



I 59 Radikális új módszer az autógyártásban

I 61 A Volvo és a Siemens partnerség mellett döntött az elektromobilitásban

I 62 Az autógyártás és autókereskedelem hírei

I 60 Visszahívások

Radikális új módszer az autógyártásban

„Az autógyártásnak van a jelenleginél jobb módja és még a hagyományos futószalag sem kell hozzá”. Ez a kijelentés egy meglepően újszerű eljárásról egy hajdani autóiipari vezetőtől, Thomas A. Crummtól származik.

Crumm meglátásának jelentősége azonos szintű a modern ipari gondolkodók legjobbikaival, azokkal, akik tudományos módszerekkel alapozták meg az üzemek hatékonyságát, akik a huszadik század futószalagjainak hatékonyságát fejlesztették, pl. a Talichi Ohno, aki a forradalmi Toyota gyártási rendszert vezette be.

Crumm lenyűgöző könyvében, a „Mi jó a General Motorsnak?” (What Is Good for General Motors? Solving America's Industrial Conundrum), a gépkocsi-összeszerelő futószalagoknak a hatékonyságát analizálja és szedi ízekre, rámutatva, hogy sokkal hatékonyabb módon is lehet autót összeszerelni és mely újszerű rendszer beruházási igénye sokkal kisebb.

Mert hogy is szerelik össze a kocsikat manapság? Egy tipikus futószalagon legalább 1000 munkaállomás van, ahol a munkások rászereklik az alkatrészeket a járműre. Így az összeszerelés folyamata fel van osztva kis egységekre, melyeket az egyes munkaállomásokra osztanak szét. A munkaállomásokon állandóan ismétlik egy és ugyanazon műveletet, ami általában jelentős szakképzettség nélkül végezhető.

Az üzemelnökök feladata, hogy kiegyenlítsék a munkaelosztást úgy, hogy minden munkaállomásra azonos mennyiségű munka essen.

Az úgynevezett szalagmunka-kiegyenlítés egy aprólékos tevékenység, melynek biztosítania kell, hogy egy munkaállomás se legyen túlterhelve. Ennek biztosítása szinte a lehetetlennel határos, ha figyelembe vesszük, hogy minden összeépítésre kerülő gépkocsi felszereltsége más és a beépítendő alkatrészek mennyisége és minősége változó. Hozzájárul ehhez, hogy az összeszerelendő járművek darabszáma évszakonként változik, valamint az, hogy az éves típusváltásnál a szalag kiegyenlítetttsége alapvetően megváltozik.

A legtöbb összeszerelő üzem hatékonysága 60% körül mozog, a legjobbak elérik a 78%-ot. Ami azt jelenti, hogy az üzemek zömében percenként 36 másodpercet dolgoznak csak, a legjobbakban is csak legfeljebb 47-et.

Az állandóan mozgásban lévő futószalagon amikor egy munkás befejezi a műveletet, vissza kell gyalogolnia az állomása kezdetéhez, hogy a következő járművön végezze el a számára kijelölt összeszerelési műveletet. Általában egy percen belül 17 másodpercet vesz igénybe, hogy visszaérjen a kezdőponthoz. Kivonva ezt a 17 másodpercet a munkaidőből, az összeszerelési alacsony hatékonysága még jobban kidomborodik.

Ezzel átszámolva az egyenletet látható, hogy az üzemekben átlagosan egy perc alatt mindössze 19 másodpercet töltenek el a dolgozók munkával, de a legjobb üzemekben is csak legfeljebb 30 másodpercet, ami 50%-os hatékonyságot jelent. Meglehetősen ijesztő adat.

Crumm javasolt megoldása az, hogy a járműveket mozgó táblákra kell helyezni, melyeket dobogóknak nevezhetünk. Úgy gondolja, hogy minden egyes dobogón egy hat betanított munkásból álló szerelőcsoport dolgozna egy mester szerelő irányításával.

A dobogók az üzem különböző részlegein mennek keresztül attól függően, hogy a soros eljáráshoz hegesztő-, fényező- vagy más berendezésre van szükség. A beszerelendő alkatrészek és egységek megfelelő sorrendben kerülnek a raktárból a dobogókra a szükséges időben automatikus anyagmozgató károk segítségével, mikor a dobogó a raktár előtt elhalad. A dobogók egymástól függetlenül mozognak az üzem területén, nem egymás után sorban, mint a mai összeszerelő üzemekben.

Ezzel az eljárással a szerelés megállás nélkül folyik még aközben is, amikor a dobogó a raktárakhoz megy vagy onnan távozik.

A dolgozók a dobogókon nemcsak összeszerelik a járművet, hanem elvégzik a minőség-ellenőrzést is és kijavítják a talált problémákat mielőtt a következő összeszerelési feladatba belekezdenének.

Ez az összeszerelési rendszer lehetővé teszi, hogy egyidőben különböző típusú gépkocsi-

kat építsenek bármelyik üzemen. Akár 20 különböző modell építhető naponta egy viszonylag kisméretű szerelőcsarnokban.

Pár évvel ezelőtt az autóiipari vezetők arról panaszkodtak, hogy az összeszerelő üzemeket már nem lehet tovább fejleszteni. Tesék, itt van a megoldás, hogyan.

Szeretném Mr. Crumm meglátásához hozzáfűzni saját személyes tapasztalatomat. A kilencvenes évek közepén meglátogattam a GM Oshawai összeszerelő gyárat. Oshawa Torontótól kb. 30 km-re keletre van, és mi kanadaiak nagyon büszkék vagyunk rá, mert az üzem a GM egyik leghatékonyabb gyára. De amit ott láttam, ledöbbsentett. A szerelőlánc nem mozgott folyamatosan, hanem a gépkocsi ütemidőnként mozdultak egy-egy szerelőállással előre. Az alkatrészeket targoncákkal és automata önjáró kocsikkal hozták az állomásokra. Eddig semmi meglepő nem volt. De az, hogy minden állomáson pad volt asztallal, némelyiken kávéfőző gép, újságok szerteszét heverve, az a szememnek fájó volt. A dolgozó ahogy befejezte az állomásra rótt műveletet, máris kényelmesen leült a padra és folytatta a kávézást. Motivációja főleg az volt, hogy a műveletet minél hamarabb befejezze, hogy a kávéja ki ne hűljön. Ez azért volt furcsa, mert volt személyes összehasonlítási alapom. Akkoriban a Magnánál dolgoztam és autóalkatrészeket gyártottunk. A Magna viszonylag új szervezet volt, a munka úgy volt megszervezve, hogy a dolgozóknak nem volt ideje mással foglalkozni, mint a munkájukkal. Leülésről szó sem lehetett, noha kávézhattak, ha találtak helyet a kávésbögrének, ami nehéz volt a munkaállások alapos kihasználása és az egészségügyi rendszabályok miatt. A mi dolgozóink bére kb. fele volt a GM-dolgozók bérének. Visszatekintve, azóta a GM talán kétszer is a csőd határán volt, a Magna meg a világ harmadik legnagyobb autóalkatész-gyártója lett a Bosch és a Delphi után. Hacsak már meg nem előzte azóta a Delphit.