

Povezanost DOKUMENTACIJSKEGA IN POSLOVNEGA SISTEMA

Janez Podbregar
Tref d.o.o. Cesta 20.julija 2 c, 1410 Zagorje
Janez.Podbregar@Tref.si

Povzetek

Z uvajanjem sodobnih metod dela v proizvodnem procesu je potrebno slediti tudi z organizacijskimi in informacijskimi sistemi. Zmogljivost in razširjenost strojne opreme ter vse boljših programskih rešitev lahko v veliki meri pripomorejo k boljšim informacijam, dokumentiranosti, arhiviranju, itd. Povezljivost programskih rešitev z dokumenti in drugimi multimedijскими pripomočki (slike, filmi, zvok, itd.) so postala že nuja za dobro organizirane proizvodne procese. Dokumentiranost je potrebna tako za bodočo izvajanje del, kakor tudi dokazila o izvedbi in poteku izvajanja del.

Abstract

CONNECTIONS BETWEEN DOCUMENTARY AND BUSSINES SYSTEM

With introduction of the modern working methods in production process is necessary to follow also with organisation and information systems. Efficiency and extension of hardware equipments and beter and beter software solutions can contribute to better informations, documentacions, archives, etc. Compatibility of program resolutions with documents and other multimedias solutions (pistures, films, voice, etc.) are become almost badly necessarily for god organised production processes. Documentation is necessity for further performing of work, and also evidences about execution and expiration of performans.

1. UVOD

Vsako delovno mesto v podjetju, še več pa na administrativnih in vodilnih se zahteva vse več dokumentacije. Dokumentacija je lahko kot dokument, obrazec, slika, film, govor, itd. Zahteve delovnih mest so tudi obvladovanje podatkov s katerimi spremljamo procese, analiziramo, napovedujemo, itd. Oba sistema sta tudi v medsebojni tesni povezavi, čeprav se v veliki meri še vedno uporabljata ločeno. Povezanost obeh sistemov bom skušal prikazati le na vzdrževalnem informacijskem sistemu (VIS).

2. ZAHTEVE PRI VIS

Funkcija procesa vzdrževanja objektov, strojev in naprav postaja vse bolj celovita. Zahteva se nadzor in vodenje vsakega posega na objektih, strojih in napravah, planiranje posegov, izračunavanje stroškov, materiala, dela, zasedenosti ljudi, itd. Za vsak poseg moramo izdati nalog za izvajanje, kdo, kdaj, kje, kako, s čim, itd. Zato moramo imeti podatke o objektu, lokaciji, zgodovini posegov, stanju, itd. Vse to lahko vodimo v ERP.

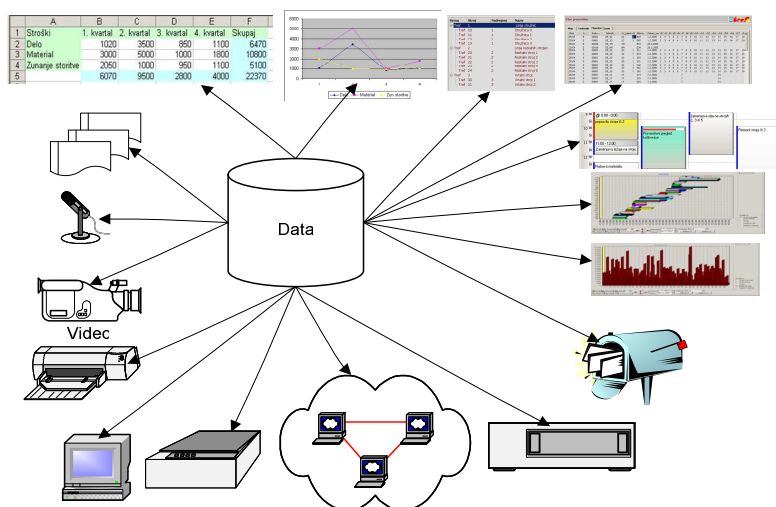
2.1 Potrebni podatki za VIS

Vzdrževanje objektov, strojev in naprav zahteva različne sisteme vzdrževanja. Sistemi so v tesni povezavi z potrebami in namenom. Nekatere objekte, stroje ali naprave bomo vzdrževali tako, da bomo vrednost povečevali (običajno zgradbe, infra struktura, itd.), oziroma po določenem času zamenjali z novim (stroji, naprave, avtomobili, itd.), drugim moramo

posvečati več pozornosti za varno delo (žičnice, letala, naprave na letališču, itd.), tretji morajo biti sposobni za delo brez zastojev (stroji v proizvodnji, itd.), četrti morajo biti v pripravljenosti za delovanje v vsakem trenutku (gasilska oprema, varnostna oprema, itd.). Posebne zahteve vzdrževanja so za stroje, ki so locirani v eksplozijskih območjih, oziroma delajo z eksplozijskimi snovmi. Tudi znotraj teh skupin so zahteve lahko zelo različne. Nekateri stroji morajo delati za celotni planiran čas brez zastoja (stroji v proizvodnji na ozkih grlih, letalo na predvideni relaciji, itd.), pri drugih prevladujejo načini vzdrževanja glede stroškov in mnogo manj v primeru zastoja (enostaven stroj, ki dela le nekaj ur na dan ali tednu). Podatki o objektu, stroju ali napravi morajo biti na razpolago v taki obliki, da lahko izbiramo način vzdrževanja, celotno zgodovino posegov (kdo, kdaj, kako, kaj, zakaj je bil potreben poseg, itd.), lokacijo stroja, zahteve stroja, zamenjan material, okvare, število in čas obratovanja, podatki o servisu in vzdrževanju, tehnološki postopki vzdrževanja (plan posegov, frekvenca, opisi, itd.).

Prav tako moramo imeti podatke o vzdrževalcih, njihovi izobrazbi in tečajih, veljavnosti, sposobnosti (delo na višini), itd. Podatki o rezervnih delih, njihovih zahtevah, nadomestnih delih, zalogah, itd., podatki o dobavitelju, serviserjih, proizvajalcu, itd. so prav tako nepogrešljivi.

Danes sodobna tehnologija ne pomaga le k hitrejšemu in lažjemu delu, boljšim analizam in preglednejši pripravi podatkov, omogoča tudi dokumentiranost postopkov. Naročilo oz. delovni nalog za poseg se izvede preko računalniških programov, kateri ne dovoljujejo vnosa datumov za nazaj, pošiljanje preko elektronske pošte se vodi kdaj je bilo naročilo poslano, vodijo se podatki o naročniku in vsebini naročil.



Slika 1 Prikaz podatkov za vzdrževanje

Programi za obdelavo podatkov omogočajo hitro iskanje, izračunavanje, sortiranje, grupiranje, urejanje, podatkov, itd.

2.2 Potrebna dokumentacija za VIS

Pri vzdrževanju je neobhodno potrebna dokumentacija tako o objektu (lokacijska, gradbena dokumentacija, načrti, ponudbe, predračuni, računi, slike, filmi, itd.), stroju (slike stroja, okvar, skice, zapiski o delovnih nalogih, zapisniki in potrdila za obratovanje, varnostna navodila, tehnološka navodila za posege, navodila za delo s strojem, itd.). Vsa dokumentacija

je lahko dostopna v dokumentni obliki (word, excel, itd.), slikovni obliki (bmp, tif, acad, orcad, filmi, glas, pdf, diagrami, flow chart, gantogrami, itd.), itd.

Informacije, katere lahko preko E-Mailov in internet strani se vse pogosteje koristijo. Poznati moramo naslove dobaviteljev, serviserjev ali proizvajalcev. Naslovi in dostopi morajo biti omogočeni preko računalnikov, izogibati se moramo priročnikov, saj je dostop do podatkov običajno težji, hkrati pa dostopen le imetniku priročnika.

Velik del potrebne dokumentacije je glede ocene tveganja pri konkretnem delovnem mestu (objektu, lokaciji, stroji), navodilih za delo (nevarnosti stroja, okolice), s katero moramo biti seznanjeni pred izvedbo posega. Le tako bo poseg varen za izvajalca del in okolico.

Dokumentacija navodilo za delo, dovoljenje za delo (obratovalna dovoljenja, inšpekcijski pregledi, tehnični pregledi, itd.), dokazilo o izvedbi pregledov in posegov, pomoč pri odpravi naslednjih okvar, pregledu in izdelavi analiz in poročil, itd. je potrebna tako po zakonu kot tudi neobhodna pomoč za kvalitetno delo.

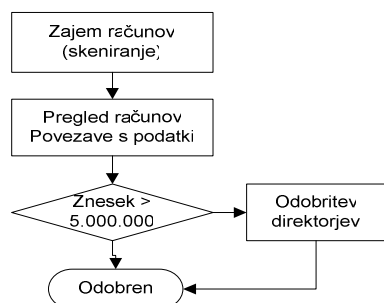
Slike ali filmi s katerimi prikažemo okvare, nezgode, ipd. povedo mnogo več kot nekaj strani opisa, izvedba pa je mnogo enostavnejša in hitrejša. Slika ali film prikaže nekatera dejstva, na katera pri samem opisu v velikih primerih pozabimo ali se nam zdijo nepomembna. Nazorno prikaže barvo, obseg (veliko, malo), opis, katerega bi z opisom težko realno prikazali, v veliki meri je lahko vpliv subjektivnega odločanja. Tudi govor je mnogo bolj zanimljiv kot klasični dokumenti v tekstovni obliki. Poslušanje je enostavnejše od branja, smo pa, posebno pa tehniki, mnogo bolj večji govora od tipkanja. Hranjenje govora, slik in filmov na medijih v digitalni obliki pa je vse enostavnejše, dostopnejše, cenejše in s tem primerno za praktično uporabo. Vse dostopnejša je tudi oprema diktafoni, foto aparati, kamere ter vsa oprema za amatersko ali profesionalno oblikovanje in dokumentiranje.



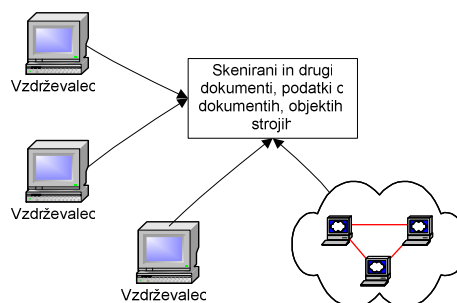
Slika 2 Okvara na stružnici

Prikaz v multimedijiski oblike je lahko mnogo nazornejši in prikladnejši za prejemnika informacij. Predavanja se ljudje veliko bolj zapomnijo in dojemajo kot čitanje knjige, prikazani filmi, slike, prezentacije opozorijo nazorneje na pravo delo ali nepravilnosti, izdelane pa so lahko bolj profesionalno in duhoviteje od tekstovnega opisa. Seveda pa ne gre dokumentirati pregled naprave (inšpekcijski pregled) v govorni obliki, saj je težko dokazljiv (tehnični pregled inšpektorja, posnet govor inšpektorja, vse je OK).

Dokumentacijski sistemi omogočajo preglede po različnih kriterijih. Povezava z procesom, predpisan tok dokumenta.



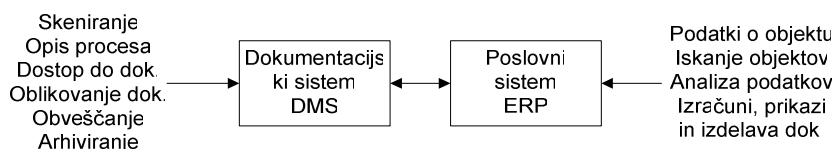
Slika 3 Pot dokumentacije računa



Slika 4 Dostop do podatkov in dokumentov

2.3 Zahteve po povezavi z VIS

Pri vnosu objektov, strojev ali sklopov poleg podatkov o stroju potrebujemo tudi sliko, skico, načrt, navodila, itd. za konkreten objekt, stroj in ne za ostale objekte ali stroje. Pregled dokumentacije mora biti omogočen direktno iz programa VIS, dostop do podatkov mora biti omogočen (dovoljenje za vpogled, popraviljanje, itd.). Dostop do dokumentacije mora biti omogočen zelo hitro, enostavno. Zahteve v VIS so, da imamo za vsak objekt, stroj prikazano le dokumentacijo, ki ji pripada, hkrati pa je lahko ista dokumentacija za več strojev ali objektov. Če imamo tri dvigala popolnoma enaka je tehnična dokumentacija (risbe, slike, navodila za obratovanje, itd.) za vse tri enaka, dokumentacija o posegih, tehničnih pregledih, itd. pa za vsakega različna, torej vezana direktno na stroj.



Slika 5 Povezava dokumentacijskega in poslovnega sistema

Dostop do iste dokumentacije mora biti tudi iz drugih služb. Do podatkov o navodilih za varno delo mora imeti dostop delavec, delovodja, varnostni inženir, itd. Do dokumentacije o izdelkih morajo imeti dostop poleg razvoja še tehnologija, izhodna kontrola, proizvodnja, itd. V vsakem trenutku je veljavna le ena verzija dokumentacije. Zamenjava verzije preko dokumentacijskega sistema je enostavnejša in seveda neodvisna od prisotnosti prejemnikov dokumentov.

Dokumentiranost je tako zelo enostavna in celovita. Vsi dokumenti so pripeti k ustreznim objektom, strojem v elektronski obliki, pošiljanje dokumentov je mnogo hitrejši, varnejši in cenejši. Dostop do vseh podatkov je lahko direktno iz programa za vzdrževanje oz. iz kateregakoli drugega ali iz dokumentacijskega sistema.

3. ZAKLJUČEK

Povezanost med obema sistemoma je potrebna tudi na ostalih področjih kadrovske informacijskega sistema (spričevala, zdravstveni pregledi, potrdila, itd.), proizvodni informacijski sistem (delovni nalogi, načrti o izdelkih, navodila, itd.) , materialno poslovanje

(dobavnice, računi, prevzemni listi, izdajnice, računi), prodaja (naročila kupcev, odpremnice, računi, itd.), itd. Matrična organiziranost delovnih mest zahteva, da opravljamo ne le z dokumenti katere sami kreiramo ampak z celovitim področjem Prodajni referent mora imeti o kupcu podatke o njihovih naročilih, odpremi, izdanimi računi, plačilih, itd. Dostop do podatkov mora biti hiter, podatki morajo biti ažurni, itd. Le tako lahko uspešno in suvereno opravlja svoje delo.

4. VIRI IN LITERATURA

- [1] PODBREGAR, Janez : Glavne odlike uspešnog proizvodnog informacijskog sistema, Posvet JISA, Herceg Novi 2003.
- [2] PODBREGAR, Janez : Navodila za delo s programskimi paketi, Zagorje, 2002.
- [3] KOLENC, Toni, 3K-IT : Navodila za programski produkt Pelikan.