OBSAH

Předmluva autorů 11
Úvod 13

Oddíl první

Technický pokrok a ekonomické modely

Kapitola I. Vliv technického rozvoje na růst parametrů výrobků 17
Kapitola II. Modelování výrobního procesu 20
1. Hlediska třídění pro tvorbu modelu při mezipodnikových rozborech 20
2. Statika výrobního procesu 22
3. Všeobecné zákonitosti výrobního procesu 23
4. Dynamika výrobního procesu 24
5. Modelování výroby a spotřeby 25
6. Odvození zákonitostí výrobního procesu při výrobě elektromotorů 34
7. Příklad odvození hlavního parametru užitečnosti u elektrických a dieselelektrických lokomotiv 40
Kapitola III. Teorie statiky a dynamiky výrobního procesu v modelu 43
1. Bilance výroby a spotřeby za neměnné úrovně techniky, technologie a organizace ve výrobním procesu 43
a) Zabezpečení plánované spotřeby pracovníků výrobní sféry 43
b) Zabezpečení plánované spotřeby pracovníků nevýrobní sféry a plánované společenské spotřeby (výrobní i nevýrobní sféry) 49
c) Zabezpečení rozšířené reprodukce a vytváření rezerv 51
2. Vliv technického rozvoje na bilanci výroby a spotřeby 55
Kapitola IV. Příklady praktické aplikace 65

Oddíl druhý

Vědeckotechnický rozvoj

Kapitola V. Historický vývoj techniky 83
1. Výrobní technika 83
2. Mimovýrobní technika 89
3. Rozdělení techniky podle oblastí použití 89
Kapitola VI. Podstata techniky a technologie a jejich vztah k organizaci výroby a k vědě 90
1. Pojem techniky 90
2. Pojem technologie 92
3. Technika a organizace výroby 92
4. Technika a věda 94
Kapitola VII. Plánovité řízení vědeckotechnického rozvoje 95
1. Nutnost plánování vědeckotechnického rozvoje 95
2. Zabezpečení potřeb vědy a techniky 97
3. Technickoekonomické informace 98
Kapitola VIII. Efektivnost nové techniky 99
1. Význam zvyšování efektivnosti nové techniky 99

2. Společenská a ekonomická efektivnost nové techniky 99
3. Účel zjišťování efektivnosti nové techniky 101
4. Způsob zjišťování efektivnosti nové techniky 101
5. Soustava ukazatelů 102
6. Rozbory efektivnosti nové techniky a zásady jejich provádění 102
7. Srovnávací základna a profil směrných ukazatelů 105
8. Souvislost technické, fyzické a ekonomické životnosti 107
9. Určování ekonomické životnosti nové techniky 107
Kapitola IX. Propočty hodnotových ukazatelů efektivnosti nové techniky 109
1. Soustava hodnotových ukazatelů 109
2. Stanovení úspor vlastních nákladů výroby 112
3. Vliv srovnávací základny 113
4. Vliv kapacity a jejího využití na vlastní náklady 114
5. Přesnost ukazatelů 115
6. Volba dvou variant nové techniky 116
7. Volba nové techniky při dosavadní technice dosud plně neodepsané 117
8. Volba varianty s menšími investičními náklady a s většími vlastními náklady 118
9. Volba postupné a jednorázové varianty 119
10. Vliv struktury nové techniky na efektivnost 120
11. Stanovení mezních nákladů na úsporu pracovních sil 121
12. Souvislost doby úhrady a doby návratnosti 122
13. Vliv nové techniky na vybavenost pracovní síly 123
14. Ekonomická efektivnost nové techniky v dnešní soustavě řízení 124
15. Možnosti snížení pořizovacích nákladů na novou techniku 126

Oddíl třetí

Technický rozvoj a technická příprava výroby ve strojírenském podniku

Kapitola X. Základní úkoly technického rozvoje ve strojírenských podnicích 131
Kapitola XI. Tvorba nové techniky 133
1. Technika jako prostředek pro řešení vztahů mezi potřebami a zdroji 133
2. Technická úroveň strojírenských výrobků 138
3. Určování stupně mechanizace a automatizace u jednotlivých strojů a agregátů 140
4. Složitost techniky a náklady na její tvorbu 141
5. Technika a časový činitel 141
6. Estetičnost konstrukce výrobku 143
7. Právní ochrana nové techniky 145
8. Technická normalizace 146
a) Příčiny vzniku a vývoj normalizace 146
b) Metody a formy normalizační činnosti 147
c) Předměty technické normalizace 148
d) Normalizace a technický pokrok 148
e) Ekonomický význam technické normalizace 148
f) Stupně technických norem 150
g) Závaznost technických norem 150
h) Označování technických norem 150
i) Technické podmínky 151
j) Řízení normalizační činnosti 151
k) Zavádění a využívání technických norem 152
l) Mezinárodní normalizace 153
9. Technologičnost konstrukce 154
a) Pojem technologičnosti konstrukce 154
b) Metody zvyšování technologičnosti konstrukce 154
c) Soustava ukazatelů k hodnocení technologičnosti konstrukce 159
10. Spolehlivost složitého technického zařízení 163
a) Pojem spolehlivosti výrobku 163
b) Kvantitativní vyjadřování spolehlivosti zařízení 164
c) Zvyšování spolehlivosti zařízení 165
d) Intenzita závad na zařízení 165
Kapitola XII. Technická příprava výroby 167
1. Význam technické přípravy výroby 167

2. Úkoly technické přípravy výroby . . . 168
3. Náklady na technickou přípravu výroby . . . 169
4. Zásady organizace a řízení technické přípravy výroby . . . 170
5. Mechanizace a automatizace v technické přípravě výroby . . . 171
6. Etapy technické přípravy výroby . . . 173
7. Technické podmínky . . . 174
8. Konstrukční příprava výroby . . . 174
9. Technická dokumentace . . . 175
a) Základní konstrukční dokumentace . . . 176
b) Pomocná konstrukční dokumentace . . . 178
c) Soubory technické dokumentace . . . 178
10. Označování výkresů výrobků . . . 178
a) Názvosloví při vnitřním členění výrobku . . . 179
b) Číslování výkresů . . . 179
11. Vnější třídění a číslování strojírenských výrobků . . . 182
12. Změnové řízení . . . 183
13. Technologická příprava výroby . . . 185
a) Význam technologické přípravy výroby a technologická kázeň . . . 185
b) Hlavní úkoly technologické přípravy výroby . . . 186
c) Technologický výzkum a vývoj . . . 186
14. Standardizace technologických postupů . . . 187
a) Účel a metody standardizace technologických postupů . . . 187
b) Postup při standardizaci technologických postupů . . . 188
c) Ekonomický význam typizace technologických postupů . . . 192
15. Technickohospodářské normy spotřeby materiálu . . . 192
a) Význam hospodaření s materiálem . . . 192
b) Normování spotřeby materiálu . . . 193
c) Zdůvodnění norem spotřeby materiálu . . . 195
16. Technologické projekty . . . 195
a) Účel technologických projektů . . . 195
b) Základní ukazatele k ekonomickému hodnocení technologických projektů 196
c) Realizace technologického projektu . . . 197
d) Nové metody ve vypracovávání technologických projektů . . . 199
17. Výroba ověřovací série . . . 201
18. Technologická dokumentace . . . 201
19. Plánování technické přípravy výroby . . . 202
a) Účel plánování technické přípravy výroby . . . 202
b) Postup plánování technické přípravy výroby . . . 204
c) Metody pro určování spotřeby času na technickou přípravu výroby . . . 205
d) Postup při vypracovávání normativů technické přípravy výroby . . . 211
e) Druhy normativů pro plánování technické přípravy výroby . . . 212
f) Rychlostní metody technické přípravy výroby . . . 212
g) Metody plánování složitých procesů . . . 214
20. Závislost nákladů a pracnosti technické přípravy výroby na typu výroby (na sériovosti) . . . 217
21. Zajištění vědeckotechnického rozvoje ve strojírenských podnicích . . . 219
22. Organizace technického úseku strojírenského podniku . . . 221

Oddíl čtvrtý

Technická obsluha výroby

Kapitola XIII. Hospodaření s nářadím . . . 228
1. Význam nářadí ve strojírenské výrobě . . . 228
2. Použití nářadí podle typu výroby . . . 229
3. Normalizace a typizace nářadí . . . 230
4. Třídění nářadí . . . 230
5. Označování nářadí . . . 231
6. Normování spotřeby nářadí a jeho zásob . . . 231
a) Metody normování spotřeby nářadí . . . 232
b) Metody normování zásob nářadí . . . 235
c) Opatření pro snížení spotřeby a zásob nářadí . . . 236
7. Úkoly a organizace útvaru hospodaření s nářadím . . . 236

8. Úkoly ústředního skladu nářadí . . . 237
9. Technický dozor nad hospodařením s nářadím . . . 238
10. Úkoly nářaďovny . . . 238
11. Úkoly nákupního oddělení . . . 238
12. Sledování spotřeby nářadí . . . 239
13. Výdejny nářadí v provozech . . . 240
14. Organizace ostření a oprav nářadí . . . 240
Kapitola XIV. Hospodaření se základními prostředky . . . 241
1. Ekonomická podstata a funkce základních prostředků . . . 241
2. Třídění a struktura výrobních základních prostředků . . . 242
3. Odpisy a využití strojního parku ve strojírenství . . . 243
4. Technické pasporty strojů . . . 243
5. Běžné udržování a mazání strojů . . . 244
6. Opravy strojů . . . 246
7. Opravárenské dílny . . . 247
8. Centralizované provádění generálních oprav . . . 247
9. Modernizace a rekonstrukce strojů . . . 248
10. Náhradní součásti . . . 249
11. Renovace součástí . . . 250
12. Normy spotřeby a zásob náhradních součástí . . . 251
13. Plánování oprav . . . 252
a) Systémy oprav . . . 252
b) Plánování preventivních periodických oprav (PPO) . . . 254
c) Technická příprava preventivních periodických oprav . . . 254
d) Technologické postupy oprav a pokyny pro opravářské práce . . . 255
e) Normování v systému PPO . . . 255
f) Normy složitosti oprav . . . 257
g) Normy pracnosti údržbářských úkonů . . . 258
h) Zkracování průběžné doby oprav . . . 260
14. Nároky na kvalifikaci údržbářů . . . 261
15. Odměňování práce údržbářů . . . 261
16. Zhospodárnění údržby . . . 263
17. Organizace údržby . . . 264
18. Socialistické formy péče o stroje . . . 266
Kapitola XV. Hospodaření s energií . . . 267
1. Opatřování energie . . . 267
2. Ukazatele energetického vybavení a spotřeby energie . . . 268
3. Způsoby hospodárné spotřeby energie . . . 269
a) Ekonomické ztráty vznikající plýtváním energií . . . 269
b) Příčiny ztrát a způsoby hospodaření s energií . . . 270
c) Vyrovnání spotřeby energie v průběhu dne . . . 271
d) Omezování jalové energie . . . 272
4. Technickohospodářské normy spotřeby paliv a energie . . . 272
a) Význam normování spotřeby paliv a energie . . . 272
b) Normy spotřeby energie pro technologické procesy . . . 273
c) Normy spotřeby pro otop . . . 273
5. Organizace hospodaření s energií . . . 274
6. Prémiování pracovníků ve výrobnách energie . . . 276

Oddíl pátý

Péče o jakost výrobků a technická kontrola jakosti

Kapitola XVI. Jakost výroby a výrobků . . . 281
1. Pojem jakosti výrobků . . . 281
2. Jakost výroby . . . 281
3. Optimální jakost . . . 282
4. Význam zvyšování životnosti a spolehlivosti výrobků . . . 282
5. Ekonomický význam jakosti výrobků . . . 283
6. Efektivnost zvyšování jakosti . . . 283
Kapitola XVII. Metody kontroly jakosti . . . 285
1. Rozdělení kontrolních metod . . . 285
2. Rozsah kontroly výrobků . . . 286

3. Zkoušení výrobků . . . 286
4. Vědecké řízení jakosti . . . 287
5. Kontrolní postupy . . . 288
Kapitola XVIII. Řízení a organizace komplexní péče o jakost . . . 290
1. Rozdíl mezi kontrolou jakosti a řízením jakosti . . . 290
2. Komplexní řízení jakosti . . . 290
3. Útvar pro řízení jakosti . . . 291
4. Plánování jakosti výrobků . . . 293
5. Technické vybavení kontroly jakosti . . . 293
6. Význam technologické kázně pro jakost . . . 294
7. Socialistické soutěžení o lepší jakost . . . 295
8. Zmetkové řízení . . . 295
9. Odpovědnost za zmetky . . . 298
10. Péče o jakost u dodaných výrobků . . . 298

Oddíl šestý

Organizace práce a pracoviště

Kapitola XIX. Nutnost hlubšího poznání práce . . . 303
1. Společenský význam práce a její organizace . . . 303
2. Vědeckotechnická revoluce a organizace práce . . . 304
3. Věda o práci a její organizaci . . . 305
4. Metody organizování práce . . . 309
5. Úkoly organizace práce v socialismu . . . 310
Kapitola XX. Vědecké řešení vztahů mezi činiteli práce . . . 312
1. Zásady pro řešení vztahů mezi činiteli práce . . . 312
2. Řešení vzájemných vztahů mezi pracovníky . . . 313
3. Řešení vztahů mezi pracovníky a pracovními prostředky . . . 313
4. Využívání vědeckých poznatků fyziologie práce . . . 314
5. Využívání vědeckých poznatků hygieny práce . . . 316
6. Úloha společenských věd při řešení vztahů mezi pracovníky . . . 319
a) Psychologie práce . . . 319
b) Výchova a pedagogika . . . 321
c) Ekonomika práce . . . 322
d) Sociologie práce . . . 323
e) Etika práce . . . 323
f) Průmyslová estetika . . . 324
g) Filosofie . . . 324
7. Kultura práce . . . 325
a) Snížení namáhavosti práce . . . 326
b) Osvětlení . . . 327
c) Větrání a odsávání . . . 330
d) Boj proti prachu . . . 330
e) Škodlivé záření . . . 331
f) Teplota pracovního prostředí . . . 331
g) Barevná úprava pracovišť . . . 331
h) Hluk . . . 332
i) Otřesy . . . 333
j) Přizpůsobování pracovních strojů člověku . . . 333
Kapitola XXI. Formy a metody zvyšování kvalifikace pracovníků . . . 334
1. Nutnost zvyšování kvalifikace pracovníků . . . 334
2. Změny ve struktuře povolání . . . 335
3. Pojem kvalifikace . . . 336
4. Pojem vzdělání . . . 338
5. Tarifní kvalifikační katalogy (TKK) . . . 339
6. Kvalifikační zařazování pracovníků . . . 340
7. Rozšířená reprodukce pracovních sil . . . 341
8. Kvalifikace pracovníků v automatizované výrobě . . . 342
9. Péče o zvyšování odborné kvalifikace pracujících . . . 343
a) Závodní školy práce . . . 343
b) Sledování kvalifikace a jejího využívání . . . 344
10. Plánování potřeby kvalifikovaných pracovníků a zvýšení kvalifikace . . . 344

11. Zařazování pracovníků na určitou práci . . . 345
Kapitola XXII. Produktivita práce . . . 349
1. Pojem produktivity práce . . . 349
2. Produktivita duševní práce . . . 350
3. Způsoby zvyšování individuální produktivity práce . . . 351
Kapitola XXIII. Normování práce . . . 353
1. Pojem a účel normování práce . . . 353
2. Rozbory pracovního procesu a činitelů práce . . . 354
3. Druhy norem . . . 355
4. Úkoly normování práce . . . 356
5. Etapy normování práce . . . 356
Kapitola XXIV. Bezpečnost a hygiena práce . . . 359
1. Význam péče o bezpečnost a hygienu práce . . . 359
2. Odborové hnutí a bezpečnost práce . . . 360
3. Úkoly útvaru bezpečnosti práce . . . 360
4. Způsoby péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci . . . 361
5. Bezpečnostní předpisy a opatření . . . 362
6. Ekonomické důsledky úrazovosti . . . 362
7. Statistika úrazovosti . . . 363
8. Instituce pečující o bezpečnost práce a zařízení . . . 364
9. Požární ochrana . . . 365
Kapitola XXV. Rozvíjení a uplatňování iniciativy pracujících . . . 366
1. Význam iniciativy pracujících . . . 366
2. Socialistické soutěžení . . . 367
3. Brigády socialistické práce . . . 367
4. Technický rozvoj a tvůrčí technická činnost pracujících . . . 369
5. Úkoly a účast odborových organizací v nové soustavě řízení . . . 369
6. Zákonná úprava pracovněprávních vztahů v ČSSR . . . 370
7. Rozhodování pracovních sporů . . . 372
Kapitola XXVI. Organizace a řízení péče o pracovníky . . . 373
1. Význam organizované péče o pracovníky . . . 373
2. Základní úkoly organizované péče o pracovníky . . . 375
3. Formy organizace péče o pracovníky . . . 375

Oddíl sedmý

Organizace mezd

Kapitola XXVII. Odměňování pracovníků a zákonitosti růstu výroby a mezd . . . 380
Kapitola XXVIII. Tvorba mezd . . . 391
Kapitola XXIX. Tarifní soustavy, tarifní stupnice a mzdové tarify dělníků . . . 395
Kapitola XXX. Tarifní soustavy technických a hospodářských pracovníků . . . 400
Kapitola XXXI. Formy mzdy . . . 404
Kapitola XXXII. Zákonitosti růstu mezd a cen . . . 417

Názvosloví a symboly použité v prvním a sedmém oddílu . . . 420

Seznam literatury . . . 422