

Brezžični ZigBee nadzor strojev v proizvodnji

S preprosto investicijo majhne vrednosti do optimalnega izkoristka proizvodnih kapacitet

V času gospodarske krize je v proizvodnih podjetjih nujno potreben maksimalen izkoristek vseh razpoložljivih kapacitet in s tem zmanjševanje stroškov, ter povečanje dodane vrednosti. Za optimalno izkoriščanje zmogljivosti nameščenih strojev je izrednega pomena stalni centralni nadzor njihovega delovanja. Z njim pridobimo podatke o stanju stojev (vključen/izključen), številu proizvedenih izdelkov, zastojih, alarmih in ciklih delovanja. Z vizualizacijo pridobljenih podatkov nam je bistveno olajšano nastavljanje strojev na njihove optimalne vrednosti in s tem najboljše izkoriščenost. Vzpostavitev rešitve centralnega nadzora preko žičnih povezav je v večini okolij neprimerna izbira, tako zaradi izostanka žične infrastrukture v proizvodnih

prostorih, kot tudi zaradi omogočanja mobilnosti. Idealno rešitev prinaša vzpostavitev nadzora preko namenskega ZigBee brezžičnega omrežja. Ta zagotavlja veliko zanesljivost in fleksibilnost pri prenosu podatkov od strojev do centralnega nadzornega mesta. Implementacija Rešitve Brezžičnega nadzora strojev v proizvodnji zagotavlja povečanje učinkovitost, zmanjšanje proizvodnih in vzdrževalnih stroškov ter lažje načrtovanje proizvodnih kapacitet. Rešitev je bila uspešno implementirana v dveh slovenskih podjetjih: TBP - Tovarni bovdenov in plastike v Lenartu, kjer se vrši centralni nadzor 110 strojev in v Iskra Avtoelektriki, z nadzorom 6 velikih stiskalnic.



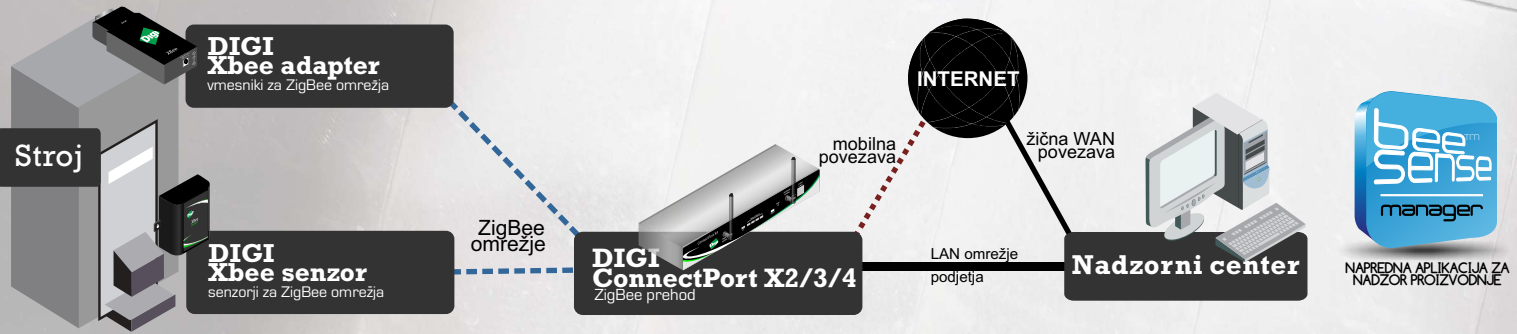
GLAVNE PREDNOSTI REŠITVE

- Zmanjševanje stroškov in povečanje dodane vrednosti
- Optimalno delovanje vseh nameščenih strojev
- Vizualizacija delovanja z nazornim prikazom stanja
- Podpora za mobilnost znotraj prostorov
- Možnost oddaljenega upravljanja
- Popolno prilagajanje zahtevam naročnika



POSKENIRAJTE QR KODO
ZA VEČ PODATKOV

PRIKAZ DELOVANJA REŠITVE



Na kontrolne vmesnike strojev, priključimo ZigBee adapterje. Ti se prek ZigBee omrežja brezžičnega povezujejo na ZigBee prehode, ki so žično povezani na lokalno komunikacijsko omrežje (LAN). Dodatno lahko v sistem vključimo tudi različne ZigBee senzorje in prek njih merimo vrednosti željenih dejavnikov. Nadzor nad priključenimi stroji se izvaja v nadzornem centru, kjer se nahaja računalnik z nameščeno aplikativno programsko opremo Bee.Sense Manager. Aplikacija v željenih intervalih generira poročila o delovanju in prek e pošte in SMS sporočil pošilja opozorila. Dostop do aplikativne opreme je omogočen tudi prek spletne povezave, kar prinaša možnost oddaljenega nadzora.

BEE.SENSE MANAGER - NAPREDNA APLIKACIJA ZA NADZOR PROIZVODNJE

NAPREDNA APLIKACIJA ZA
NADZOR PROIZVODNJE

Bee.Sense Manager je aplikacija za nadzor proizvodnje, ki smo jo razvili v podjetju Telos. Predstavlja srce rešitve optimizacije proizvodnih procesov, saj skrbi za nemoteno delovanje celotnega sistema. Prek nje poteka sprejemanje podatkov o stanju strojev, ki jih sistem pridobiva od enega ali več ZigBee prehodov. Bee.Sense Manager shranjuje in na preprost, uporabnikom prijazen način, prikazuje zbrane podatke iz vseh povezanih strojev. Prikaz agregiranih podatkov zajema status strojev - čas delovanja, ustavitve, izklopov, servisni števec, matične podatke o stroju, količino izdelanih produktov v časovnem obdobju, trajanje in število zastojev itd. Obenem omogoča generiranje različnih opozoril – zaustavitve s strani delavca, alarm, zahteva po pomoči vzdrževalca, potreba po rednem servisu stroja. Aplikacija, ki je nameščena na Linux računalniku v nadzornem centru, deluje v VMware virtualnem okolju. To pomeni, da za uporabo ne zahteva nakupa dodatne strojne in programske opreme, saj se za dostop do aplikacije uporablja standardni spletni brskalnik. Nadzor se vrši v nadzornem centru podjetja, obenem pa je omogočen tudi spletni dostop do aplikacije in s tem oddaljeno upravljanje. Sistem obenem omogoča generiranje različnih sporočil in opozoril, ki jih pošilja po elektronski pošti in SMS sporočilih. Aplikacija pripravlja dnevna, tedenska in mesečna poročila o delovanju strojev v obliki pdf datotek. Velika prednost naše aplikacije so tudi skoraj neomejene možnosti prilagajanja potrebam naročnika.

UPORABLJENA STROJNA OPREMA



ZIGBEE ADAPTERJI

- Vmesniki žepnih dimenzij, ki jih uporabljamo za povezovanje najrazličnejših naprav na ZigBee brezžično omrežje.
- Modelske izvedbe z RS232/485, digitalnimi, analognimi, USB in senzorski 1-Wire vhodi.



ZIGBEE WALL ROUTER

- Žepni usmerjevalnik, z vgrajenim senzorjem svetlobe, ki ga priključimo neposredno v standardno električno vtičnico 220V.
- Uporabljamo ga za razširitve dosega ZigBee omrežja. Domet v zaprtih prostorih je do 90m, na prostem do 1.6 km.



ZIGBEE PREHODI / USMERJEVALNIKI

- Družina različno zmogljivih prehodov, namenjenih povezavi ZigBee omrežja na IP žično Ethernet (LAN) in/ali mobilno omrežje.
- Več možnosti napajanja: iz električnega omrežja, baterije ali s solarno energijo in izvedba IP66 za zunanjo namestitvev.

DISTRIBUCIJA IN SISTEMSKA INTEGRACIJA: