

Tim 4

Članovi tima: Fran Barba, Loren Bažon, Morena Martan, Josip Milković, Bruno Rebić

Tema: Organizacija u proizvodnji metalnih konstrukcija

Baza evidentira proizvodnju projekata koji su izrađeni od metala. Sama proizvodnja u metalnoj industriji sastoji se od nekoliko faza. Prvo i osnovno je klijent za kojeg radimo, on nam dostavlja projekt ili zahtjev za izradu određenog proizvoda. Zato će naša baza imati relaciju koja će biti rezervirana za klijente te podatke vezane za svakog klijenta. Druga bitna stvar u proizvodnji nam je sami zaposlenici koji odrade projekt koji je zadan. Radi se u skupinama, nekad serijski, ovisno o zahtjevima samog projekta, prilagođava se organizacija da bi proizvodnja bila što produktivnija i da bi se ispoštovali svi rokovi izrade koje je bitno ispoštovati, isto kao zbog kaznenih penala koji su nepotreban trošak tvrtki, tako i zbog samog ugleda i profesionalnosti. Neki projekt koji se dobiva kao zadatak u proizvodnji, sadrži nacрте koji su potrebni da bi znali proces izrade, predvidjeli neke potencijalne probleme do kojih se dolazi zbog zakašnjele informacije ili pak nerazumijevanja nacрта, ali to je drugi tip problema s kojim se ne bavimo u ovom projektu. Projekti se dijele na segmente, jedan primjer za bolje razumijevanje bio bi željezni radni stol, 1. segment bio bi trup stola koji se radi samo 1 komad da bi stol bio kompletan, 2. segment bio bi noga stola, recimo da nam je potrebno 4 noge da bi stol bio kompletan, znači segmenti su ustvari djelovi kompletnog projekta, podjeljeni u neke cjeline. Proizvodnja se svodi na osnovne faze i neke koje se rijetko koriste, ovisno o zahtjevnosti projekta. Neki standardni dio u proizvodnji bio bi rezanje limova – cnc plazma, cnc laser, ..., rezanje profila – tračna pila, sklapanje – faza u kojoj se iz pločica i cijevi, koje su ranije porezane sastavi komad u neku cjelinu, označavanje točnih pozicija svakog komada te kratkim zavarivanjem da dobijemo neku veću cjelinu koju kasnije zavarivač kompletnu zavari, nakon što je segment zavaren, dolazimo do brušenja svih oštih i zavarenih djelova da dobijemo na estetici samog proizvoda. Naravno, da bi uopće započeli proizvodnju nečega, potreban nam je materijal koji će se koristiti, koji je naveden u projektu. Imamo više vrsta materijala po tipovima: limovi, konstrukcijski profili, cijevi, profili, ... kao i

kvalitete koja se označavaju internacionalnim oznakama, se dijeli po čvrstoći, elastičnosti, otpornosti na habanje, otpornosti na kiseline, ... Da bi mogli klijentu naplatiti neki projekt, moramo pratiti utošene sate i utrošeni materijal te prema trošku tvrtke odrediti neku realnu cijenu da nam proizvodnja bude isplativa. Zato se prate utrošeni sati svakog zaposlenika koji ima svoju cijenu po satu rada, kao i cijene strojeva koji isto imaju svoju cijenu po satu rada. Da bi proizvodnja bila produktivnija, dobra praksa se pokazala evidencija svake narudžbe materijal te sortiranje po projektima da bi izbjegli nepotrebno preslagivanje istog materijal više puta kako bi došli do profila ili lima koji nam je trenutno potreban u proizvodnji. Isto tako, dobra praksa se je pokazala evidencija alata koji je nužno potreban za neometanu proizvodnju. Naime, ponekad u proizvodnji se javljaju problemi s kvarovima sa osnovnim električnim alatom, ili je pak nekom zaposleniku bio potreban pojedini alat da bi mogao odraditi montažu nekog već ranije izrađenog projekta na samom gradilištu pa ga je posudio iz proizvodnje. Takve informacije bitne su za organizaciju budućih zadataka kako nebi došlo do nedostatka određenog alata u udređenoj fazi izrade, nego da se može pravovremeno reagirati i riješiti problem ili pak organizirati neki alternativni posao ,pripremajući ranije potrebne faze. Zato smo napravili evidenciju alata i zaduženja alata. Ponekad postoji neki projekt koji je prema količini materijala malen ,pa je dobro evidentirati i stanje materijala koji ostanu od prijašnjih gotovih projekata ta ga koristiti za takve projekte. Koliko i proizvodnja, bitna je i montaža projekta, sama proizvodnja utječe na to do momenta kad je projekt ukrcan na neko prijevozno sredstvo, zato je dobro znati tko je ukrcao projekt i s kojim vozilom se je otpremio projekt. Kako bi mogli, u slučaju nekog izgubljenog komada znati da je taj segment isporučen na neki datum i samim time štedimo vrijeme i imamo točnu informaciju zadnjeg doticaja proizvodnje s tim projektom. Svi ovi podaci, biti će evidentirani u ovoj bazi podataka kako bi olakšali organizaciju u proizvodnji i kako bi pravovremeno imali informacije za veću produktivnost.

Relacije:

1. klijent (id_klijenti, naziv_klijenta, odgovorna_osoba, kontakt_broj, mail_adresa)
2. zaposlenik (id_zaposlenik, ime, prezime, kontakt_broj, cijena_po_satu)

3. projekt (id_projekt, id_klijent, radni_nalog, naziv_projekta, nacrti, rok_izrade)
4. segment (id_segment, id_projekt, naziv_segmenta, kolicina)
5. faze_izrade (id_faza, naziv_faze, opis, cijena_stroja_po_satu)
6. tip_materijala (id_tip_materijala, naziv_tipa_materijala)
7. materijal (id_materijal, id_tip_materijala, naziv_materijala ,kolicina, opis, napomena, cijena_po_komadu)
8. proizvodnja (id_proizvodnja, id_segment, id_faza, status, datum)
9. utrosak_sati (id_utrosak_sati, id_proizvodnja, id_zaposlenik, utrosak_sati)
10. utrosak_materijala (id_utrosak_materijala, id_projekt, id_materijal, komada)
11. primka_materijala (id_primitka_materijala, id_projekt, id_materijal, kolicina,status_narudbe,datum_upisa)
12. alat (id_alata, naziv_alata, kratki_opis, status)
13. lager_materijala (id_lager, id_tip_materijala, naziv materijala, kolicina, opis, napomena)
14. isporuka (id_iskoruka, id_segment, kolicina, id_zaposlenik, registarske_oznake, datum ukrcaja)
15. zaduzenje_alata (id_zaduzenje, id_zaposlenik, id_alat, datum_zaduzenja, datum_razduzenja, napomena)