



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **DUM18 téma: Technická příprava a organizace výroby – var. 2**

ze sady: 3 tematický okruh sady: Zadání projektu

ze šablony: 06 Příprava a zadání projektu

Určeno pro : 4 ročník

vzdělávací obor: 23-41-M/01 Strojírenství

Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: VY\_32\_INOVACE\_06318ml.pdf

**Zpracoval: Ing. Bohuslav Kozel  
SPŠ a VOŠ Kladno**

## DUM 18

### Specifikace maturitní práce

Číslo práce/varianta: č5/ver2

### Název práce: Technická příprava a organizace výroby var. 2

Příloha – výkresy šesti dílů podle tabulky z úvodního textu  
(Výkresy jsou v tuto dobu zatím pouze v tištěné podobě)

#### Úvodní text:

Zpracováváte nabídku na velmi zajímavou poptávku. Zákazník poptává zhotovení 50 sad šesti různých, většinou rotačních součástí, ale v jedné sadě může být různý počet jednotlivých součástí viz. tabulka dole. Dostanete k dispozici výrobní výkresy. Firma zákazníka chce vyrábět a prodávat koncový výrobek, nemá ale dostatečné kapacity pro pokrytí celé výroby. Nabídku chce zpracovat jako blok, požaduje tedy všechny součásti. Dále požaduje, v případě že zakázku získáte, překreslení výkresu do CAD a dodání výkresů v elektronické podobě a také vyčíslení ceny za překreslení výrobních výkresů. Prostudujete dodané podklady pro program KALK a pomocí tohoto programu vytvoříte výrobní dokumentaci, tj. výrobní postupy a výrobek, tak, abyste byli schopni provést kalkulace a nabídnout cenu. Nabídku na překreslení výkresů spočítáte mimo KALK4. Nyní jste se dozvěděli, že jste opravdu zakázku získali a potřebujete co nejrychleji rozběhnout výrobu. Zpracujete výrobní příkazy, nakoupíte příslušné polotovary, umístíte je do skladu. Na výrobní příkaz vyzvednete ze skladu příslušné množství materiálu. Naplánujete výrobu, na jednotlivé stroje a dělníky. Zpětně zjistíte skutečné náklady na výrobu. K dispozici máte tyto stroje: Univerzální soustruh, Sloupovou vrtačku, Univerzální frézku. Nemáte brusku, brousící operace musíte nakupovat v kooperaci. Názvy budete důsledně dodržovat. Z důvodu nutnosti přenesení do výpočetního systému symbol  $\emptyset$  vypustíte a z důvodů přehlednosti upravíte názvy čepů, aby se neopakovaly. Důsledně budete dodržovat názvy a čísla výkresů podle následující tabulky.

Poř. číslo	Název	Číslo výkresu	Počet kusů v sadě	Změna
1	DISTANČNÍ KROUŽEK	P-130976	4	
2	ČEP 70	P-138733	2	
3	ČEP POHONU	P-135498	2	
4	ČEP ROLNY	P-130983	1	
5	ČEP 30-115	P-135643	5	vrtat při výrobě
6	ČEP 30-70	P-135642	5	vrtat při výrobě

Bodový postup práce:

1. Máte výrobní výkresy, prostudujte je, ujasněte si polotovary, a způsob výroby. Zjistěte a vypište, jaké budete potřebovat stroje, a jaké operace budete vyžadovat v kooperaci.
2. Zpracujte výrobní postupy pro všechny vyráběné součásti pomocí Kalk4. Důsledně dodržujte názvy a č. výkresů. Výrobní postup se tvoří pro jeden kus. Do postupů se vloží materiál. Pokud chybí skladová karta, je nutné ji založit a zjistit skladovou cenu.
3. Vytvořte výrobek pomocí Kalk 4. Pro potřeby kompletní nabídky vytvořte výrobek, kam zadáte počty kusů pro jednu sadu. Nyní zjistěte kalkulovanou cenu pomocí dvou metod. Zpracujte nabídku pro zákazníka. V kalkulaci je již uveden zisk 10%, je vyzkoušena druhá zpřesněná kalkulace z KALK4. Tu uveďte zákazníkovi.

\*\*\*\*\* V tuto chvíli jste obdrželi objednávku na 50 ks sad \*\*\*\*\*

4. Vytvořte výrobní příkaz na 52 ks sad. (zakázka je 50 ks, 2 ks je rezerva).
5. Nakupte potřebné materiály, do skladu je vložte s příslušnou nově zjištěnou cenou.
6. Po nákupu materiálů je vydejte na zakázku v požadovaném množství.
7. Naplánujte výrobu na jednotlivé dělníky, při plánování uvažujte jenom vaši zakázku a pouze jednu směnu. Jednotlivé operace lze zařadit až tehdy, kdy je kompletně zhotovena předchozí operace.
8. Vytiskněte dostupné tisky složící k ekonomickým rozborům z KALK4. Pokuste se srovnat kalkulovanou cenu s výrobními náklady.
9. A nyní zákazník chce překreslit výkresy. Změřte si čas, který strávíte překreslením šesti jednoduchých výkresů. Vytvořte model a ihned výkres. Dodržte nové platné zásady a normy kreslení. Uveďte skutečný čas na překreslení výkresů.
10. Vyčíslete cenu za překreslení výkresů. Použijte vzorec  
Cena konstrukční práce = sazba \* skutečný čas práce.  
Sazba byla stanovena 300Kč/hod.
11. Srovnejte cenu za překreslení výkresů s kalkulovanou cenou za výrobu 50 ks sad
12. Konec zadání.