

**TIPIKUS MŰKÖDÉSI HIBÁK FELTÁRÁSA A KÉT SZINTŰ
TERMELÉSTERVEZÉSI MEGOLDÁSHOZ KAPCSOLÓDÓAN.**

**IDENTIFYING COMMON OPERATIONAL FAILURES IN A TWO-TIER
PRODUCTION PLANNING SOLUTION.**

Név: Bécsi Bernadett

Neptun kód: FX9WWJ

Szak: Gazdálkodási és menedzsment

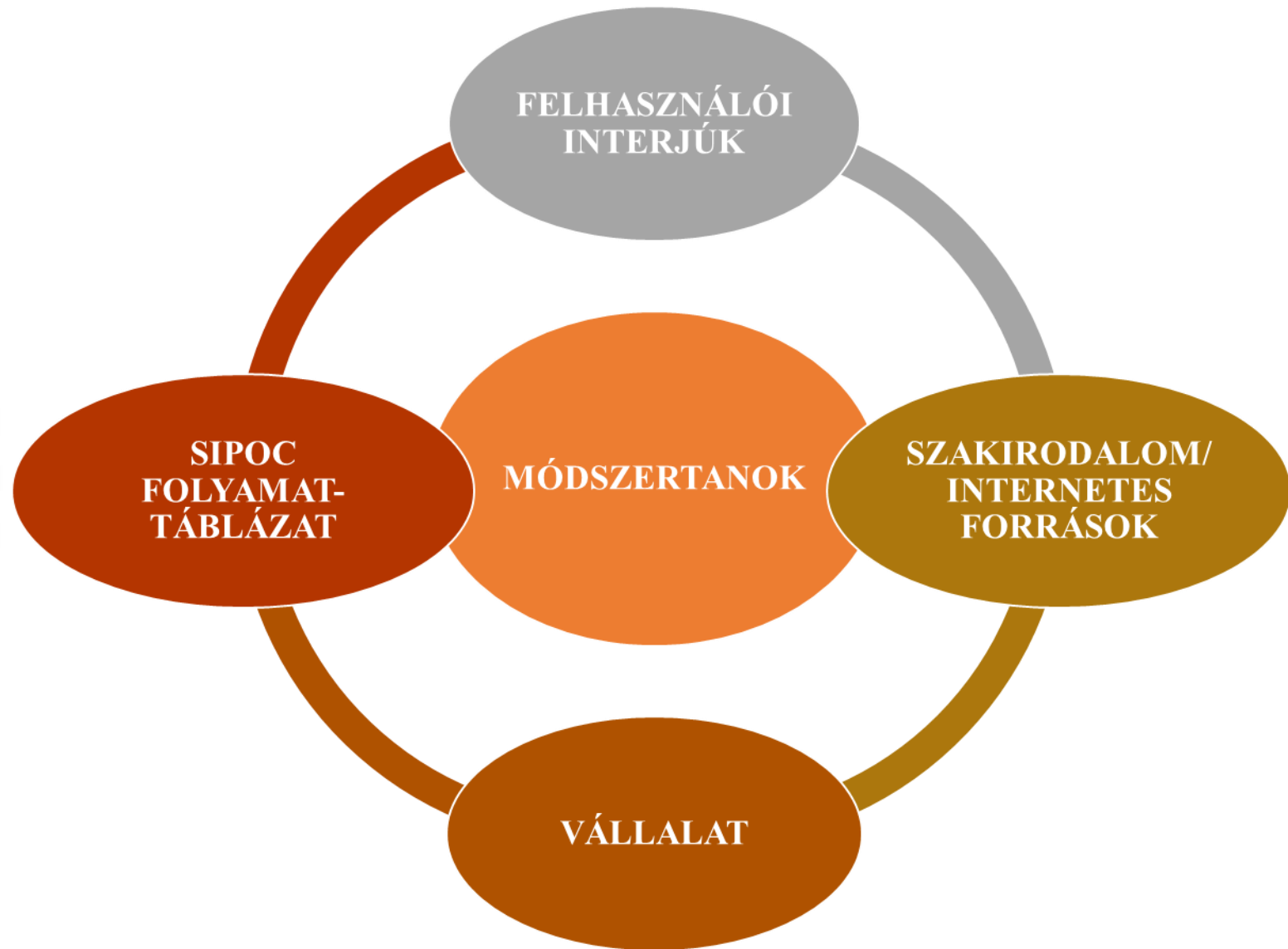
Konzulensek: Dr. Viharos Zsolt János, Dr. Nagy Zoltán

TARTALMI FELÉPÍTÉS

- **TÉMA, KUTATÁSI CÉL**
- **KUTATÁSI MÓDSZERTANOK**
- **VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK**
- **GYÁRTÁSTERVEZÉS**
- **FELTÁRT NEHÉZSÉGEK A TERMELÉSTERVEZÉS
SORÁN**
- **MEGOLDÁSI JAVASLATOK
ÁLTALÁNOSAN
KONKRÉT VÁLLALAT ESETÉBEN**
- **TÉZISEK**

A termeléstervezés során felmerülő leggyakoribb problémák feltárása, különös tekintettel a két szintű tervezésre.

KUTATÁSI MÓDSZERTANOK



VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK

TERMELÉSTERVEZÉS

ADATMINŐSÉG

INTEGRÁCIÓ

INFOR ERP



GYÁRTÁSTERVEZÉS

FOLYAMATOK

EMBERI TÉNYEZŐK

TECHNOLÓGIAI KORLÁTOK

**- IGÉNYFELMÉRÉS
- KAPACITÁSTERVEZÉS**

**- MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS
- KÖLTSÉGTERVEZÉS**

GYÁRTÁSTERVEZÉS

**- TERMELÉSÜTEMEZÉS
- ANYAGSZÜKSÉGLET
TERVEZÉS**

**- FOLYAMAT-
OPTIMALIZÁLÁS
- EREDMÉNY**

FELTÁRT NEHÉZSÉGEK ÁLTALÁNOSAN



SIPOC FOLYAMATTÁBLÁZAT

Beszállítók (Problémák forrásai)	Bemenetek	Folyamat	Kimenetek	Ügyfelek
Változó piaci igények	Piaci adatok, vevői visszajelzések	Termékfejlesztés, gyártás	Termékek, szolgáltatások	Vevők
Beszállítói problémák	Anyagok, alkatrészek	Beszerzés, minőségellenőrzés	Termelési bemenetek	Gyártás
Technológiai változások	Új technológiák, szoftverek	Bevezetés, alkalmazás	Termelékenység, minőség	Vállalat
Minőségbiztosítási problémák	Nyersanyag minőségi tanúsítványok, beszállítói auditok, statisztikai adatok	Minőségirányítási rendszer (pl. ISO 9001), statisztikai folyamatirányítás (SPC), beszállítói fejlesztési programok	Termékek, szolgáltatások, minőségi jelentések	Vevők, belső ügyfelek
Munkaerőhiány és képzettség	Képzési anyagok, motivációs programok	Képzési programok, karrierfejlesztés	Képzett munkaerő, magasabb termelékenység	Vállalat
Folyamatos változások	Új technológiák, módszertani ismeretek	Kísérletezés, fejlesztés, adaptáció	Innovatív termékek, szolgáltatások, rugalmas folyamatok	Piac, vállalat

SIPOC FOLYAMATTÁBLÁZAT

Koordinációs problémák	Adatok, információk, kommunikációs eszközök	Együttműködés, információcsere, döntéshozatal	Egységesített információk, hatékonyabb folyamatok	Vállalat, partnerek
Rugalmatlanság	Moduláris eszközök, rugalmas munkaerő	Átalakítás, konfigurálás	Rugalmas kapacitás, gyors reagálás a változásokra	Piac, vállalat
Rendszerhibák, külső tényezők	Hardver, szoftver, adatok, felhasználói interakció	Rendszeres monitorozás, automatizált helyreállítás, adatbázis optimalizálás, adatarchiválás, job ütemezés és monitorozás, adatminőség-ellenőrzés	Rendszerelérhetőség, adatbiztonság, rendszerteljesítmény	Felhasználók, üzleti folyamatok

SIPOC FOLYAMATTÁBLÁZAT

Felhasználói hibák, tudáshiány	Felhasználói igények, képzések	Képzések és oktatások, használati útmutatók, felhasználói támogatás	Felhasználói elégedettség, hatékony munka	Rendszer
Fejlesztési hibák	Kód, konfigurációk	Alapos tesztelés, moduláris fejlesztés, verziókövetés	Funkcionalitás, stabilitás	Felhasználók, üzemeltetők
Koordinációs problémák	Adatok, információk, folyamatok	Kommunikációs csatornák fejlesztése, adatintegráció, standard üzemeltetési eljárások, logisztikai folyamatok optimalizálása, prevenciós karbantartás	Integrált rendszer, hatékony folyamatok	Vállalat

VÁLTOZÓ PIACI IGÉNYEK

- Pontos kereslet előrejelzés
- Rugalmas gyártási rendszerek
- Testre szabott tömeggyártás

BESZÁLLÍTÓI PROBLÉMÁK

- Stratégiai partnerségek
- Megbízható beszállítói hálózat
- Biztonsági készletek

TECHNLÓGIAI VÁLTOZÁSOK

- Folyamatos fejlesztés, átfogó folyamatanalízis, stratégiai integráció
 - Moduláris rendszerek
 - Digitalizáció (IoT, mesterséges intelligencia)
-

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI PROBLÉMÁK

- ISO 9001 szabvány
- Statisztikai irányítás (SPC)
- Beszállítók bevonása

MUNKAERŐHIÁNY ÉS KÉZETTSÉG

- Folyamatos képzés és fejlesztés
- Motivációs programok
- Rugalmas programok

FOLYAMATOS VÁLTOZÁSOK

- Design Thinking és Lean Startup
- Mesterséges intelligencia és gépi tanulás
- Resilience Engineering

KOORDINÁCIÓS PROBLÉMÁK

- Integrált vállalatirányítási rendszer (ERP)
- Kommunikációs platformok

RUGALMATLANSÁG

- Moduláris gyártás
- Kis, rugalmas gyártócellák

FELTÁRT NEHÉZSÉGEK EGY ADOTT VÁLLALAT ESETÉBEN



RENDSZERSTABILITÁS

- rendszeres monitorozás és riasztás
- Automatizált helyreállítás
- Adatoptimalizálás
- Job ütemezés és monitorozás
- Adatminőség-ellenőrzés

GYÁRTÁS-LOGISZTIKA

- Kommunikációs csatornák fejlesztése
- Logisztikai folyamatok optimalizálása
- Prevenációs karbantartás

VERZIÓSZINT AKTUALIZÁLÁS

- Alapos tesztelés
 - Moduláris fejlesztés
 - Verziókövetés
-

SIPOC FOLYAMATTÁBLÁZAT

Probléma	Forrás (irodalom/vállalat)	Irodalmi javaslat	Saját javaslat	Újdonságok
Rendszer túlterhelése	Vállalat	Párhuzamos feladatok korlátozása	Jobb ütemezési algorithmus (pl. genetikus algorithmus)	Az algoritmus finomítása gépi tanulással, a rendszer terhelésének előrejelzése
Adatminőség	Vállalat	Automatizált adatminőség- ellenőrzés	Adatprofilozás és - tisztítás, adatminőség- score bevezetése	Az adatminőség-score folyamatos monitorozása és a hibák automatikus kijavitása
Rendszer leállások, adatvesztés	Vállalat	Rendszeres biztonsági mentések	Automatizált helyreállítási eljárások (pl. rollback, failover)	A helyreállítás automatizálása, gyorsabb helyreállítási idő
Felhasználói elégedettség	Vállalat	Rendszeres képzések	Egyéni tanulási utak kialakítása, gamifikáció	A tanulási folyamat személyre szabása, a motiváció növelése
Verziókezelési problémák	Vállalat	Verziókövető rendszer	Continuous integration/continuous delivery (CI/CD) pipeline	Automatizált tesztelés, gyorsabb kiadások
Gyártási folyamatok koordinációja	Vállalat	Adatintegráció	Digitális ikrek alkalmazása	A fizikai és a digitális világ összekapcsolása, prediktív karbantartás

1. TÉZIS – PROBLÉMÁK AZONOSÍTÁSA



2. TÉZIS – PROBLÉMÁK LOKALIZÁLÁSA



3. TÉZIS – MEGOLDÁSI JAVASLATOK MEGFOGALMAZÁSA



4. TÉZIS - EREDMÉNY



KÖSZÖNET NYILVÁNÍTÁS

- Konzulenseimnek: Dr. Viharos Zsolt János, Dr. Nagy Zoltán
 - Vállalatnak, akik segítették kutatásomat és munkámat
 - EKÖP szervezőinek
 - Egyetem vezetőségének és szervezőinek
-

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

**TIPIKUS MŰKÖDÉSI HIBÁK FELTÁRÁSA A KÉT SZINTŰ
TERMELÉSTERVEZÉSI MEGOLDÁSHOZ KAPCSOLÓDÓAN.**

**IDENTIFYING COMMON OPERATIONAL FAILURES IN A TWO-TIER
PRODUCTION PLANNING SOLUTION.**

Név: Bécsi Bernadett

Neptun kód: FX9WWJ

Szak: Gazdálkodási és menedzsment

Konzulensek: Dr. Viharos Zsolt János, Dr. Nagy Zoltán