
A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Gyártási folyamatok optimalizálási lehetőségeinek elemzése technológiai és gazdasági szempontok alapján

Gazda Izabella

Gépészmérnök, BSc, nappali tagozat

Anyagtudományi és Gépipari Folyamatok Tanszék

Belső témavezető: Dr. Keresztes Róbert Zsolt, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Műszaki Intézet

Külső témavezető: Takács Péter, technológus, Wamsler SE

A cégnél, ahol dolgozom az egyik fő projekt transzformátorházak acélszerkezetének gyártása. Az egyes transzformátorházakhoz típustól függően 300-500 darab forgácsolt alkatrész szükséges, melyeknek gyártását jelenleg a vállalat más cégek számára adja ki bér munkába. Ezzel a projektből származó bevétel egy részét kifizeti másnak, aki saját haszonnal vállalja a munkát, valamint rengeteg logisztikai problémával jár, amelyek nehezítik a zavartalan gyártást.

Erre a problémára megoldást jelentene, ha a cég beruházna korszerű gépekre és saját maga gyártaná le a szükséges alkatrészeket. A dolgozatban megterveztek a transzformátorházhoz szükséges egyik részegység megmunkálásának gyártástechnológiáját, majd az ebből kapott adatokon keresztül vizsgáltam meg, hogy megérné-e beruházni a cégnek CNC szerszámgépekre.

Megterveztem a 2906162 rajzsámú, 1. mellékleten látható összeszerelés gyártástechnológiáját. Kiválasztottam és megterveztem az alkatrészek gyártásához szükséges előgyártmányokat, meghatároztam a megmunkálások műveleti sorrendjét, majd EDGE CAM programban létrehoztam a munkadarabok megmunkálásának szimulációját CNC eszterga- és CNC marógépekre. A megmunkálásokat ciklusidő csökkentés és szerszámélettartam növelés szempontjából optimalizáltam.

A szakdolgozatom a technológiai optimalizálás mellett a gazdasági optimalizálásról szól, melyben megvizsgáltam, hogy mennyibe kerülne cégen belül saját gyártásban elvégezni az alkatrészek forgácsolását, és ehhez meghatároztam, hogy milyen szerszámok és szerszámgépek beruházására van szükség.

A saját gyártás költségeiből, és a bér munka árából kiszámoltam, hogy költséget hány százalékkal csökkentené alkatrészenként a saját gyártás, majd ebből meghatároztam, hogy transzformátorházanként mennyi lenne a megtakarítás.

A beruházás és a megtakarítás összevetése alapján pedig kiszámoltam, hogy a beruházás kevesebb, mint 4 éven alatt térülne meg a vállalatnak.

