



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

*Tento materiál vznikl jako součást projektu
EduCom, který je spolufinancován Evropským
sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.*

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Generální řešení (generel) závodu na výrobu frézovacích strojů řady FB cvičení – zadání práce

Jan Frinta

Technická univerzita v Liberci



Projektování výrobních systémů

Technické univerzity v Liberci a partneři
Preciosa, a.s. a TOS Varnsdorf a.s.



Lektor : Jan Frinta

Téma : Generální řešení (generel) závodu na výrobu frezovacích strojů řady FB.

Cvičení – zadání práce : Vyhotovejte dle uvedeného zadání vzorový projekt závodu na

výrobu frezovacích strojů. V zadání jsou uvedeny potřebné údaje a

podmínky výroby a další informace pro zpracování dopravního a

technologického schématu. Při řešení použijte návrh členění závodu s

úplným výrobním cyklem, tj. předzhotovující provozy, zhotovující provozy,

vedlejší dílny, sklady, energetická zařízení (i kotelna s ohledem na ekologii),

celozávodní objekty. Navrhněte dispoziční uspořádání v patřičném měřítku

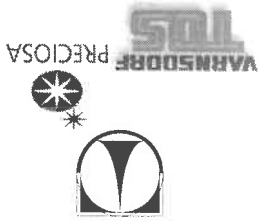
minimálně na formát A3.

K usměrnění práce jsou vyhrazena další cvičení, kde na ukázkách jiných už
zpracovaných generelů může čerpat student potřebné příklady zpracování.

Literatura : Němejc J., Cibulka V. : Projektování a výstavba strojrenských podniků, ZČU
Pízeň 1966, 181 s.



Projekt EduCom - Inovace studijních programů s ohledem na požadavky
a potřeby průmyslové praxe zavedením inovativního vzdělávacího systému
"Výukový podnik"
Registrační číslo: CZ.1.07/2.2.00/15.0089 Interní číslo TUL: 1689
projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním
rozpočtem ČR
Společný projekt Technické univerzity v Liberci a jejích partnerů – Preciosa, a.s. a TOS
Varnsdorf a.s.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



evropský
sociální
fond v ČR



Zadáni: Projekt závodu na výrobu frézovacích strojů. Závod vyrábí frézovací stroje typu FB od FB 32 do FB 50 ve třech provedeních – horizontální, univerzální, vertikální

Podmínky: - roční produkce hodnotově 210 mil. Kč. (v naturálních jednotkách 1750 ks/rok)
- hmotnost vyráběného stroje 8000 kg
- cena stroje 120 000 Kč

Údaje o závodu: - hodnota výroby na 1 m² plochy dílen hlavní výroby je 7000 Kč/rok
- hmotnost výroby na 1 stroj z ákladní výroby je 15 000 kg/rok
- produktivita práce na 1 výrobního dělníka je 170 000 Kč/rok
- podlahová plocha na 1 stroj je 32 m²
- podlahová plocha na 1 dělníka hlavní směny je 28 m²

Dále platí následující podmínky:

- závod pracuje ve dvousměnném provozu
- koeficient využití kapacity (strojního zařízení) čílní 0,7
- podíl výrobních dělníků je 65% z celkového počtu dělníků
- obsazení první a druhé směny co do počtu dělníků je v poměru 100:80
- koeficient zastavení pozemku je 0,25
- pomocné a ostatní provozy čílní 50% výrobních provozů

Informace pro zpracování dopravního a technologického schématu:

- z celkové hmotnosti vyráběného stroje přichází na montáž ze skladů 23% materiálů, z těžké obrábny 45% a z lehké obrábny 32% materiálů
- díly, které přicházejí z lehké obrábny (32%) mají skladbu:
- 23% z kování
- 9% ze skladů
- do závodu přichází ročně 750000 kg paliva, z toho:
- 250 000 kg do slévárny
- 150 000 kg do kování
- 350 000 kg do energetiky
- na jednotlivých provezech se ubírá z jednotlivých mat. následující procento hmotnosti:
- lehká obrábna 26%
- těžká obrábna 31%
- slévárna 29%
- kování 36%

- odpadový materiál se upravuje na šrotiště a 33% hmotnosti se vrací do slévárny

Při návrhu projektu použijte min. následující rozvrh:

- předzhotovující dílny - slévárna, kování, šrotiště
- zhotovující dílny - těžká obrábna, lehká obrábna, montáž a expedice
- vedlejší dílny - modelárna, nástrojárna, dílna GO strojů a zařízení, pokusná dílna
- sklady - slévárenského materiálu, hutního materiálu a polotovaru, hořavin, paliva, technických plynů, formovacích směsí, zpracování odpadů
- energetická zařízení - kotelna, trafostanice, kompresorovna
- celozávodní objekty - administrativní budova, kuchyně, jídelna, vrátnice, doktor, školka, hasiči, odpočinek, parkoviště