

Bevezetés

A göngyölegek kezelése nem a leglátványosabb és legnépszerűbb téma a vállalatoknál, de a hatékony működés szempontjából fontos, hiszen erőforrásokat köt le. Optimálisan kialakított csomagolóeszközöket kell használni az alkatrészek továbbítására, ilyenek például a műanyag ládák, és dobozok. Ezeknek az értékétét figyelembe kell venni, a készletmozgásukat körültekintőbben kellene figyelni, és kezelni. Hatékony és egyszerű megoldás a termelő vállalat részére egy specifikus adatbázis létrehozása, amely a nap minden órájában, bármilyen internetes kezelőfelület segítségével elérhető. A beszállítók és a gyár közötti mennyiségi mozgások könnyű szerrel nyomon követhetők és az alkalmazottak munkáját is egyszerűsíti.

Csomagoláslogisztika

Legyen szó új termék csomagolásáról vagy egy meglévő optimalizálásáról, a termékek elvárt minőségének megtartásához a gyártástól a vevőhöz történő kiszállításig, alkalmas csomagolással kell a megfelelő védelmet biztosítani. A megfelelő csomagolás természetesen először a tervezési fázison megy keresztül. Előírások előkészítése, és a csomagolás felügyelete sok időt vesz igénybe, de fontos, hogy az áru a legjobb védelmet kapja.

A vállalat a beszállítók rendelkezésére bocsáthatja saját tulajdonában álló műanyag csomagolóanyagait. A göngyölegek valakinél napi rendszerességgel forognak, mások esetében pedig heti gyakorisággal. A vállalatnak két lehetősége van a beszállítóikat göngyöleggel való ellátására. Elsőként lehívások nélkül a vállalat csomagolóanyag logisztikusa korábbi megállapodások alapján napi szinten ad le kiszállítási megbízást több utas anyagokra. A másik, hogy a beszállító felelős munkatársa keresi fel a vállalat dolgozóját, hogy egy kívánt napra milyen mennyiségű göngyölegre lesz szüksége. A rendelések leadása elektronikusan, e-mail-en keresztül, vagy telefonon történik.

A kiszállításokat követően a beszállítóknak kötelességük lenne visszaigazolni a vállalat irányába, hogy a részükre rendelkezésre bocsátott műanyag dobozok megérkeztek-e, és hogy abban a mennyiségben, amit ők rendeltek, vagy ami a kiszállítási jegyzékben állt. Ilyen visszaigazolási folyamattal nem találkoztam gyakorlatom során, valamint a csomagolóanyagok készletének nyilvántartása sem mindig naprakész.

Tegyük fel, hogy tájékoztatást szeretnék, hogy adott göngyölegtípusból mely beszállítónál milyen mennyiségben van. Ezt az információt adatok hiányában a felelős munkatárs nem tudná azonnal megmondani, csak néhány perc eltelte után, ami alatt az adott beszállítót telefonos vagy elektronikus úton felkeresné, hogy tájékoztatást kérjen a göngyölegeik mennyiségéről. Magam is feltettem ezt a kérdést, amikor kötelező szakmai gyakorlatomat töltöttem, és így jutott eszembe, hogy miért ne hozna létre a vállalat egy egyszerű, áttekinthető lejelentő portált.

VaPack - megoldás a problémákra

Az általam javasolt **VaPack – Valeo Packaging** – csomagolóanyag nyomonkövetési portál a könnyebb, egyszerűbb munkavégzést szolgálná. Az információk naprakészségén segítene, illetve csökkentené a tájékoztatásokra fordított időtartamot. Az extranet nyújtotta lehetőség-

gekkel megoldhatják a napi kommunikációt, rendelések leadását, visszaigazolását és amennyiben egy csomagolószerszám szállítmány elhagyta a beszállító vagy a Valeo területét a VaPack segítségével „tudathatja” a csomagolóanyag logisztikusokkal. A fejlett internetes, informatikai háttér segítségével, mint a Valeo, mind pedig a beszállítók munkatársai gyorsabban és egyszerűbben végezhetnék munkájukat.

A VaPack tervezése alatt a következőket tartottam szem előtt. A felhasználók minél gyorsabban és egyszerűbben jussanak majd az információkhoz, illetve napi feladataikat gördülékenyebben teljesíthessék. A VaPack csak egy tervezet, hogy véleményem szerint a csomagolóanyag logisztikát hogyan lehetne optimalizálni, illetve a vállalat tulajdonában levő göngyölegek készletnyilvántartása hogyan oldható meg a táblázatos módszert kiváltva ezzel.

A jövőbeni optimális nyomonkövetésként az integrált vállalatirányítási rendszer és a VaPack portál összekötésének kialakításában látom. A későbbiekben a rendelések is automatizálhatók lennének. A VaPack rendszerbe a beszállító feltölt egy rendelést, majd göngyölegigénye integrálódik, a vállalatnál használt vállalatirányítási rendszerbe. A szállítólevél kiállítása után a művelet adatai átkerülnek a VaPack rendszerébe, és a beszállító már látja is, hogy a következő felhasználható göngyöleg mikor érkezik. A két rendszer összekapcsolása után, egy adatbázisra lesz szükség. Ez az integrált rendszer, tovább majd az RFID rendszerrel bővíthető, amely nemcsak a göngyölegek nyomonkövetésében, hanem a termékek azonosításában is segíteni fog, felváltva ezzel a jelenleg használt vonalkódos technikát.

Most egy kicsit részletesebben a VaPack-ról, amely két fő használati felülettel rendelkezik. Egyik a munkatársak részére, a másik pedig a beszállítók részére került kialakításra. A VaPack-ra csak regisztrált felhasználók és munkatársak léphetnek be, így elkerülhető, hogy arra illetéktelen emberek hozzáférjenek, esetleg megváltoztassák az adatokat. Ahogy a vállalatnál használt integrált vállalatirányítási rendszer esetében, itt is saját felhasználói kóddal és jelszóval lehetséges a belépés, amelyet adott időközönként, biztonsági okok miatt meg kell változtatni. A sikeres regisztráció illetve belépés után a felhasználóknak lehetőséget nyújt a portál, hogy új rendeléseket hozzanak létre, igazoljanak vissza, illetve tekintsenek meg. Minden felületen közvetlen kilépési lehetőség, és folyamatos segítség elérésre van lehetősége az felhasználóknak. A beszállítók felé elindított göngyölegek szállítását a portálon könyvelik, majd az adatfeldolgozást követően, ez az információ a másik oldalon jelenik meg, tájékoztatást nyújtva a beszállítónak, hogy a rendelt csomagolóanyagát már útnak indították. Így kalkulálni tud vele, hogy az úton levő szállítmány mikorra érkezik meg hozzá, és így mikor tudja felhasználni.

Azt is megtekinthetik a munkatársak, hogy milyen mozgások voltak Valeo részéről illetve a beszállítók részéről egyaránt. Tájékoztató jelleggel került bele a VaPack tervezetébe a rendelések megtekintése funkció. Segítségével az adatbázisból leszűrhetjük a vállalatokra, raktárakra, rendelési státuszra (folyamatban, tranzit, teljesített), de akár dátumra is a göngyöleg rendeléseket. Így akár kimutatások is készíthetők, havi jelentések, riportok.

Szállítások létrehozása esetében a felelős csomagolóanyag logisztikus a göngyöleges szállítmány teljesítését követően a portálon lejelenti, hogy hova, mely vállalat, mely raktárába, mi-

kor, milyen kiszállítási sorszám alatt indította az árut. A VaPack portál itt is automatikusan generál egy sorszámot, hasonlóképpen, mint a rendelések esetében. Az alapadatok megadását követően, a típus és mennyiség kiválasztására van lehetőség.

Menüsoron továbbolvasva még jelszómódosításra és új beszállító hozzáadására is lehetőség van. Új, Valeo tulajdonú göngyöleget használó beszállító regisztrálására, csak Valeo munkatárs jogosult. Megadják a vállalat pontos elérhetőségét, milyen típusú göngyölegek használatáról történt a megállapodás, milyen kondíciók mellett.

A portál kialakítása a beszállítók részére azért is lenne hasznos, mert így egyszerűbb és gyorsabb lenne a vállalat felé a szállítások visszaigazolása. Nyomonkövethető, hogy milyen mennyiségű műanyag alapanyagú csomagolóanyag van náluk, mennyit használhatnak még fel. Egyszerűbb és gyorsabb menete lenne a rendelések leadásának.

A portál használata kezdetben csak néhány beszállító esetében lenne célszerű, hogy a Valeo tapasztalatokat gyűjtsön a felmerülő problémákról, és azok helyeiről, hogy a következőkben az új felhasználóknál ezeket a hibákat kiküszöböljük, és még gördülékenyebb legyen a VaPack használata. Eleinte csak műanyag dobozok és a hozzájuk tartozó tetők kezelésére, a későbbiekben akár műanyag tálcák készletgazdálkodására is kiterjeszthető.

Rádiófrekvenciás nyomon követés a beérkezéstől a terület elhagyásáig

A rádiófrekvenciás azonosítás továbbra is valódi slágertéma. Régi jó tanácsként szoktuk hallani, hogy nem abba kell befektetni, amibe épp mindenki befektet, hanem abba, amibe majd mindenki fog. A nyomonkövetés segít, hogy a többször felhasználható műanyag dobozok ne vesszenek el. Az azonosítás segítségével tudhatjuk, hogy hol vannak szállító dobozok, így jobban kihasználhatók a készletek és kevesebb műanyag alapú csomagolóanyagra lehet szükség.

Mint ahogy hasonló feladatkörű cégeknél mint a Valeokétségen kívül a vezeték nélküli rendszerek lennének a legmegfelelőbbek. Biztosítják a szükséges mozgékonyt, termelékenyek és rugalmasan vehető igénybe.

A rádióalapú adatátvitel „láthatatlan”, az intelligens chippek ígéretes technológiai trendet hoztak létre. Felhasználási spektrumuk, különösen a termelésben, a logisztikában és a kereskedelemben határtalan. A technológia nagy előnye, hogy árukat, csomagolásokat és raklapokat érintés nélkül, automatikusan lehet a rádióhullámok útján azonosítani.

Elsősorban szükséges minden egyes ládára/-ba RFID címkét (tag) elhelyezni, amely tárolja az azonosítási információkat, milyen ládáról van szó, melyik beszállítóhoz tartozik, milyen terméket tárolnak benne. Természetesen figyelembe kell venni a várható igénybevételeket, hogy minél ellenállóbb címkét alkalmazzanak. Ezek után már csak olyan memóriájú chipre van szükség, amely az előbb említett valamennyi lényeges adat tárolására alkalmas. Így feleslegessé válik az esetleges időrabló visszakeresés az adatbankokban.

Szükséges még a megfelelő területeken az olvasó állomások elhelyezése illetve a rendszer működtetéséhez a megfelelő alkalmazások telepítése is. Ahogy az egységirányok el-

hagyják az adott területet az olvasószigeteken keresztül, a rendszer azonnal, minden érintés nélkül be tudja azonosítani, hogy honnan hova tart, és hogy melyik csomagolóanyagról is van szó.

A rendszer kiépítésének előnye a folyamatos, gördülékeny nyomonkövetés, gyors készletezési, raktározási munkavégzés. Ezek mellett a későbbiekben az RFID technológia akár a termékekre is kiterjeszthető, felcserélve ezzel az alkalmazott vonalkódos technológiát. A vonalkód valóban kiemelkedő abban, hogy alapvető azonosítási lehetőségeket kínál alacsony áron. Azonban a magasabb árért az RFID nagyobb funkcionalitást kínál.

Az SAP vállalatirányítás rendszerbe épített különleges szoftver kezeli az RFID- információkat, ami hozzájárul a szállítmányok irányításának és azok átvételének hibátlan nyilvántartásához. Amint az olvasószigeteken keresztüloltják a termékeket, máris az egyik költséghelyről a másikra könyvelődik. Automatikusan módosul a készlet.

Papír csomagolószerek megfelelő újrahasznosítása

A csomagolóanyagok életciklusához hozzátartozik, hogy az elhasználódási fázis követően azok utóéletéről is gondoskodunk. Amennyire lehetséges a karton, illetve a hullámpapírlemez típusú csomagolások mennyiségének csökkentésére kell törekedni, hiszen a vállalatnál levő ilyen típusú csomagolásokat csak egyszer használhatók fel, pedig több igénybevételt is kibírnának. Az alkatrészeket, beépülő anyagokat a gyártósor kiszolgálók görgős polcra helyezik, majd a dobozokat aprítják, és hulladékként kezelik tovább. Meglévő és jövőbeni beszállítók esetében első számú szempontként kell felhívni a figyelmet forgó csomagolóanyagok használatára.

A papír alapú csomagolószerek, ha már használatban vannak/voltak, és még lesznek is, akkor hasznosítsuk fel őket másképp. Adjunk neki más hasznos funkciót, mint például térelválasztók, vagy párnázó eszközök. Belső csomagolóanyagok támasztják, elválasztják és körülveszik a terméket, így a külső csomagolással együtt megakadályozzák, hogy a szállítás és raktározás során sérülések történjenek.

A kiürült papír-, kartondobozokat már eleve lapra hajtogatva konténerekbe gyűjtik. A kartonhulladékok újrahasznosításához Szükséges lenne egy ipari aprító berendezésre, amely szerkezet segítségével a már nem felhasználható csomagolásokat apró darabokra aprítanának, majd feldarabolt formában, vagy különböző nagyságú műanyag tasakokba csomagoltan (egyes érzékenyebb elektronikai alkatrészek miatt). A tasakokat fóliahegesztő segítségével zárnának, majd a térkitöltő anyag felhasználásra kerülne. Ezekkel az átalakításokkal egy új funkciót adnának a kartonhulladékoknak Gyártási folyamat pedig kevés energiát igényelne. Amennyiben kevesebb mennyiséget használnának fel, a fennmaradó mennyiséget nagyobb, zárható zsákokban tárolnák, amelyek egymásra halmozhatók.

Összefoglalás

Szakdolgozatomban egy részletes áttekintést adtam az autóiparban leginkább használatos csomagolószerekről. Bemutattam kapcsolatukat mai információs technológiával, és felhívtam

a figyelmet, hogy mennyivel egyszerűbben lehetne költséghatékonyabban kommunikálni, és vállalati ügyeket intézni egy képzett extranet segítségével.