



Informatički inženjering d.o.o.



ERP – kvalitetan alat za podizanje zavjese između poslovnih procesa i zaposlenika

ININ Informatički Inženjering d.o.o.

Igor Majdandžić

Predsjednik Uprave

imajdandzic@inin.hr

**Konkurentska prednost
ne teži više od
leptirovih snova.**

(«Funky Business» Ridderstrale-Nordström)

Sadržaj:

- Zašto i gdje ERP?
- Struktura (podsustavi) ERP-a
- Pravovremena informacija = temelj kvalitete
- Dinamički pristup kreiranju/izmjeni procesa
- Moderne tehnologije i evolucija softvera
- Tko mora imati koristi od implementacije ERP-a?
- Zaključak 😊

Zašto i gdje ERP?

- Današnje nemilosrdno tržište ne ostavlja tvrtkama prostora za zastoj, nejasnoću ili pogrešku u poslovnom procesu

Zašto i gdje ERP?

- Ukoliko želi opstati, ponuditelj proizvoda ili usluge mora predvidjeti ili barem naslutiti potrebe i želje kupaca, tržišne trendove ili aktivnosti konkurentskih tvrtki, kontinuirano ulagati u poboljšanje ili održavanje kvalitete proizvoda uz smanjenje proizvodnih troškova i skraćenje proizvodnog procesa

Zašto i gdje ERP?

- Potreba sve boljih poslovnih rezultata nije samo beskompromisni kapitalistički postulat ili hir vlasnika nego rezultat neprekidnog tržišnog rata
- Na globalnom tržištu za svako uspješno mjesto stoji se u redu, čekajući na zastoj, krivu procjenu ili pogrešku konkurencije

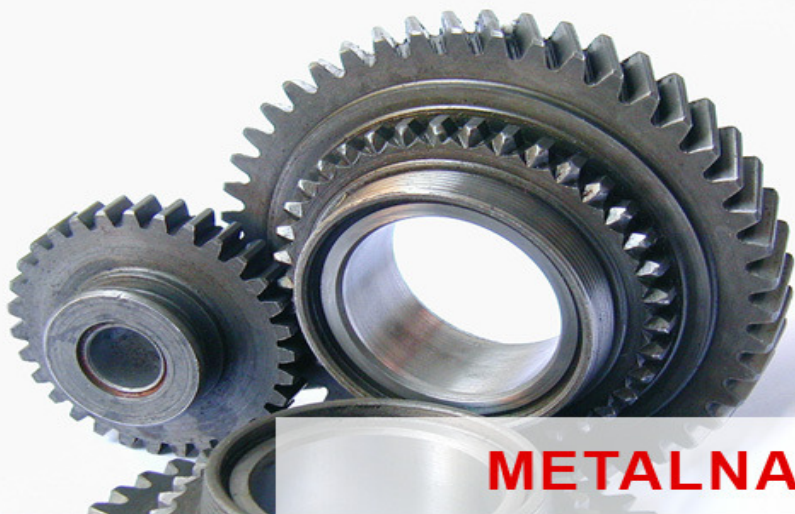
Zašto i gdje ERP?

- Jedna od temeljnih tehnika za povećavanje konkurentnosti je implementacija i primjena ERP (Enterprise Resource Planning) sustava
- Okosnicu ERP sustava predstavlja integralni informacijski sustav koji planira, optimizira i prati poslovne aktivnosti

Zašto i gdje ERP?

- Kvalitetno implementiran i eksploatiran ERP koji uspješno sinkronizira poslovne procese pridržavajući se temeljnih načela planiranja, komunikacije i praćenja izvršenja primjenjiv je u svakoj proizvodnoj i uslužnoj djelatnosti

ERP sustavi za različite vrste proizvodnje



**METALNA
ELEKTRO**



**DRVNA
GRAĐEVINSKA**



ELEKTRO



Struktura (podsustavi) ERP-a

- Podsustavi ERP rješenja u pravilu predstavljaju zaokružene funkcionalne poslovne procese (proizvodne sektore) koji su neizostavno čvrsto informacijski povezani po načelu: podatak se unosi gdje nastaje, informacija se koristi u trenutku kad i gdje je potrebna

DEFINICIJA PROIZVODA I TEHNOLOGIJE

Katalog i klasifikacija proizvoda, Struktura proizvoda, Revizije sastavnice, Varijante recepture, Tehnološka sastavnica sa varijantama i shemama krojenja, Potrebni alati, operacije i zahvati...

ZAJEDNIČKA BAZA PODATAKA

Podaci o poduzeću, Partnerima, Kontakt osobama, Kadrovima, Radni kalendar...

NABAVA I ZALIHE

Zahtjevi za nabavu prema normativima i min-max. količinama, Upiti, Ponude, Višejezične narudžbe, Praćenje statusa zahtjeva i narudžbi, Planiranje potreba materijala (MRP), Pokrivenost radnog naloga materijalom, Rang lista dobavljača...

PRODAJA I KALKULACIJE

Upiti, Ponude, Ugovori, Kalkulacije za projekte, serijske i pojedinačne proizvode, Osnovni plan, Mjesečni plan, Skladište gotovih proizvoda, Visokoregalno skladište upravljano bežičnim terminalima...

UPRAVLJANJE DOKUMENTACIJOM

DEFINICIJA PROIZVODA I TEHNOLOGIJE

PRODAJA I KALKULACIJE

NABAVA I ZALIHE

PLANIRANJE I TERMINIRANJE PROIZVODNJE

PRAĆENJE PROIZVODNJE

Praćenje projekata (Project Manager), pojedinačne i serijske proizvodnje, Gotovost operacije, Gotovost radnog naloga, Odjava gotovosti operacija bar kodom, Praćenje učinka i troškova proizvodnje, ...

PRAĆENJE KVALITETE

Praćenje odstupanja od kvalitete, Troškovi škarta i dorade po uzročniku, Ulazna kontrola materijala, Praćenje lota, šarži i atesta, Umjeravanje instrumenata, Reklamacije kupaca i reklamacije dobavljačima, Laboratorijska mjerenja...

PRAĆENJE KVALITETE

ZAJEDNIČKA BAZA PODATAKA

PRAĆENJE PROIZVODNJE

ODRŽAVANJE KAPACITETA

LANSIRANJE RADNIH NALOGA

MENADŽERSKI PREGLEDI

MENADŽERSKI PREGLEDI

Izvješća i grafikoni za menadžment, Praćenje prihoda i troškova, Analiza ponuđene, ugovorene i naknadne kalkulacije...

ODRŽAVANJE KAPACITETA

Katalog opreme, Posebni tehnički podaci, Tehnologije održavanja, Plan i stanje preventivnog održavanja po radnim ciklusima ili ciklusima vremena, Korektivno i Plansko održavanje, Troškovi održavanja...

RAČUNOVODSTVO

Knjigovodstvo (robno-materijalno, finansijsko), Dugotrajna imovina, Plaće, Blagajna, Sitni inventar, Obračun poreza, Kamate...

LANSIRANJE RADNIH NALOGA

Lansiranje proizvodnje, Provjera dokumentacije, Rezervacija materijala i kapaciteta, Lansiranje podserija radnog naloga...

PLANIRANJE I TERMINIRANJE PROIZVODNJE

Varijantno planiranje-simulacije, Model izbora prioriteta po radnim nalogima, složenosti proizvoda i raspoloživom vremenu, Mogućnost rebalansa, Vlastiti model raspoređivanja po kapacitetima ili grupi istovrsnih kapaciteta za serijski, paralelni i kombinirani način obavljanja operacija...

INTERNET SMS WAP

MANAGER

TELEBANKING

NORMATIVI RADA I MATERIJALA

Standardni poslovi. Normativi rada i materijala za standardne poslove. Sastavnica građevinskih proizvoda. Receptura građevinskih proizvoda. Tehnologije i faze proizvodnje.

ZAJEDNIČKA BAZA PODATAKA

Podaci o poduzeću, Partnerima, Kontakt osobama, Kadrovima, Radni kalendar...

NABAVA I ZALIHE

Zahtjevi za nabavu prema normativima i min-max. količinama, Upiti, Ponude, Višejezične narudžbe, Praćenje statusa zahtjeva i narudžbi, Planiranje potreba materijala (MRP), Pokrivenost radnog naloga materijalom, Rang lista dobavljača...

PRODAJA I KALKULACIJE

Izrada predkalkulacija, ponudbene, ugovorne i naknadne kalkulacije. Izrada troškovnika za objekte sa standardnim poslovima i normativima kao i za procijenjene normative ili vrijednosti za jedinicu posla. Izrada i praćenje situacijskih naplata.

NORMATIVI RADA I MATERIJALA

PRODAJA I KALKULACIJE

NABAVA I ZALIHE

UPRAVLJANJE IZGRADNJOM OBJEKATA

PRAĆENJE GRADILIŠTA

Organizacija gradilišta. Praćenje kadrova. Skladište gradilišta. Građevinska knjiga – prijava gotovosti. Građevinski dnevnik. Prijenos stanja poslova u upravu poduzeća. Praćenje kooperanata.

OSIGURANJE KVALITETE

Praćenje kvalitete podizvođača. Reklamacije. Primopredaja objekata. Troškovi dorada. Atesti.

OSIGURANJE KVALITETE

ZAJEDNIČKA BAZA PODATAKA

PRAĆENJE GRADILIŠTA

MENADŽERSKI PREGLEDI

ODRŽAVANJE KAPACITETA

Katalog opreme, Posebni tehnički podaci, Tehnologije održavanja, Plan i stanje preventivnog održavanja po radnim ciklusima ili ciklusima vremena, Korektivno i Plansko održavanje, Troškovi održavanja, Praćenje voznog parka...

ODRŽAVANJE KAPACITETA

LANSIRANJE RADNIH NALOGA

MENADŽERSKI PREGLEDI

MENADŽERSKI PREGLEDI

Izvešća i grafikoni za menadžment, Praćenje prihoda i troškova, Analiza ponuđene, ugovorene i naknadne kalkulacije. Plan priljeva i odljeva. Bilanca stanja.

RAČUNOVODSTVO

Knjigovodstvo (robno-materijalno, financijsko), Dugotrajna imovina, Plaće, Blagajna, Sitni inventar, Obračun poreza, Kamate...

ODRŽAVANJE KAPACITETA

RAČUNOVODSTVO

LANSIRANJE RADNIH NALOGA

Lansiranje proizvodnje, Provjera dokumentacije, Rezervacija materijala i kapaciteta, Lansiranje podserija radnih naloga podizvođača

UPRAVLJANJE IZGRADNJOM OBJEKATA

Izrada plana. Proračun potrebnih materijala i kapaciteta po dinamici plana. Izrada planova po kooperantima i odjelima. Terminiranje poslova kooperantima prema potrebama osnovnog plana. Rebalans plana. Očekivani rokovi prema stanju gotovosti. Očekivani troškovi. Izrada podloga za situacijsku naplatu. Konačni obračun troškova.

Pravovremena informacija = temelj kvalitete

- Proces planiranja i terminiranja proizvodnje izvrstan je primjer važnosti informacije o mogućnostima pokretanja radnog naloga s obzirom na zauzeće kapaciteta, stanjima materijala i poluproizvoda, mogućnostima kooperacije, prikazujući stvarne cijene i očekivane rokove, praćenjima statusa aktivnosti uz korekcije uzrokovane prijavljenim odstupanjima (zastoj, NCR, promjena prioriteta ...)

Planiranje

Plan Sifarnici Ostalo Izvještaji

PR111166 - 170 M100345 15 kom 356-32912

Rb	Naziv	Trajanje	JM	Datum početka	Datum završetka	Nostej
10	Izrada	19,5	h	11.09.2012 6:...	12.09.2012 9:3...	35662.1
20	Izrada	21,5	h	12.09.2012 9:...	13.09.2012 15:...	35662.1
30	Namat	81,34	h	14.09.2012 6:...	28.09.2012 7:2...	35662.2
40	Kompl	60	h	28.09.2012 7:...	10.10.2012 11:...	35661.1
50	Namat	96	h	10.10.2012 11:...	18.10.2012 11:...	35661.2
70	Izrada	123,52	h	11.09.2012 6:...	02.10.2012 9:3...	35661.4
80	Izrada	1	h	11.09.2012 6:...	11.09.2012 7:0...	35661.4
85	Izrada	123,52	h	11.09.2012 6:...	02.10.2012 9:3...	35661.3
90	NAMA	198,75	h	12.09.2012 9:...	28.09.2012 16:...	35662.1
100	Ljevanj	72	h	18.10.2012 11:...	24.10.2012 19:...	35662.3
110	Sklape	18,75	h	18.10.2012 11:...	19.10.2012 14:...	35663.5
120	Sušenj	150	h	20.10.2012	26.10.2012 6:0...	35663.2
130	Priprer	282,6	h	22.10.2012 6:...	16.11.2012 16:...	35663.1
140	Završn	17,5	h	26.10.2012 6:...	29.10.2012 7:3...	35663.3
145	VAKU	412,5	h	29.10.2012 7:...	15.11.2012 12:...	35663.3
150	Završn	63,75	h	15.11.2012 12:...	21.11.2012 11:...	35630
160	Izrada	33	h	15.11.2012 12:...	19.11.2012 13:...	35665
170	Pakira	15	h	21.11.2012 11:...	22.11.2012 10:...	35663.4

Planiranje

Hour Day Week Month

36) 10.09.2012 (37) 17.09.2012 (38) 24.09.2012 (39) 01.10.2012 (40) 08.10.2012

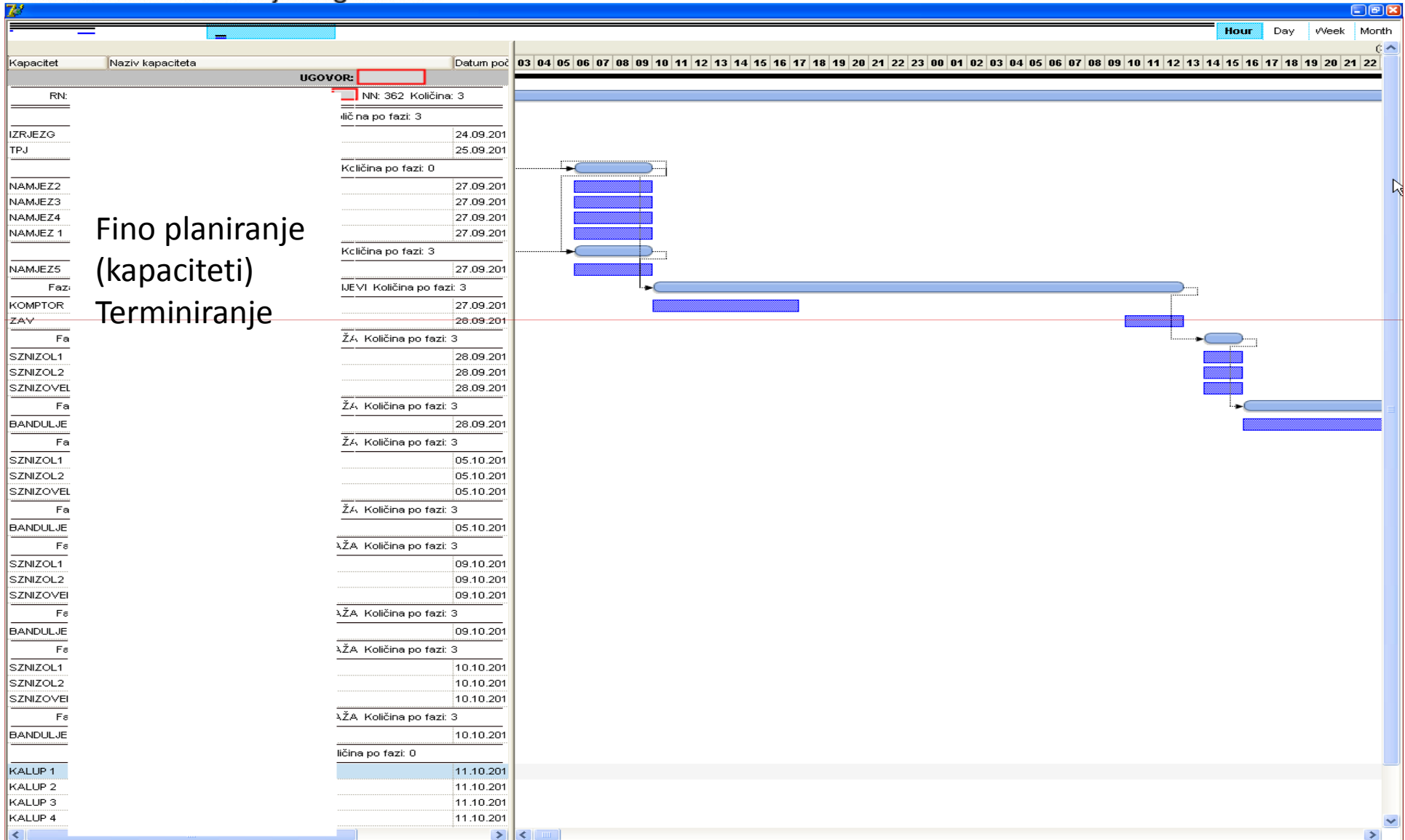
09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 01 02 03 04 05 06 07 08 09 11

100% 100% 100% 0% 0% 0% 0%

Zaključaj

Planirana aktivnost Trenutni status

Trenutni status



- Prijava gotovosti

Konfiguracija Tablica Zapis Polje Pomoć

Org. struktura
Podaci o poduzeću
Zaposlenici
Partneri
Elementi
 - Svi elementi
 - Opis
 - Vrste elemenata
 - Status elementa
 - Klasifikacija
 - Jedinice mjera
Prijava gotovosti
 - Šifre
 - Vrsta prijave
 - Vrsta sati
 - Izvještaji
 - Proizvodna dokumentacija
 - Pregled zauzeća kapaciteta
 - Zbimo izvršenje normativa prema djelatnicima
 - Analitika radnih lista
 - Zauzeće kapaciteta (graf.)
 - Stanje proizvodnje po RN
 - Utrošeno vrijeme po operaciji
 - Utrošeno vrijeme po kapacitetima
 - Troškovi po RN
 - Radnici, kapaciteti - barkod
 - Evidencija radnog vremena po zaposlenicima
 - Ukupne potrebe materijala / proiz. elemenata
 - Administracija
 - Pravo pristupa

Obavezna prijava gotovosti prilikom Ulaza u grupu Izlaza iz grupe Odjave grupe
 Početak operacije=vrijeme zadnje prijave u grupi Odvojena prijava početka i završetka
 Prijava preko grupe Dozvoljena izmjena kapaciteta

Djelatnik:

Matić Marko Grupa: 99

Tehnološka operacija:
 Grubo tokarenje
1004 Osovina

Kapacitet:

Početak:

Započete operacije:

Prijava	Vrijeme početka	Dio	Operacija

Aktiviranje dvostrukim klikom

7
9

HROUG 17



Stranica: 1

RADNINALOG br. RN0004/05

Datum: 23.08.2005

Vrijeme: 15:27

Barcode	Red. broj	IS	Naziv - opis	Datum			MT	Količina	JM	T _{uk.} [h]
				isporuke	početka	završetka				
	1.	20-1721	CENTRALNI ZUPČANIK Z=18	20.09.2005	22.08.2005	20.09.2005		4	kom	37,2
	2.	20-1722	SATELIT Z=29	20.09.2005	23.08.2005	19.09.2005		10	kom	70,5

UKUPNO [h]: 107,700

Pravovremena informacija = temelj kvalitete

- Zbog važnosti pravovremenog prezentiranja informacije na odredište koje funkcionalno ima koristi od iste, odnosno može kreirati korektivnu aktivnost temeljem zaprimanja informacije nameće se aktivan pristup zaprimanju i korištenju informacije
- Informacija bi trebala biti prezentirana odgovornoj osobi sukladno važnosti, prioritetu i hijerarhiji (aktivan pristup)

Dinamički pristup kreiranju/izmjeni procesa

- Procesom implementacije ERP-a formaliziramo, revidiramo, optimiziramo i automatiziramo poslovne procese
- Poželjno je omogućiti dinamičko predefiniranje poslovnih procesa, odnosno predvidjeti ponašanje sustava u ovisnosti od očekivanih i stvarnih rezultata izvršenja uz mogućnost jednostavne izmjene ili ugradnje novih poslovnih pravila

DIJAGRAM AKTIVNOSTI

Šifra Naziv Dijagrama
ISO02 Ovjera QM dokumenata

Opis dijagrama

Status
Važeći dijagram

Elementi

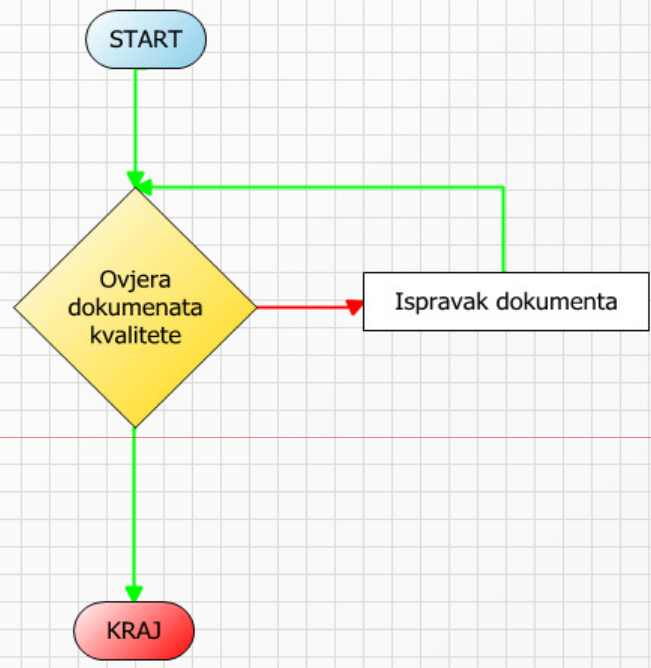
Pointer	Start	Aktivnost
Aktivnost s odlukom	Negativan rezultat	Kraj
Tekst	Oznaka	Pozitivan rezultat

BackgroundImageC	False
BackgroundImageL	Original
BackgroundImageT	0
BackgroundImageB	0; 0; 0; 0
General	
Name	dqm

Name
The name of the diagram.

SPREMI DIJAGRAM

45 ms



Naziv aktivnosti

Opis aktivnosti

Za

Sektor F3 IT

Način preuzimanja

Voditelj grupe ili sektora

Predviđeno sati

 Prioritetna aktivnost

Vrsta aktivnosti

Ovjera dokumenta

Moderne tehnologije i evolucija softvera

- Važne pretpostavke za efikasnu implementaciju i eksploataciju ERP rješenja su minimiziranje grešaka u unosu podataka, jednostavnost unosa/prikupljanja podataka, intuitivnost korištenja, visoka automatizacija obrada, kvalitetna prezentacija informacija, stvaranje baze znanja, alarmi ...

Moderne tehnologije i evolucija softvera

- Kako bi se osigurali navedeni zahtjevi neophodno je kontinuirano ulaganje u primjenu najnovije IT opreme i programerskih tehnologija u razvoju i nadogradnji sustava

- Bar kod
- RFID
- Sonde za mjerjenje vibracije, temperature ...

ON LINE sa
ERP-om

- WLAN
- GPRS/UMTS

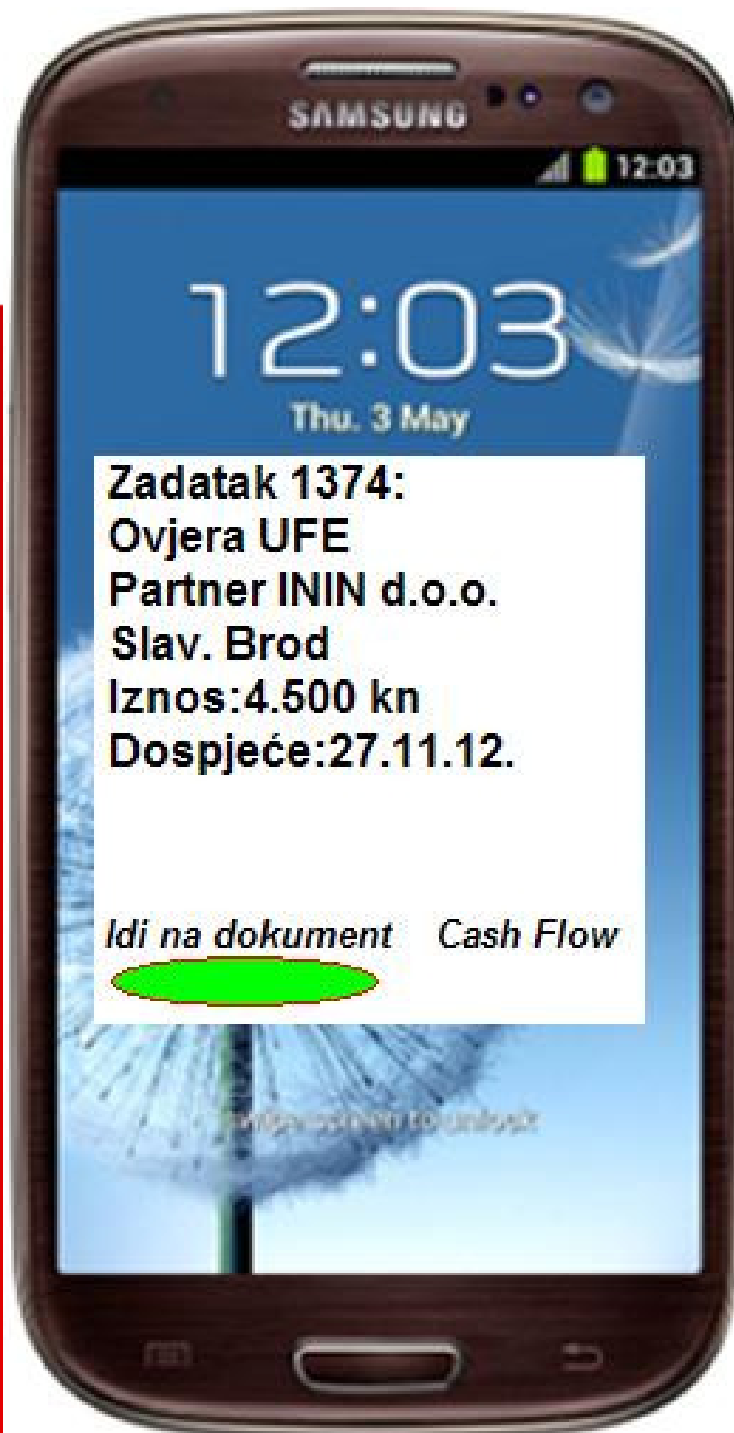


- Praćenje proizvodnje
- Praćenje gradilišta
- Praćenje i održavanje kapaciteta
- Praćenje djelatnika
- Očitavanje stanja ...



Informatički inženjering d.o.o.

OD17
hroug



- Unos elemenata

Konfiguracija Tablica Zapis Polje Por

Izbor polja ...

Dopunska oznaka
DDPUNSKA_OZNAKA
Minkol
MINKOL
Šifra stavke
CRTEZ
Vrsta opreme
VRSTA_OPREME
AMOS
AMOS
Karakteristika PE
KARAKTERISTIKA_PE
Karakteristika POLMAT
KARAKTERISTIKA_POLMAT
Masa POLMAT
MASA_POLMAT
Polazni MAT

in in

B S P I Z

Na računalu:

	Vrsta	Naziv vrste elementa	Jezik	Naziv
T37.2	M	Materijali		
T37.2	M	Materijali		
ST37.2	M	Materijali		
12	M	Materijali		

Vrsta: M Materijali

Kvaliteta: S355J2

Oznaka po standardu: 003

Standard: OSTALI ČELIČNI LIMOV I NEHRĐAJUĆI (inox)

Signalna količina: 10000

Nabavna količina: 1

TB porezni: 25%

LO: 1

Opis (dvostruki klik)

Alati za konfiguraciju forme

- Aktiviraj edit mod
- Deaktiviraj edit mod i snimi
- Odustani
- Polje obavezno
- Postavi "Caption"
- Pokaži "Tab Order"
- Prikaži izbor polja
- Postavi LookUp
- Kopiraj
- Obrisi
- Polje vidljivo
- Promijeni vrstu kontrole
- Dodaj kontrolu
- Formule

Izmjena naziva polja na formi

Definiraje redosljeda unosa podataka u polje

Postavke za poziv pomoćne tablice

Kopiranje konfigurirane forme

Izmjena postavki za dodane kontrole

Dodavanje kontrole (Memo, CheckBox, Label)

Formule ADMIN

Tablica: D00ELEM1

Formula: D00ELEM1.X * D00ELEM1.Y * D00ELEM1.Z

Za grupiranje podataka dovucite mišem kolonu ovdje

Klasifikacija	Naziv kolone	Formula	Tablica rezultata	Kolona rezultata	Ključ rezultata	Predefiniране varijable
AGU	DYN_K1					
D00	DYN_K1					
D00	DYN_K2					
D00	DYN_K3					
D00	DYN_K4					
D00	DYN_K5					
6	DYN_T0					
T1	DYN_T0					
6	DYN_T2					
6	DYN_pH					
T1	DYN_pH					
	MASA_PE	D00ELEM1.X * D00ELEM1.Y * D00ELEM1.Z				

Spremi izmjene

Udustara

Dodavanje statičkih i dinamičkih kolona bez programiranja

Please fill out the following form. You cannot save data typed into this form. Please print your completed form if you would like a copy for your records.

Highlight Existing Fields

Nositelj (Project Nr.)		Kupac (Customer)		Tvornički broj (Fabr.Nr.)	
Proizvod (Product)			Naziv projekta (Project name)		
Narudžba (Order Nr.)			Broj crteža (Drawing Nr.)		
Br.(Nr.)	Opis(Description)	Samokontrola (Selfcontrol)	Provjerenost (Checked)		Napomena (Note)
			OK	NOK	
	Tvornički broj - ukucan / Fabr. Nr. stamped				
	Mjere (uzorak)				
	Imitacija ventila				
	Zavari: izvedba / Welds: execution				
	Zavari: kompletnost / Welds: completeness				
	Cjevovod - montaža bez napora				
	Ispitivanje nepropusnosti sklopa				
	Ostalo				

Napomena_86

Spremi zapis

Nositelj (Project Nr.)		Kupac (Customer)		Tvornički broj (Fabr.Nr.)	
Proizvod (Product)			Naziv projekta (Project name)		
Narudžba (Order Nr.)			Broj crteža (Drawing Nr.)		
Br.(Nr.)	Opis(Description)	Samokontrola (Selfcontrol)	Provjerenost (Checked)		Napomena (Note)
			OK	NOK	
	Tvornički broj - ukucan / Fabr. Nr. stamped				
	Priključci: položaj				
	Priključci: kompletnost				
	Zavari: izvedba / Welds: execution				
	Zavari: kompletnost / Welds: completeness				
	Zavari iznutra pobrušeni				
	Unutarnji radijusi				
	Bez oštih rubova iznutra				
	Utori na priрубnicama - dimenzije				
	Utori na priрубnicama - stanje površine				
	Montabilnost slijepih priрубnica				
	Položaj cijevi za sušač iznutra				
	Cijev za punjenje ulja iznutra				
	Ispitivanje nepropusnosti				
	Ostalo				

Spremi zapis

Pdf Data Management

- Budući da je struktura podataka u pravilu različita od obrasca do obrasca, sustav PDF Data Management kreira dinamičku strukturu zapisa čija je struktura u direktnoj korelaciji s matičnim dokumentom za kojeg se podaci prikupljaju
- Ovakva struktura podataka je jednostavna za propitivanje i obrade i ne zahtijeva kreiranje novih kolona i tablica na bazi

Tko mora imati koristi od implementacije ERP-a?

- **Management i rukovodeći kadar** (upravljanje poslovnim procesima, financijsko i operativno planiranje, alarmi i podrška rješavanju problema ...)

Tko mora imati koristi od implementacije ERP-a

- **Djelatnici - krajnji izvršitelji aktivnosti** (optimizacija poslovnih, proizvodnih i komunikacijskih aktivnosti - jasne upute, naputci, procedure)

Tko mora imati koristi od implementacije ERP-a

- **Kupci - korisnici proizvoda i usluga** (poboljšanje kvalitete proizvoda, kraći rokovi i niže cijene, customizacija proizvoda, popratne informacije, održavanje ...)

Zaključak 😊

- Proizvesti konkurentan proizvod ili uslugu je u pravilu složen proces koji obiluje interakcijama
- Posljednje što proizvođaču treba su zavjese među procesima ili djelatnicima iza kojih se samo naslućuju obrisi rezultata i trenutnih stanja poslovnog procesa

Zaključak 😊

- Ključ za podizanje zavjesa je pravovremena i točna informacija na dlanu nadležne osobe
- U nedostatku čarobnog štapića, kvalitetno implementiran ERP predstavlja odličan izbor



Hvala! 😊