

KORSZERŰ MŰSZAKI, INFORMATIKAI ÉS MODELLEZÉSI MEGOLDÁSOKRA ÉPÜLŐ DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZER KIFEJLESZTÉSE ELEKTRONIKAI ÖSSZESZERELŐ ÜZEMEK KÖLTSÉG- ÉS ENERGIAHATÉKONY IRÁNYÍTÁSÁHOZ – VKSZ_14-1-2015-0190 SZÁMÚ PROJEKT

A PCE Paragon Solutions Kft. konzorciumban a Pannon Egyetemmel és a Fehérvári és Fekete Kft.-val a „A K+F VERSENYKÉPESSÉGI ÉS KIVÁLÓSÁGI SZERZŐDÉSEK CÍMŰ PÁLYÁZATI FELHÍVÁSHOZ”

c. VKSZ_14 kódszámú pályázati felhívás keretében 762 millió Ft összegű támogatást nyert el és használt fel sikeresen. A projekt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásával valósult meg.

A projekt keretében az együttműködő partnerek az alábbiakat érték el:

A projekt két nagyobb területen végzett kutatás-fejlesztési feladatokat és ért el innovatív eredményeket: (i) Gyártástervezés és gyártási folyamatok hatékonyság javítása, valamint (ii) energia- és költséghatékonyság területen születtek a gyártóvállalatok számára eredményt biztosító megoldásaink. Négy olyan termék (prototípus) állt elő, amelyek hatékonyan támogatják célkitűzéseinket: (1) Kialakításra került a „Folyamatnaplók elemzését támogató szoftver”, amely megtisztítva és integráltan tartalmazza a folyamatok elemzését támogató releváns adatokat (gyártósorok log fájlljai, RFID adatok, BOM adatok). Fő funkciói a következők: adattárház inkrementális bővítése, folyamatmodellek feltárása és vizualizálása log adatok alapján, folyamatok KPI mutatóinak számítása, gyártási folyamatok ütemidő elemzése. Az elkészült alkalmazás megfelelő alapot nyújt a gyártási folyamatok nyomon követéséhez és elemzéséhez. (2) Kifejlesztettünk egy „Gyártást (idő- és erőforrás) optimalizáló szoftverrendszert”, amely gyártósor kiegyensúlyozó és termék sorrend összeállító szoftver megoldó motorjának, valamint grafikus felhasználói felületének megvalósítását tartalmazta, amely feladat megoldása során optimalizáló szoftverek előállítására és azokhoz való illesztés volt a fő célkitűzésünk. Igazodva a gyakorlat során sok esetben rendelkezésre álló Excel típusú bemeneti fájlokhoz, az elkészített alkalmazás kimenete egy gyártási terv (táblázatos formában), amely tartalmazza, hogy mely rendelésből, mely napon mennyit kell legyártani ahhoz, hogy az az adott körülmények között optimális legyen. A kész gyártási tervből a szoftver képes egy már formális (algoritmussal kezelhető) gráf reprezentációt előállítani, amely az optimalizáló modul segítségével vizsgálható. Ezen modul feladata az optimális megoldás, valamint különféle alternatív (optimalizált) gyártási tervek automatikus legenerálása. (3) Kialakításra került egy olyan „Optimális tesztsorozat generálást támogató szoftver” is, amely az energiahatékonyságot szem előtt tartva a minőségbiztosítási folyamat javítását és költségcsökkentését valósítja meg. Az elkészült termékek tesztelésére olyan szoftveres támogatás készült így el, amely gyártó vállalatoknál képes ütemezést adni az elkészített termékek tesztelésére, a tesztelési sorrendek optimális lépéseinek meghatározására, valamint statisztikák előállítására, figyelembe véve a tesztelendő termékek egyedi sajátosságait. (4) Végül a projekt megvalósítása során kidolgozásra került egy „Munkakiosztás hatékonyságát mérő szoftver” is, amelynek célja a gyártási folyamat idő és erőforrás-optimalizálása volt munkaerőkiosztási szempontokat szem előtt tartva. Az alkalmazás a munkaerő szám és gyártott termékek alapján egy korábban már meghatározott idő-mátrix segítségével meghatározza, hogy a rendelkezésre álló operátorok mely részfeladatot végezzék el annak érdekében, hogy a lehető leggyorsabb legyen az összeszerelési művelet.

