



Magyar Cukor Zrt. kaposvári csomagoló üzemében telepített fix vonalkódolvasó rendszer

2016. őszén vette fel a kapcsolatot cégünkkel a Magyar Cukor Zrt. informatikai vezetője, megoldást keresve a csomagoló üzemben található futószalag végére érkező, becsomagolt árukon elhelyezett vonalkódok ellenőrzésére és a termékek azonosítására.

A csomagoló üzemben raklapra csomagolt termékeket és 1 tonna ömlesztett cukrot tartalmazó úgynevezett BigBag zsákban érkező termékeket kell azonosítani. Az üzemben korábban problémát okozott a termelés előre haladásának és a készáru raktáron belüli mozgásának követése. A termékeken az automatikus címke felhelyező gép által elhelyezett vonalkódok meglétét egy munkatárs ellenőrizte, a leolvasással történő ellenőrzés pedig kézi eszközzel történt. **A kézi szkennelésnél előfordult, hogy az olvasás után nem került be az információ a vállalatirányítási rendszerbe, így a készletinformáció nem volt pontos.**

A feladat tehát a **címkék meglétének és a kódok biztos olvashatóságának automatikus ellenőrzése**, és egy olyan rendszer kidolgozása, ami alapján a targoncások arról tudnak dönteni, hogy csak a hibátlanul felcímkézett termékeket mozgassák át a készáru raktárba. Vagyis a **raktárba csak olyan termék kerülhet, amin van címke és az olvasható is**, hiszen ez garantálja, hogy a **termékadatok automatikusan bekerülnek a vállalatirányítási rendszerbe.**

Az automatizált kód ellenőrző megoldásunk hardver alapját egy Raspberry Pi panel biztosítja, amihez további jel és feszültség átalakítókat csatlakoztattunk, hogy a különböző feszültségen működő eszközöket összehangoljuk.

A csomagoló üzemben található szalag végénél 4 ponton helyezkednek el fotocellás érzékelők, amelyek képesek megállapítani, hogy van-e az adott ponton termék. Mikor az első szenzor előtt elhalad egy pakk, a fotocellás szenzor egy impulzust küld a Raspberry-nek ami ennek hatására, az utasítást továbbítja a kamerás leolvasó rendszer felé, hogy kezdje meg a leolvasást. **A címkék olvasását a Cognex által biztosított intelligens kamera rendszer végzi.**

A kamera rendszer, **a leolvasás végeztével egy file-ban eltárolja az adott terméket azonosító kódot** (előre meghatározott helyen és formátumban). Ebből a fájlból a Raspberry kiolvassa a kódot, majd ezt a kódot összehasonlítja egy MS SQL adatbázisban szereplő listával és **megvizsgálja, hogy a leolvasott kód szerepel-e az adatbázisban.** Ha igen, akkor ennek megfelelő állapotot társít az adott termékhez (zöld állapot).

Ha nem szerepel, vagy esetleg a fájlban egy hibakódot talál, akkor hibás állapotot társít az adott termékhez (piros állapot). A színjelölés segítségével **a targoncás tudja**, hogy a termék

beazonosítása sikeresen megtörtént-e és **elszállíthatja-e a terméket a készáru raktárba**. Amennyiben a vonalkód leolvasása valamilyen oknál fogva nem volt sikeres, akkor az még a szalag végén pótolható kézi olvasó segítségével.

Ahogy a terméket a targoncás leveszi a görgősor végéről, minden raklap / BigBag egy hellyel előbbre mozdul a görgősor vége felé. Ahogy a termék halad előre, az érzékelők által küldött jeleknek megfelelően a **kijelzõt folyamatosan frissítjük**.

A Magyar Cukor Zrt. az új automatikus szkennelési rendszerrel **folyamatosan frissülő és pontos készletinformációkat** kap, a minőségi követelményeket könnyebben teljesíti. **A termékek gyorsabban érnek a gyártósorról a raktárba**, mivel a targoncás könnyedén meg tudja állapítani, hogy a termék beazonosítása megtörtént és az áru elszállítható. Az új rendszer a **munkaerő költségeket is csökkenti**.

