

OBSAH

1. ÚVOD.....	5
2. PLÁNOVÁNÍ VÝROBY.....	7
2.1 Klíčové parametry plánování výroby (tradiční – štíhlá – smart výroba)	8
2.2 Praktická ukázka č. 1: Digitalizace dat z výrobního systému.....	18
2.3 Procesní modelování s podporou digitalizace	22
2.4 Kompetenční modely Mindset, Toolset, Skillset	30
3. ŘÍZENÍ VÝROBY	38
3.1 Principy řízení výroby využitím IoT technologie, Big Data, umělé inteligence a konektivity	40
3.2 Koncepty maticové výroby, štíhlého projektování výroby a SMART řízení výroby	42
3.3 Změnové řízení výrobní dílny v reálném čase s podporou on-line nástrojů.....	44
3.4 Inovace pro řízení výroby s podporou konceptu Průmysl 4.0.....	46
4. PREDIKTIVNÍ ANALÝZA.....	48
4.1 Datová analýza výrobního systému a výrobního procesu	49
4.2 Systém procesních ukazatelů pro operativní, preventivní a prediktivní datovou analýzu výrobního systému.....	52
4.3 Parametry pro detekci flexibility výrobního systému – model smart quick testu flexibilního výrobního procesu	58
4.4 Funkční logika PLÁN & SKUTEČNOST z pohledu výrobní analytiky.....	60
5. ROZVRHOVÁNÍ VÝROBY	65
5.1 Digitální kompetence pro plánovací a procesní rozvrhování výroby.....	76
5.2 Změnové řízení ve vazbě na termínové a kapacitní řízení smart výroby ...	81
5.3 Mapování úzkých míst výrobního procesu pro flexibilní rozvrhování výroby (APS řešení – asistenční versus optimalizační možnosti, AI podpora PPS, SAP možnosti)	84
6. SOFTWAREVÁ PODPORA PLÁNOVÁNÍ A ŘÍZENÍ VÝROBY	86
6.1 ERP jako základ plánování a rozvrhování výroby	86
6.2 Přínosy versus úskalí automatizace a digitalizace ve vazbě na plánovací algoritmy ERP systémů	88
6.3 Variabilita v plánování a řízení výroby	90
6.3.1 Změna podmínek a okolností výrobního plánu v etapě specifikace požadavků zákazníka.....	91
6.3.2 Změna podmínek a okolností výrobního plánu v etapě plánování materiálových požadavků.....	93

6.3.3. Změna podmínek a okolností výrobního plánu v etapě konstrukční a technologické přípravy výroby.....	94
6.3.4. Změna podmínek a okolností výrobního plánu v etapě plánování výrobních kapacit a lidských zdrojů.....	95
6.3.5 Závěr k testování	98
6.4 Pokročilé plánování a rozvrhování výroby (APS)	98
6.5 Umělá inteligence ve spojení s ERP a APS systémy – budoucnost nebo již dnešní realita?	100
6.6 Závěrem k SW podpoře plánování a rozvrhování výroby	104
7. ZÁVĚR.....	105
Použité literární zdroje.....	108
Rejstřík vybraných pojmů	116
Seznam použitých obrázků	117
Seznam použitých grafů	118
Seznam použitých tabulek	119