

1. Úvod	3
2. Automatizované obráběcí stroje	12
2.1. Úvod	12
2.2. Charakteristika automatizované výroby	12
2.3. Automatické řídicí systémy pro obráběcí stroje	13
2.3.1. Nepružné řízení	13
2.3.2. Pružné programové řízení	14
2.3.3. Podstata číslicového řízení	15
2.4. Způsoby nasazování obráběcích strojů	18
2.4.1. Jednotlivě nasazené obráběcí stroje	18
2.4.2. NC obráběcí hnízda nebo ostrovy	19
2.4.3. NC automatizované obráběcí buňky	19
2.4.4. Transferové obráběcí linky	20
2.4.5. Automatizované výrobní soustavy	21
2.4.6. Automatizované dílny	23
2.4.7. Automatizované závody	23
2.5. Některé prvky číslicového řízení	25
2.5.1. Čtečky	25
2.5.2. Odměřovací zařízení	25
2.5.3. Děrná páska	26
2.5.4. Příprava programu pro číslicově řízené obráběcí stroje	26
2.6. Vlivy obráběcí soustavy na jakost výrobku	28
2.6.1. Seřizování obráběcích nástrojů	29
2.6.2. Vlivy rozměrového opotřebení nože	34
2.7. Měření na obráběcím stroji	35
2.7.1. Možnosti pro měření obrobků a nástrojů na obráběcím stroji..	38
2.7.2. Relativní hodnocení některých měřicích metod	39
2.8. Měřicí a kontrolní zařízení	43
2.8.1. Zařízení pro sledování trvanlivosti nástrojů	43
2.8.2. Měření obrobků na jed noučelovém obráběcím stroji	46
2.8.3. Detekce vylamování nástrojů	46
2.8.4. Kontrola tvaru závitovacího nože	47
2.8.5. Aktivní kontrola	48
2.8.6. Měřicí sondy	50
2.9. Příklady měření na obráběcím stroji	54
2.9.1. Měření obrobků během manipulace s obrobky	54
2.9.2. Měření obrobků měřidlem	54
2.9.3. Měření obrobku měřicí sondou	55
2.9.4. Měřicí sonda pro nástroje	55
2.9.5. Umístění měřicích sond na soustruzích s měřicím řízením	57
2.9.6. Měřicí řízení na stroji s rotujícím nástrojem	58
2.9.7. Geometrický přizpůsobovací regulační systém (AC)	61
3. Mechanizace a automatizace tváření	63
3.1. Výchozí materiál pro tváření	63
3.2. Podávání materiálu do stroje	64
3.2.1. Podávání pásového materiálu	64
3.2.2. Odvíjení a podávání drátu a podávání tyčí	70
3.3. Odvádění a vyjímání výlisku z lisů při práci s pásů	70

3.4. Podávání uvnitř stroje	71
3.5. Podávání a vyjímání kusových polotovarů	74
3.6. Podávání a vyjímání velkých polotovarů	78
3.7. Zajištění nástroje proti chybnému podání	80
3.8. Dopravníky	80
3.9. Mechanizace a automatizace při tváření s ohřevem	81
3.10. Linky	86
3.11. Programové řízení	89
3.11.1. Řízení narážkami	89
3.11.2. Číslicové řízení	91
Literatura	104
Ob■ah	105