



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM téma: KALK – Zpracování a sledování výrobního příkazu – plánování práce – vyhodnocení zakázky

**ze sady: 2 tematický okruh sady: Příprava výroby a ruční programování
CNC**

ze šablony: 6 Příprava a zadání projektu

Určeno pro : 3 a 4 ročník

**vzdělávací obor: 23-41-M/01 Strojírenství
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání**

Metodický list/anotace: VY_32_INOVACE_06220ml.pdf

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

Cvičení 8 KALK – Zpracování a sledování výrobního příkazu – plánování práce – vyhodnocení zakázky

Předpoklad – perfektně zpracovaný a schválený příkaz z cvičení 5.

Důsledně musíte dodržovat číslování a názvy všech dokladů, které budete vytvářet.

Budeme vyrábět sestavu, pro kterou máme zpracovaný výrobek sestavy, která se skládá ze dvou dílů dílů a montáže. Ve výrobku má každý jiný počet čepů.

	1	2	3	4	5	6
Výrobek	mont. sest. 1	mont. sest. 2	mont. sest. 3	mont. sest. 4	mont. sest. 5	mont. sest. 6
č. výkresu sestavy	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Kusů	100	80	60	40	20	10
č. příkazu	P1	P2	P3	P4	P5	P6

	7	8	9	10	11	12
Výrobek	mont. sest. 7	mont. sest. 8	mont. sest. 9	mont. sest. 10	mont. sest. 11	mont. sest. 12
č. výkresu sestavy	S7	S8	S9	S10	S11	S12
Kusů	90	70	50	30	110	120
č. příkazu	P7	P8	P9	P10	P11	P12

1. V tuto chvíli máme naplánovaný, uzavřený výrobní příkaz.

Kalk4 - [Přikazy]

Modul: Nápořádá

Všechny příkazy

Příkaz	Název	Zákazník	% rozpracovanosti	Schválený	Termín dokončení
R23	Těleto	ABCD, s.r.o.	0	Ano	26.10.2004
753	Zakázka	SSS, a.s.	100	Ano	15.10.2004
P1010	Zakázka - montážní sestava 1		100	Ano	31.01.2010

INSERT - vložit
 DEL - smazat
 ALT+ENTER - informace a změna
 ENTER - Výrobní postupy
 F7 - ukončit
 CTRL+F - Hledat

Kliknutí leví pravého tlačítka myši v seznamu napravo provede tlačítkem menu (na klávesnici) se vypoíše nabídka.

Nomovaná pracovní síla příkazu	229,68	Skutečně odpracované hodiny	237,00	Rozdíl:	-7,32
Celkové výrobní / nomované mzdy	18177,48	Skutečné výrobní / mzdy na příkaz	18177,48	Rozdíl:	0,00
Nomovaná cena všech materiálů	66068,21				

Poznámka

Datum zadání: 20.11.2009 Datum ukončení: 25.11.2009

Druh třídění: Příkaz

Jako první můžeme zjistit průběžnou dobu výroby. To je doba od zahájení do skončení výroby. V našem případě začátek 23.11.2009, konec 10.12.2009, tzn. asi 18 kalendářních dnů. Ale pozor, všechny kapacity tj. stroje a lidi byly na začátku prázdné. Pokud výroba jede, a zaplánovává se pouze do volných míst, průběžné doby budou podstatně delší. Lze zjišťovat volné kapacity, např. na prosinec jsou obsazeny pro soustružníka pouze tyto kapacity. Po zbytek prosince „není práce“.

C:\Kalk4\Přikaz3.RPT

Měsíční výkaz pracovníka

Datum: 26.11.2009

PROSINEC 2009

Pracovník: Soustružník

Příkaz:	Postup:	Co:	Kusy:	Hodiny:	Mzda:
P1010	125	20	12	8,00	720,02
P1010	125	20	12	8,00	720,02
P1010	125	20	12	8,00	720,02
P1010	125	20	10	11,00	600,02
Za příkaz celkem:				35,00	2760,08
Výkaz za měsíc celkem:				35,00	2760,08

Dále lze využít tyto tiskové sestavy, vztahují se zakázce P1010

Přehled mezd

Datum: 25.11.2009 Strana: 1

Příkaz: **P1010** Název: **Zakázka - montazni** Zákazník:

Pracovník	Osobní číslo	Hodiny	Mzda
Frézař	011	60,00	3965,35
Obsluha NC páličky	012	20,00	1159,96
Obsluha pily a vrtačky	014	64,00	5626,06
Soustružník	010	75,00	6052,79
Zámečnick - svářeč - mont.	013	18,00	1373,30
Celkem		237,00	18177,46

Přehled mezd a plnění

Datum: 25.11.2009 Strana: 1 z 1

Příkaz: **P1010** Název: **Zakázka - montazni sestava 1** Zákazník:

Termin: **31.01.2010** D.uk: **25.11.2009**%Roz: **100**

— Za příkaz celkem —

Hodiny normované:	229,68	Hodiny skutečné:	237,00	Rozdíl:	-7,32
Mzdy normované:	18177,48	Mzdy skutečné:	18177,48	Rozdíl:	0,00
Postup: 125	Náz: čep do sestavy	Ks/př:	100 %	Roz:	100 Uk: A
Hodiny normované:	90,98	Hodiny skutečné:	91,00	Rozdíl:	-0,02
Mzdy normované:	7092,39	Mzdy skutečné:	7092,39	Rozdíl:	0,00
Postup: 126	Náz: Levá bočnice 1	Ks/př:	100 %	Roz:	100 Uk: A
Hodiny normované:	38,04	Hodiny skutečné:	40,00	Rozdíl:	-1,96
Mzdy normované:	3061,44	Mzdy skutečné:	3061,44	Rozdíl:	0,00
Postup: 127	Náz: Pravá bočnice 1	Ks/př:	100 %	Roz:	100 Uk: A
Hodiny normované:	43,70	Hodiny skutečné:	44,00	Rozdíl:	-0,30
Mzdy normované:	3466,84	Mzdy skutečné:	3466,84	Rozdíl:	0,00
Postup: 128	Náz: Základna 1	Ks/př:	100 %	Roz:	100 Uk: A
Hodiny normované:	39,79	Hodiny skutečné:	44,00	Rozdíl:	-4,21
Mzdy normované:	3183,51	Mzdy skutečné:	3183,51	Rozdíl:	0,00
Postup: 129	Náz: Montáž 1	Ks/př:	100 %	Roz:	100 Uk: A
Hodiny normované:	17,17	Hodiny skutečné:	18,00	Rozdíl:	-0,83
Mzdy normované:	1373,30	Mzdy skutečné:	1373,30	Rozdíl:	0,00

Konec tisku

C:\Kalk4\Prikaz4.RPT

Materiálové náklady

Datum: 25.11.2009 Strana: 1 z 1

Příkaz: **P1010** Název: **Zakázka - montazni sestava** Zákazník:

Termin: **31.01.2010** Uk: **25.11.2009** %Roz: **100**

Im: PL 10 JA	Naz: PLECH 10.00 OC VALC	Drm: M	
Csnj: 11373.0	Csnr: 425310 Mj: KG Cena: 20,00 Cena nová: 20,00		
Normované mn/př: 361,1000	Skutečné mn/př: 380,0000	Rozdil: -18,9000	
Normovaná cena/př: 7222,00	Skutečné cena/př: 7600,00	Rozdil: -378,00	
Im: PL 15 JA	Naz: PLECH 15.00 OC VALC	Dr: M	
Csnj: 11373.0	Csnr: 425310 Mj: KG Cena: 20,00 Cena nová: 20,00		
Normované mn/př: 812,4800	Skutečné mn/př: 820,0000	Rozdil: -7,5200	
Normovaná cena/př: 16249,60	Skutečné cena/př: 16400,00	Rozdil: -150,40	
Im: PL 20 JA	Naz: PLECH 20.00 OC VALC	Dr: M	
Csnj: 11373.0	Csnr: 425310 Mj: KG Cena: 21,00 Cena nová: 21,00		
Normované mn/př: 722,2000	Skutečné mn/př: 730,0000	Rozdil: -7,8000	
Normovaná cena/př: 15166,20	Skutečné cena/př: 15330,00	Rozdil: -163,80	
Im: SR M20/B	Naz: SROUB M20 X 60 HL 6HR	Dr: N	
Csnj: 021103.52	Csnr: 021103.52 Mj: KS Cena: 24,50 Cena nová: 24,50		
Normované mn/př: 800,0000	Skutečné mn/př: 802,0000	Rozdil: -2,0000	
Normovaná cena/př: 19600,00	Skutečné cena/př: 19649,00	Rozdil: -49,00	
Im: TKR 65.00 JA	Naz: TYC KR 65.0 OC VALC TR 11	Dr: M	
Csnj: 11373.0	Csnr: 425510 Mj: KG Cena: 8,57 Cena nová: 8,57		
Normované mn/př: 913,7000	Skutečné mn/př: 920,0000	Rozdil: -6,3000	
Normovaná cena/př: 7830,41	Skutečné cena/př: 7884,40	Rozdil: -53,99	

Normovaná cena materiálu na příkaz celkem: **66 068,21**

Skutečná cena materiálu na příkaz celkem: **66863,40**

C:\Kalk4\Prikaz61.RPT

Celkové náklady

Datum: 25.11.2009

Příkaz: **P1010** Název: **Zakázka - montazni sestava** Zákazník:

Termin: **31.01.20** Uk: **25.11.20** %Roz: **100**

Hodiny normované:	229,68	Hodiny skutečné:	237,00	Rozdil: -7,32
Mzdy normované:	18177,48	Mzdy skutečné:	18177,48	Rozdil: 0,00
Materiál normovaný:	66068,21	Materiál skutečný:	66863,40	Rozdil: -795,19

Popis:

C:\Kalk4\Prikaz61.RPT

Nahore uvedené tiskové sestavy se vztahovaly k normovaným cenám, tj. cenám při schválení příkazu. Další sestava už jsou aktuální ceny.

Přehled vydaných materiálů

Datum: 25.11.2009 Strana: 1

Příkaz: **PI010** Název: **Zakázka - montazni sestava 1** Zákazník:

Datum	IM	Název	MJ	Množství	Cena celkem
23.11.2009	PL 10 /A	PLECH 10.00 OC VALC	KG	380,00	7600,00
23.11.2009	PL 20 /A	PLECH 20.00 OC VALC	KG	730,00	15330,00
23.11.2009	PL 15 /A	PLECH 15.00 OC VALC	KG	820,00	16400,00
23.11.2009	TKR 65.00 /A	TYC KR 65.0 OC VALC TR 11	KG	920,00	22080,00
23.11.2009	SR M20/B	SROUB M20 X 60 HL 6HR	KS	802,00	19649,00
SOUČET:				81059,00	

Všimněte si, že materiálové náklady se mohou lišit. Normované náklady jsou 66 863,-Kč a skutečné náklady jsou 81 059. Protože materiál se nakupuje, až po schválení příkazu a do výpočtu normovaných cen jdou ceny před nákupem!

Na závěr můžeme srovnat kalkulované náklady se skutečnými náklady. Kalkulace jdou přepočítávat dodatečně s aktuálními cenami, viz dole
Kalkulace 1

Cenová kalkulace výrobku

Datum: 25.11.2009

Výrobek: **14** Název: **Montážní sestava 1** Kusů: **100**

Výr. režie %: 600 Spr. režie %: 100 Zisk %: 10.0

	KČ/KUS	KČ CELKEM
1. Materiál a nakupované výrobky	801,70	80170,00
2. Náklady na kooperaci	0,00	0,00
3. Cena speciálního nářadí	0,00	0,00
4. Výrobní mzdy	181,79	18179,00
5. Pojištění pracovníků	63,63	6363,00
6. Výrobní režie	1472,51	147251,00
7. Zpracovací náklady	1717,93	171793,00
8. Výrobní náklady	2519,63	251963,00
9. Správní režie	2519,62	251962,00
10. Minimální cena	5039,25	503925,00
11. Zisk kalkulovaný	423,75	42375,00
12. Velkoobchodní cena	5463,00	546300,49

Kalkulace 2

C:\Kalk4\Kalkulace2.RPT

Cenová kalkulace výrobku

Datum: 25.11.2009

Výrobek: 14	Název: Montážní sestava 1	Kusů: 100
Výr. režie %: 300	Spr. režie %: 20	Zisk %: 10,0

	KČ/KUS	KČ CELKEM
1. Materiál a nakupované výrobky	801,70	80170,00
2. Náklady na kooperaci	0,00	0,00
3. Cena speciálního nářadí	0,00	0,00
4. Výrobní mzdy	181,79	18179,00
5. Platy TH a režijní	214,29	21429,00
6. Pojištění pracovníků	138,63	13863,00
7. Náklady na výrobní zařízení	55,69	5569,00
8. Výrobní režie	1604,14	160414,00
9. Zpracovací náklady	2194,54	219454,00
10. Výrobní náklady	2996,24	299624,00
11. Správní režie	599,25	59925,00
12. Minimální cena	3595,49	359549,00
13. Zisk kalkulovaný	279,38	27938,00
14. Velkoobchodní cena	3874,87	387487,19

Všimněte si, že vlastní výrobní náklady bez režii a nákladů na stroje tj. pouze materiál a mzdové náklady dělníků jsou v kalkulaci i ve skutečnosti stejné tj. Materiál asi 80 tis.

Mzdy asi 18 tis.

Celkem asi 98 tis. tj. na jeden výrobek 980 Kč/ks

A prodejní cena je kalkulovaná v kalkulaci 1 5463 Kč/ks

a v kalkulaci 2 3874 Kč/ks

Závěr.:

Vlastní výrobní náklady jsou cca 20% prodejní ceny. Ostatní náklady jsou vlastně nepřímé tj. režijní. Navíc nastavené tarify jsou ke dnešku již zastaralé tj. nízké. Při aktuálních dnešních cenách by náklady byly minimálně o 30% větší.

Konec