

Obsah

Úvod	7
1. Collaborative Engineering – definice, cíle, principy	9
1.1 Překážky a konflikty z hlediska CE	15
1.2 Simultánní inženýrství	19
1.3 Product Lifecycle Management (PLM)	22
1.4 Sdílení dat o produktu – základna spolupráce	24
1.5 Integrace dodavatelů	26
1.6 Kooperativní navrhování výrobku	27
1.7 Pilíře kolaborativního inženýrství	28
2. Týmová práce – základní kámen inovačního procesu	31
2.1 Definice týmu	37
2.2 Typy týmů	38
2.3 Organizační struktura v oblasti R&D	39
2.4 Klima pro týmovou práci	41
2.4 Řízení pomocí vizí a cílů	42
2.5 Teambuilding - rozvoj týmové práce	48
3. Projekt management – nástroj plánování a řízení inovací	53
3.1 Modely inovačního procesu	56
3.2 Základní principy a metody projektového řízení	58
3.3 Softwarová podpora plánování a řízení projektů	76
3.4 Metodika práce při plánování projektu	80
3.5 Využití moderační metody při plánování projektu	89

4. Generování konceptu – prostor pro intenzivní spolupráci	95
4.1 Identifikace zákaznických potřeb	98
4.2 Stanovení cílových specifikací	99
4.3 Postup generování konceptu inovovaného výrobku	104
4.4 Tradiční reverzní inženýrství	107
4.5 Reverzní inženýrství a digitalizace	109
4.6 Význam inženýrské kreativity v inovačním cyklu	119
4.7 Konvenční metody pro kolaborativní řešení problémů	125
4.8 Metody systematické kreativity – TRIZ	128
 5. Kolaborativní metody ve fázi konstruování inovovaného výrobku	 153
5.1 DFX – zohlednění požadavků z celého životního cyklu	157
5.2 Metody pro modelování v inovačním procesu	161
5.3 Případová studie - Aplikace moderních počítačových technologií při návrhu čerpadel	164
5.4 Týmové přezkoumání konstrukčního návrhu	173
 6. Kolaborativní přístupy při plánování a zlepšování procesů	 179
6.1 Společná identifikace plýtvání ve výrobních procesech	186
6.2 Identifikace plýtvání v nevýrobních procesech	191
6.3 Value Stream Mapping – typická kolaborativní úloha	193
6.4 Mapování hodnotových toků mezi podniky	205
6.5 Production Preparation Process (3P)	209
6.6 Workshopy zaměřené na inovaci procesů	213
 7. Slovník základních pojmů Collaborative Engineering	 227