

**FOLYAMATOPTIMALIZÁLÁS LEAN MÓDSZEREKKEL EGY
MULTINACIONÁLIS VÁLLALAT SZERELŐSORÁN**

ZIMONYI ATTILA

**Műszaki menedzser
mesterképzési szak
levelező tagozat**

**Szent István Campus
Műszaki Intézet**

Belső konzulens:

Prof. Dr. Husti István

ny. egyetemi tanár, Professor emeritus

Belső konzulens intézete/tanszéke:

Magyar Agrár – és Élettudományi Egyetem,

Műszaki Intézet

Külső konzulens:

Hőgye István

LEAN és Power BI specialist

TARTALMI KIVONAT

A diplomadolgozat legfőbb **célja** egy ipari termelősor átalakításának teljes körű vizsgálata, melynek során az Electrolux Lehel Kft. a LEAN menedzsment alapelveinek integrálásával törekedett a gyártási hatékonyság és a minőségi követelmények szintjének emelésére. A 2024-ben indított átalakítás fő célja az volt, hogy a kompresszoros beépíthető hűtőkészülékek előállítását végző gyártósor átszervezésével csökkentse a veszteségeket, racionalizálja a készletgazdálkodást és biztosítsa a vevői igényekhez igazított gyors igazodást. A kutatás középpontjában a LEAN eszköztár gyakorlati alkalmazása állt, különös tekintettel a veszteségforrások feltárására, a folyamatáramlás javítására, az e- Kanban rendszer bevezetésére és az RTLS technológia alkalmazására.

A dolgozatban a teljes projekt utóelemzésre és értékelésre kerül. A fontosabb **megállapítások** a következők:

- A fejlesztési projekt során a szerelősor teljes újratervezése zajlott le, amelynek eredményeként a termelékenység 25%-kal nőtt, miközben a foglalkoztatottak száma 12-ről 9 főre csökkent.
- Az átalakítás magába foglalta az ergonómiai szempontok érvényesítését és a munkakörnyezet biztonságának javítását is, ezzel erősítve a dolgozói elégedettséget és az elkötelezettséget az új folyamatok mellett.
- A fejlesztés során kiemelt figyelmet kaptak a folyamatos fejlesztést támogató digitális megoldások, így az adatgyűjtés és a vizualizáció, amelyek objektív alapot teremtettek a döntéshozatalhoz és gyors problémakezelést tettek lehetővé.
- A dolgozat külön kitér a nemzetközi példák – például az olaszországi suseganai üzem robotizációja – inspiráló szerepére, amelyek alátámasztják, hogy az automatizáció és az ember-gép együttműködés hogyan járulhat hozzá a minőség folyamatos emeléséhez.

A projekt utóelemzése alapján levonható következtetések egyúttal rávilágítanak a **további fejlesztési lehetőségekre**, illetve teendőkre, amelyek között szerepel:

- a digitális eszközpark további korszerűsítése,
- az adatvezérelt automatizáció kiterjesztése,
- a mesterséges intelligenciával támogatott folyamatoptimalizálás megvalósítása,
- rugalmas, moduláris robotikai rendszerek alkalmazása, valamint

- a dolgozói részvétel és interaktív tudásmegosztás erősítése a folyamatfejlesztési döntésekben.

A dolgozat **összegzéseként** megállapítható: a LEAN szemlélet következetes és innovatív alkalmazása, különös tekintettel a digitalizációra, hosszú távon fenntartható versenyképességet teremt modern ipari környezetben, miközben hozzájárul a minőségorientált vállalatirányítás és a folyamatos fejlődés kultúrájának kialakításához.