

OBSAH

1. ÚVOD.....	7
1.1. ETAPY ŽIVOTNÉHO CYKLU VÝROBKU V RÁMCI FIRMY	7
1.2. RIADENIE ŽIVOTNÉHO CYKLU VÝROBKU	9
1.3. ETAPY ŽIVOTNÉHO CYKLU VÝROBKU Z HEADISKA KONŠTRUKTÉRA	11
1.4. SYSTÉMY NA RIADENIE ŽIVOTNÉHO CYKLU VÝROBKU – PLM A PDM SYSTÉMY 14	
1.5. SIMULTÁNNÉ INŽINIERSTVO	18
2. POČÍTAČE A CAD SYSTÉMY	23
2.1. SOFTVÉROVÉ A HARDVÉROVÉ VYBAVENIE POČÍTAČOV	23
2.2. SOFTVÉROVÉ PERIFÉRNE ZARIADENIA	25
2.3. VÝSTUPNÉ PERIFÉRNE ZARIADENIA	28
2.4. VSTUPNO-VÝSTUPNÉ ZARIADENIA.....	30
3. POČÍTAČOVÁ PODPORA KONŠTRUOVANIA	32
3.1. POČIATOK A VÝVOJ SYSTÉMOV PRE POČÍTAČOVÚ PODPORU KONŠTRUOVANIA ...	33
3.2. ROZDELENIE CA SYSTÉMOV	42
3.3. PROSTRIEDKY INTEGRÁCIE CA SYSTÉMOV	47
3.4. NEUTRÁLNE FORMÁTY	49
3.5. VÝHODY POUŽITIA CAD	50
4. VYUŽITIE CAD SYSTÉMOV	52
4.1. CAD SYSTÉMY A ICH KONCEPCIA NAVRHOVANIA.....	52
4.2. FILOZOFIA MODERNÝCH CAD SYSTÉMOV.....	53
4.3. PODSTATA PARAMETRICKÉHO MODELOVANIA.....	54
4.4. PRACOVNÉ PROSTREDIE MODERNÝCH CAD SYSTÉMOV	56
4.5. TVORBA SÚBOROV	57
4.6. VYKRESĽOVANIE MODELOV	57
4.7. NÁČRTY	60
5. MODELOVANIE SÚČASTÍ.....	66
5.1. ZÁKLADNÉ KONŠTRUKČNÉ PRVKY	66

5.2. INŽINIERSKE KONŠTRUKČNÉ PRVKY	69
5.3. EDITAČNÉ KONŠTRUKČNÉ PRVKY	74
6. MODELOVANIE ZOSTÁV	78
6.1. UMIESTŇOVANIE KOMPONENTOV	79
6.2. OPERÁCIE SO ZOSTAVAMI	80
7. TVORBA VÝKRESOV	83
7.1. VYTVORENIE POHLADOV	83
7.2. KÓTOVANIE VO VÝKRESOCH	85
8. CAD SYTÉMY	87
8.1. PTC CREO 7	87
8.2. CATIA	102
8.3. INVENTOR PROFESSIONAL	113
9. VYUŽITIE ROZŠÍRENEJ REALITY V TECHNICKÝCH APLIKÁCIÁCH	122
9.1. VIRTUÁLNA REALITA (VR)	122
9.2. ROZŠÍRENÁ REALITA (AR)	123
9.3. ROZŠÍRENÁ REALITA V PRIEMYSLE	124
SOFTVÉR NA TVORBU AR APLIKÁCIÍ	126
9.4. VUFORIA VŠEOBECNE	128
9.5. VUFORIA STUDIO	136
9.6. TVORBA AR APLIKÁCIE VO VUFORIA STUDIO	139
10. RAPID PROTOTYPING	146
10.2. HISTÓRIA VÝVOJA ADITÍVNYCH TECHNOLOGIÍ	148
10.3. TYPY ZARIADENÍ PRE 3D TLAČ	149
10.4. TECHNOLOGIE RAPID PROTOTYPING	152
10.5. TENDENCIE VÝVOJA A PERSPEKTÍVY POUŽITIA METÓD RAPID PROTOTYPING ..	171
10.6. POROVNANIE PROTOTYPOV VYROBENÝCH KLASICKÝMI TECHNOLOGIAMI A METÓDAMI RAPID PROTOTYPING	173
10.6. POSTUP VÝROBY PROTOTYPU VEKA PREVODOVKY METÓDOU RP FDM NA ZARIADENÍ STRATASYS 3D DIMENSION	176

11. DIGITALIZÁCIA OBJEKTOV A REVERSE ENGINEERING	182
11.1. ROZDELENIE SKENEROV	182
11.2. DIGITALIZÁCIA OBJEKTOV S VYUŽITÍM 3D LASEROVÉHO SKENOVANIA	190
11.3. REVERZNÉ INŽINIERSTVO - REVERSE ENGINEERING (RE)	197
LITERATÚRA	210