



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_38_OK_1.03
Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Ing. Zdenka Voňková
Tématický celek	Měřítko výkresů
Ročník	1.
Datum tvorby	30.12.2012
Anotace	Pracovní sešit vysvětluje princip přepočtu rozměrů v měřítku z výkresu do skutečných rozměrů a naopak.
Metodický pokyn	Prezentace, procvičení výpočtů a test znalostí.
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Měřítka výkresů

A) Výpočet skutečného rozměru z odečtené hodnoty na výkrese v zadaném měřítku:

Vzorový příklad:

Na výkresu je uvedeno měřítko M 1:50. Na výkresu jsme odečetli – změřili pravítkem - hodnotu 5 cm. Jaký je skutečný rozměr (tedy i hodnota, kterou uvedeme jako kótovací)?

Výpočet:

	Výkres	Skutečnost
M 1:50	1	50
	5 cm	x cm

Z trojčlenky (použijeme křížové pravidlo):

$$x = 50 \times 5 \text{ cm} = 250 \text{ cm, tj. 2500 mm}$$

Na následující straně prezentace je k dispozici tabulka k procvičení přepočtu hodnot odečtených na výkrese do skutečného rozměru v zadaném měřítku. Tabulku překreslete do sešitu, proveďte výpočty a doplňte skutečný rozměr.

Měřítko	Rozměr na výkresu	Skutečný rozměr	Výpočet
1 : 20	20 mm	400 mm	$X = 20 \times 20 \text{ mm} = 400 \text{ mm}$, tj 0,4 m
1 : 30	35 mm		
1 : 50	15 cm		
1 : 100	4 cm		
1 : 200	80 mm		
1 : 500	150 mm		
1 : 750	420 mm		
1 : 20	15 mm		
1 : 30	40 mm		
1 : 50	11 cm		
1 : 100	180 mm		
1 : 200	250 mm		
1 : 500	13 cm		
1 : 750	120 mm		
1 : 20	60 mm		
1 : 30	50 mm		
1 : 50	9 cm		
1 : 100	160 mm		
1 : 200	325 mm		
1 : 500	135 mm		
1 : 750	14,5 cm		

**B)Výpočet rozměru na výkresu ze skutečného rozměru (kóty)
v zadaném měřítku:**

Vzorový příklad:

Skutečný rozměr je 12 m. Jaký rozměr zakreslíme do výkresu v měřítku M 1: 20 ?

Výpočet:

	Výkres	Skutečnost
M 1:20	1	20
	x m	12 m

Z trojčlenky (použijeme křížové pravidlo):

$$x = 12 : 20 = 0,6 \text{ m, } 600 \text{ mm}$$

Na následující straně prezentace je k dispozici tabulka k procvičení přepočtu skutečných rozměrů do hodnot nakreslených na výkrese v zadaném měřítku. Tabulku překreslete do sešitu, proveďte výpočty a doplňte rozměr na výkrese.

Měřítko	Rozměr na výkresu	Skutečný rozměr	Výpočet
1 : 20	35 mm	0,7 m	$X = 0,7 : 20 \text{ m} = 0,035 \text{ m}$, tj 35 mm
1 : 30		80 cm	
1 : 50		2400 mm	
1 : 100		24 m	
1 : 200		4200 cm	
1 : 500		150 m	
1 : 750		900 m	
1 : 20		90 cm	
1 : 30		160 cm	
1 : 50		3,2 m	
1 : 100		1600 cm	
1 : 200		35 m	
1 : 500		82 m	
1 : 750		60 m	
1 : 20		197 cm	
1 : 30		2,4 m	
1 : 50		6 m	
1 : 100		1300 cm	
1 : 200		24000 mm	
1 : 500		35 m	
1 : 750		46 m	

Zdroje:
Vlastní zdroje



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ