

VISOKA ŠOLA ZA PROIZVODNO INŽENIRSTVO

DIPLOMSKO DELO

**AVTOMATIZACIJA PROCESA OZNAČEVANJA
BLAGAJNIŠKIH TRAKOV V PODJETJU RISS TRADE
d.o.o.**

**PROCESS AUTOMATION LABELLING OF CASH
REGISTER TAPES IN RISS TRADE d. o. o.**

Študent: ROK JEZOVŠEK

Mentor: doc. dr. Miha Kovačič, univ. dipl. inž. str.

Študijski program: Sodobno proizvodno inženirstvo

CELJE, 2015

AVTOMATIZACIJA PROCESA OZNAČEVANJA BLAGAJNIŠKIH TRAKOV

POVZETEK

Podjetje RISS TRADE d. o. o. izdeluje blagajniške trakove. Zaradi potreb trga po označevanju vsakega kosa se je podjetje odločilo za posodobitev procesa označevanja trakov. Obstoječi način označevanja trakov v podjetju ni učinkovit, saj delo poteka ročno, zaradi česar je v namen označevanja trakov potreben po en delavec dodatno na vsaki od proizvodnih linij, s čimer nastajajo nepotrebni stroški. Proces je zato potrebno nadgraditi z ustrezno tehnologijo, ki bo omogočala avtomatizacijo in izboljšanje sledljivosti ter s tem zmanjšala stroške v proizvodnji. Podana je analiza obstoječega stanja ročnega označevanja z etiketami ter možnost nadgradnje označevanja s tehnologijo tiskanja črtnih kod, logotipa in dimenzije vsakega blagajniškega traku. Pri opazovanju delovanja brizgalnega tiskalnika se je porodila ideja za uporabo tiskalnih glav v namen označevanja rolic. Ker le-te potujejo po tekočem traku, je bilo potrebno razviti namenski programski vmesnik za vodenje tiskalnih glav. Na podlagi popisa zahtev je bila izbrana in izdelana preizkusna oprema. Podana sta ekonomska upravičenost in skupna učinkovitost delovnega procesa z uvedbo nove tehnologije v primerjavi z obstoječim stanjem.

Ključne besede: označevanje, avtomatizacija, etiketa, blagajniški trak.

PROCESS AUTOMATION LABELLING OF CASH REGISTER TAPES IN RISS TRADE d. o. o.

SUMMARY

RISS TRADE d. o. o. is a company that manufactures cash register tapes. Due to the market requirements for labelling each piece, the company decided to modernize the process of labelling the tapes. The existing method of labelling cash register tapes in the company is not effective because the work is done manually and is performed by one extra worker in each of the production lines, which generates unnecessary costs. The process therefore needs to be upgraded with appropriate technology that will enable automation and improve traceability and thereby reduce production costs. The thesis analyses the current state of manual labelling of rolls and the option of upgrading the technology of printing the barcodes, logos and dimensions of each roll. While observing the operation of an inkjet printer, the idea emerged of using the print heads for the purpose of marking rolls. Because of they are capable of travelling along a conveyor belt, it was necessary to develop a dedicated software interface for managing the print heads. The testing equipment was produced on the basis on the requirements. The thesis examines the economic viability and overall efficiency of the working process, comparing the existing situation with the introduction of new technologies.

Keywords: labelling, process automation, label, cash register tape.