravo vgradnih delov. S prenovitvijo pralnice ob vhod v delavnico bo omogočena predpriprava mehanskih sklopov in ohranjanje čistosti in urejenosti celotne delavnice.

Slika: Shematski prikaz prenove mehanske delavnice, Urban Rožej

Poleg osnovnih sredstev se uvajajo tudi pripomočki za skrajšanje časov intervencij in popravil (predpripravljena specifična orodja, mobilni servisni vozi ki z opremo), izdelani na podlagi inovativnih idej posameznikov in ob podpori celotnega tima vzdrževanja.

Vedno več je avtomatizacija naprav bo v prihodnje zahtevala tudi preureditev elektrodavnice, ki bo omogočala nadgradnjo na področju procesne avtomatike in samostojno delavnico ekipe za vzdrževanje dvigalno-transportnih naprav s priročnim skladiščem rezervnih delov z večjo dinamiko vgrajen.

Tako bi osrednji del južnega aneksa valjarne postal funkcionalno zaključen ena celotna tehnična podpora proizvodnji.

Matej Kačun, u. d. i. s.
Obratovodja vzdrževanja



Fotografiji: Preizkus delovanja novega žerjava (zgoraj desno); skladišče rezervnih delov (spodaj)

Linija za razrez (žaganje) okroglega materiala

V obratu hladne predelave smo v zadnjih dvanajstih letih investirali v naprave (žage) za razrez materiala, tako okroglega kot ploščatega jekla, približno 1,8 milijona EUR.



Na ta način smo uspeli slediti zahtevam kupcev po razrezu ploščatega jekla na zahtevane dolžine in potrebam kupcev okroglega jekla za izdelavo polosovin. Poleg tega smo nekaj teh kapacitet za razrez (žaganje) uporabili tudi za pripravo materiala za luščenje (žaganje koncev in žaganje na polovico). Poleg žag smo uporabili za pripravo materiala za luščenje tudi strojni rezant (rezanje z rezalko) z letnico izdelave 1984.

Novi kupci in nova valjarska proga so v zadnjih dveh letih narekovali vedno večjo potrebo po razrezu materiala pred luščenjem. Zaradi produktivnosti nove valjarske proge je namreč cilj, da je dolžina valjanca čim daljša. Na drugi strani pa kupci zaradi obdelave materiala na avtomatih želijo krajšo dolžino (3 m), kot jo valjamo sedaj (6 m). Zato je potreba po razrezu materiala na polovico vedno večja. Poleg tega želijo

Fotografija: linija z nakladalnim delom

kupci tudi gladke, pravokotne reze. Vse to je vodilo k razmišljanju, kako zagotoviti čim bolj produktiven razrez materiala. Še posebno, ker se je ugotovilo, da strojni rezant zaradi napačnih rezanj, ki povzročajo zakaljene konce in je tudi ekološko sporen (obrabljena rezalka), ni ustrezna rešitev.

Tako smo v letu 2011 intenzivno pristopili k zbiranju ponudb za dobavo dovolj produktivne in avtomatizirane linije za razrez (žaganje) materiala, ki bo omogočila istočasno žaganje koncev palic in žaganje na polovico palice. Pridobili smo tri ponudbe in se odločili za znanega dobavitelja opreme te vrste, to je podjetje SAS iz Suela v Italiji. Julija leta 2011 je bila sklenjena pogodba in marca letos je bila linija že izdobiljena. Celotna montaža in s tem investicija v novo linijo za razrez (žaganje) okroglega jekla je bila zaključena v aprilu.



Vrednost investicije je bila 400.000 EUR. Linija za razrez je popolnoma avtomatizirana in je sestavljena iz nakladalnega dela, treh krožnih žaginskih enot (ena je fiksna, dve nastavljivi) ter odvodnega dela z odlagalnim žepom. Za žaganje se uporabljajo krožne žage ϕ 360 mm. Na liniji je možen razrez okroglega jekla ϕ 18 mm do ϕ 100 mm in dolžine od 6 m do 8,5 m. Pri tem je možen razrez na polovico in porezovanje koncev palic istočasno. Minimalna dolžina palice po razrezu je 3 m. Produktivnost linije za razrez je 30 t/izmeno oziroma 2000 t/mesec pri troizmenskem obratovanju v odvisnosti od premera obdelovanca. Še posebej se produktivnost poveča v primerjavi s sedanjim načinom razreza pri hkratnem obojestranskem žaganju in žaganju na polovico.

Poleg produktivnosti so prednosti nove investicije v linijo za razrez (žaganje) okroglega jekla tudi naslednje:

- zaradi demontaže oziroma izločitve starega strojnega rezanta iz proizvodnega procesa so izboljšani ekološki pogoji (odpravljen je izpust v ozračje in iz uporabe so izločene ekološko sporne rezalke);
- stroški rezanja (žaganja) se znižajo;
- zaradi žaganja koncev palic se bo izboljšala kvaliteta luščenja in znižali se bodo stroški luščenja zaradi večje vzdržnosti nožev za luščenje;
- povečajo se kapacitete za razrez (žaganje) materiala za nove kupce.

Če upoštevamo vse prednosti, ki jih je prinesla ta linija, bo investicija pri planiranih količinah praktično povrnjena prej kot v dveh letih. Tako smo pridobili v obratu hladne predelave še eno avtomatizirano in produktivno napravo.

Alojz Gajšek, obratovodja Hladne predelave



Fotografiji: skladiščenje gotovega materiala za linijo (zgoraj); rezane palice (spodaj)

Prenova raunalniške strežniške opreme

V Štore Steel se je zaradi širitve proizvodnje in obvladovanja le-te s povečanjem števila informacijskih storitev in uporabnikov informacijskega sistema (IS) pojavila potreba po reorganizaciji in prenovi raunalniške strežniške opreme.



Poleg notranjih uporabnikov dostopajo do IS tudi zunanji uporabniki in razne vzdrževalne firme, kar ima za posledico težave z dostopi do informacijskih virov (podatkov) in zmanjšano hitrostjo odzivnih asov za prikaz rezultatov proizvodov do teh podatkov.

V letu 2006 je bila opravljena reorganizacija notranjega omrežja. Nastali sta poslovno omrežje SteelNET in tehnološko omrežje TehNET. Prvo je namenjeno za povezavo in dostop do poslovnih in proizvodnih aplikacij uporabnikov Štore Steel preko delovnih postaj, ki so nastavljene po pravilih varnostne politike. Drugo omrežje je bolj odprto in je namenjeno zunanjim uporabnikom, ki potrebujejo dostop v Štore Steel zaradi servisnih potreb na krmilnih napravah in pa za potrebe tiskanja razne dokumentacije – sistemski in lokalni tiskalniki. Omrežji sta vedno bolj obremenjeni, kar se kaže v vedno daljših odzivnih asih pri delu na poslovnih in proizvodnih aplikacijah IS.

Za leto 2012 je bil narejen projekt prenove raunalniške strežniške opreme in infrastrukture. Po tem projektu bi ostalo omrežje SteelNET za notranje uporabnike Štore Steel (delovne postaje) in omrežje TehNET za zunanje uporabnike (zunanji dostopi in prenosni raunalniki), nastali pa bi novo omrežje za tiskalniške posle (sistemski in lokalni raunalniki) ter brezžično omrežje za servisiranje vseh naprav brez povezovalnih kablov.

Zaradi povečanja števila storitev informacijskega sistema (uvredba novega proizvodnega IS SRS 3.0 na popolnoma novi programski platformi) se je pojavila potreba tudi po reorganizaciji strežniške opreme. Klasično strežniško strukturo 2 x po 7 strežnikov, zaradi varnosti ena skupina v raunalniški sobi upravne stavbe in ena skupina v raunalniški sobi valjarne, smo zamenjali s strežniki, ki delujejo po sistemu

Fotografija: nova strojna oprema

virtualizacije (navidezni strežniki). Nova strojna oprema obsega 6 strežnikov za izvedbo virtualiziranega okolja, 4 strežnike za podatkovne baze, 2 diskovni polji za potrebe hranjenja podatkov in 2 sistema brezprekinitvenega napajanja z električno energijo. Omenjena oprema bo postavljena na dve ločeni mesti (raunalniška soba v upravni stavbi in valjarne) zaradi varnosti in zanesljivosti delovanja v primeru okvare katerega od strežnikov.

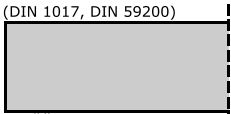
Sistem je zastavljen tako, da bosta konfigurirana 2 virtualna strežnika z novim operacijskim sistemom Windows Server 2008R2, ki bosta služila kot domenska strežnika. Na teh raunalnikih so definirane vse glavne nastavitve sistema, imenovane Active Directory. Podobno bosta konfigurirana še 2 virtualna strežnika, ki bosta služila za shranjevanje uporabniških podatkov in za izpisovanje podatkov iz sistema. Za namestitvev podatkovnih baz je namenjen poseben fizični strežnik, ker se tu zahteva hitri dostop in odzivni asi do podatkov poslovnega in proizvodnega IS. Tudi za potrebe dostopa in uporabe elektronske pošte in spletnih strežnikov (internet in intranet) se bo uporabil sistem virtualnih strežnikov. Nazadnje se bodo nastavili še strežniki za požarni zid (zaščitna pred nepooblaščenimi vdori v sistem) in pa strežnika za varnostno kopiranje podatkov.

Z zamenjavo strežniške opreme smo že prišli in jo izvajamo postopoma, takrat ko je proizvodnja najmanj obremenjena. Kljub temu pa lahko v času prenove opreme pri akujemo nekaj kratkotrajnih motenj v delovanju IS.

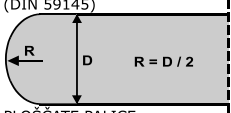
Vladimir KIRN, skrbnik informacijskih storitev

OBLIKE PREREZOV

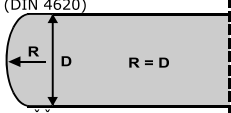
PLOŠČATE PALICE - OSTROROBE
DIN EN 10058
(DIN 1017, DIN 59200)



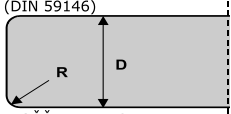
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-A
(DIN 59145)



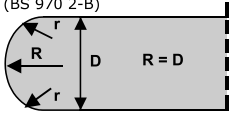
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-B
(DIN 4620)



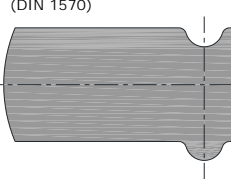
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-C
(DIN 59146)



PLOŠČATE PALICE
BS EN 10089
(BS 970 2-B)



PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-2
(DIN 1570)



VZMETNA JEKLA:

EN 10089: 51CrV4, 52CrMoV4, 56Si7, 61SiCr7, 55Cr3

INŽENIRSKA JEKLA:

Jekla za kovanje

EN 10025-2: S355J2, S235JR

EN 10083-2: od C22R do 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 EN ISO 4957: 31CrV3, 51CrV4

Ogljikova jekla - cementacijska

EN 10084: C10E, C15E, C10R, C15R

Ogljikova jekla - za poboljšanje

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

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

DIN 1654: QSt32-3, 15CrNi6, 36CrNiMo4, 21NiCrMo2, 30CrNiMo8, 34CrNiMo6,

38Cr2, 34Cr4, 37Cr4, 41Cr4, 16MnCr5, 20MnCr5, 25CrMo4, 34CrMo4, 41CrMo4,

Legirana jekla

Wnr.:1.5231: 38Cr4

EN 10083-3: 30CrNiMo8, 34CrNiMo6, 34Cr4, 37Cr4, 41Cr4, 25CrMo4, 34CrMo4,

42CrMo4, 50CrMo4, 51CrV4

EN 10085

31CrMoV9

Jekla za ohišje ležajev

DIN EN ISO 683-17: 100Cr6

Jekla za močno obremenjene avtomobilske dele

Wnr.:1.5231: 38MnVS5

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

VW-500-30: 36MnVS4, 70MnVS4

EXEM JEKLA Z IZBOLJŠANO OBDELOVALNOSTJO:

po Wnr.: 20MnV6 EX, 38MnVS6 EX, 30MnB4+Ti EX

EN 10084: C15E EX, 16MnCr(S)5 EX, 20NiCrMo2-2 EX, 20MnCr(S)5 EX,

EN 10084 in UNI 7846: 16CrNi4 EX,

EN 10025-2: S235JR EX, S355J2 EX,

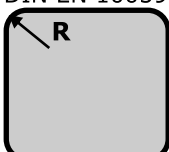
EN 10083-2: C22R EX, C35R EX, C40R EX, C45R EX, 42CrMo(S)4 EX

UNI 7845: 39NiCrMo3 EX,

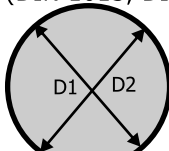
UNI 7846: 18NiCrMo5 EX,



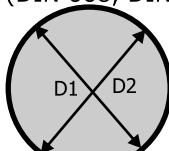
KVADRATNE PALICE Z ZAobljenimi robovi
DIN EN 10059 (DIN 1014)



OKROGLE PALICE
DIN EN 10060
(DIN 1013, DIN 2077)



OKROGLE PALICE SVETLI PROFILI
DIN EN 10278
(DIN 668, DIN 671)



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

PLOŠČATE	
Standard	Dimenzije mm
DIN EN 10058 (DIN 1017)	65-120 x 40-55
DIN EN 10058 (DIN 1017)	50-150 x 7-40
DIN EN 10058 (DIN 59200)	150-200 x 7-25
DIN EN 10092-1-A (DIN 59145)	50-120 x 8-35
DIN EN 10092-1-B (DIN 4620)	50-200 x 7-30
DIN EN 10092-1-C (DIN 59146)	60-120 x 16-62
DIN EN 10092-2 (DIN 1570)	120 x 12-20
BS EN 10089 (BS 970 2-B)	60-120 x 27-36, 40-42

OKROGLO	
Standard	Premer/Proces
DIN EN 10060 (DIN 1013)	20-68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 80, 82, 83, 85, 90, 95, 100, 105 mm / valjano
DIN EN 10060 (DIN 2077)	20-68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 80 mm / valjano
DIN EN 10278 (DIN 668)	18-50 mm / vle eno
DIN EN 10278 (DIN 671)	18-95 mm / luš eno



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



ISO/TS 18946
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