

Predgovor

Razvoj računarskih tehnika i informacionih tehnologija omogućio je značajan napredak u razvoju sistema za projektovanje tehnoloških procesa. Zbog toga je ova knjiga napisana da studentima, a koji slušaju predmet **Projektovanje tehnoloških procesa** na Mašinskom fakultetu, pomogne u razumijevanju ove naučne oblasti, a može da koristi i onima, koji se bave istraživanjem, razvojem i uvođenjem sistema za projektovanje tehnoloških procesa, primjenom računarskih CAPP sistema.

Prva tri poglavlja sadrže osnovne postavke iz projektovanja tehnoloških procesa. Posebno se ističe primjena računara za automatizaciju projektovanja tehnoloških procesa. Prikazani su osnovni principi tipske i grupne tehnologije.

U četvrtom poglavlju, date su teoretske osnove ekspertnih sistema, sredstava za njihovu izgradnju i metode vještačke inteligencije za predstavljanje znanja, a koje su od posebnog interesa za oblast projektovanja tehnoloških procesa. Posebna pažnja se posvećuje produkcionim pravilima, koja se najviše koriste za predstavljanje znanja u projektovanju tehnoloških procesa.

Peto poglavlje prikazuje model za projektovanje i optimizaciju tehnoloških procesa obrade. Prvo je dat univerzalni koncept za projektovanje i optimizaciju tehnoloških procesa obrade, a zatim se preko primjera obrade funkcionalno-tehnološke grupe hidrauličnih cilindara, detaljno prikazuje izgradnja ekspertnog sistema i njegova integracija sa algoritamskim sistemom za tehnoeкономsku optimizaciju obrade. Razmatra se klasifikacija i logika geometrijskog i tehnološkog prepoznavanja radnih predmeta, koja je bazirana na geometrijskom i tehnološkom prepoznavanju tipskih formi. Za tipske forme, projektovani su varijantni redoslijedi obrada, na osnovu pravila za odlučivanje.

U šestom poglavlju se prikazuju rezultati dobijeni prilikom testiranja razvijenog modela projektovanja i optimizacije tehnoloških procesa obrade. Test je izvršen na konkretnom hidrauličnom cilindru, i donjem alatu za savijanje lima. U prilogu su date konstruktivno-tehnološke podloge za formiranje baze znanja ekspertnog sistema za projektovanje tehnologije hidrauličnih cilindara.

Autor izražava zahvalnost prof. dr Velimiru Todiću i prof. dr Pavaou Bojaniću na dugogodišnjoj naučnoj saradnji i recenziji ove knjige.

Banja Luka, aprila 2002. godine

Autor