



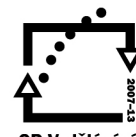
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Kladno, Norská 2633**

Autor: Ivana Stupková

Název materiálu:

VY\_42\_INOVACE\_M.5.Stu.02\_plosne\_jednotky

Datum: 14. 10. 2013

Ročník: pátý

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vzdělávací obor: Matematika

Název: Plošné jednotky

Číslo operačního programu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3489**

Název projektu: **UČÍME SE S RADOSTÍ**

### **Anotace:**

Návod a pracovní listy jsou určeny pro žáky pátých ročníků a slouží k pochopení pojmů - obsah, plocha, plošné jednotky a k procvičení převodů plošných jednotek.

## **Společná výroba plošných jednotek**

Nejprve na papírový karton narýsujeme čtverec o stranách 1 metr, vyřízneme a děti si osahají plochu 1 **m<sup>2</sup>**.

Každé dítě si na barevný papír narýsuje čtverec o stranách 1 dm - **dm<sup>2</sup>**, vystřihne a potom společně 10 čtverců nalepíme do jedné řady na kartonový **m<sup>2</sup>**. Popíšeme **dm<sup>2</sup>**.

Každé dítě si na barevný papír narýsuje 10 čtverců o stranách 1 cm - 10 **cm<sup>2</sup>**, vystřihne a potom společně 100 čtverců nalepíme do jednoho **dm<sup>2</sup>**. Popíšeme **cm<sup>2</sup>**.

Jeden **cm<sup>2</sup>** si vystřihneme z milimetrového papíru, perem vyznačíme 1 **mm<sup>2</sup>** a nalepíme ho na barevný **cm<sup>2</sup>**.

*Zápis do sešitu:*

**Obsah** je v geometrii veličina, která **vyjadřuje velikost plochy**.

Jiné názvy jsou **plocha, výměra, rozloha**.

Obsah označujeme písmenem **S**.

Jednotky - metr čtvereční - **m<sup>2</sup>** - čtverec o stranách 1 m x 1 m

**dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>**

- ar - **a** - čtverec o stranách 10 m x 10 m = 100 m<sup>2</sup>

- hektar - **ha** - čtverec o stranách 100 m x 100 m = 10 000 m<sup>2</sup>

### **Čtverec**

velikost strany - **a**

obsah čtverce - **S = a • a**

Např. a = 4 cm

$$S = 4 \cdot 4$$

$$S = 16 \text{ cm}^2$$

### **Obdélník**

velikost stran - **a, b**

obsah obdélníka - **S = a • b**

Např. a = 4 cm

$$b = 6 \text{ cm}$$

$$S = 4 \cdot 6$$

$$S = 24 \text{ cm}^2$$

## Pracovní list - převody jednotek

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000 \text{ m} \times 1\,000 \text{ m} = 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 1\,000 \text{ mm} \times 1\,000 \text{ mm} = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ a} = 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 10\,000 \text{ m}^2$$

### Převeď :

$8 \text{ m}^2 =$	$\text{dm}^2$	$6\,700 \text{ m}^2 =$	$\text{a}$
$950 \text{ m}^2 =$	$\text{dm}^2$	$54\,000 \text{ m}^2 =$	$\text{a}$
$45\,000 \text{ cm}^2 =$	$\text{dm}^2$	$9 \text{ ha} =$	$\text{m}^2$
$72 \text{ m}^2 =$	$\text{dm}^2$	$45 \text{ ha} =$	$\text{m}^2$
$64 \text{ dm}^2 =$	$\text{cm}^2$	$56 \text{ m}^2 =$	$\text{cm}^2$
$90\,200 \text{ dm}^2 =$	$\text{m}^2$	$9 \text{ cm}^2 =$	$\text{mm}^2$
$90\,200 \text{ cm}^2 =$	$\text{dm}^2$	$3 \text{ m}^2 =$	$\text{dm}^2$
$6\,000 \text{ mm}^2 =$	$\text{cm}^2$	$7 \text{ ha} =$	$\text{m}^2$
$107 \text{ cm}^2 =$	$\text{mm}^2$	$41 \text{ a} =$	$\text{m}^2$
$3\,000\,000 \text{ m}^2 =$	$\text{km}^2$	$90 \text{ a} =$	$\text{m}^2$

### Doplň :

$60\,000 \text{ m}^2 = 6 \dots\dots$	$34 \text{ m}^2 + 450\,000 \text{ cm}^2 =$	$\text{m}^2$
$457 \text{ m}^2 = 45\,700 \dots\dots\dots$	$8 \text{ m}^2 + 600 \text{ dm}^2 =$	$\text{m}^2$
$8\,600 \text{ cm}^2 = 86 \dots\dots\dots$	$64 \text{ dm}^2 + 600 \text{ cm}^2 =$	$\text{cm}^2$
$12\,070 \text{ mm}^2 = 120 \dots\dots 70 \dots$	$100 \text{ m}^2 + 400 \text{ dm}^2 =$	$\text{dm}^2$
$78\,900 \text{ cm}^2 = 789 \dots\dots\dots$	$1 \text{ m}^2 + 40\,000 \text{ cm}^2 =$	$\text{m}^2$

## Kontrola

### Pracovní list - převody jednotek

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000 \text{ m} \times 1\,000 \text{ m} = 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 1\,000 \text{ mm} \times 1\,000 \text{ mm} = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ a} = 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 10\,000 \text{ m}^2$$

### Převěď :

$$8 \text{ m}^2 = 800 \text{ dm}^2$$

$$950 \text{ m}^2 = 95\,000 \text{ dm}^2$$

$$45\,000 \text{ cm}^2 = 450 \text{ dm}^2$$

$$72 \text{ m}^2 = 7\,200 \text{ dm}^2$$

$$64 \text{ dm}^2 = 6\,400 \text{ cm}^2$$

$$90\,200 \text{ dm}^2 = 902 \text{ m}^2$$

$$90\,200 \text{ cm}^2 = 902 \text{ dm}^2$$

$$6\,000 \text{ mm}^2 = 60 \text{ cm}^2$$

$$107 \text{ cm}^2 = 10\,700 \text{ mm}^2$$

$$3\,000\,000 \text{ m}^2 = 3 \text{ km}^2$$

$$6\,700 \text{ m}^2 = 67 \text{ a}$$

$$54\,000 \text{ m}^2 = 540 \text{ a}$$

$$9 \text{ ha} = 90\,000 \text{ m}^2$$

$$45 \text{ ha} = 450\,000 \text{ m}^2$$

$$56 \text{ m}^2 = 560\,000 \text{ cm}^2$$

$$9 \text{ cm}^2 = 900 \text{ mm}^2$$

$$3 \text{ m}^2 = 300 \text{ dm}^2$$

$$7 \text{ ha} = 70\,000 \text{ m}^2$$

$$41 \text{ a} = 4\,100 \text{ m}^2$$

$$90 \text{ a} = 9\,000 \text{ m}^2$$

### Doplň :

$$60\,000 \text{ m}^2 = 6 \text{ ha}$$

$$457 \text{ m}^2 = 45\,700 \text{ dm}^2$$

$$8\,600 \text{ cm}^2 = 86 \text{ dm}^2$$

$$12\,070 \text{ mm}^2 = 120 \text{ cm}^2 \text{ } 70 \text{ mm}^2$$

$$78\,900 \text{ cm}^2 = 789 \text{ dm}^2$$

$$34 \text{ m}^2 + 450\,000 \text{ cm}^2 = 79 \text{ m}^2$$

$$8 \text{ m}^2 + 600 \text{ dm}^2 = 14 \text{ m}^2$$

$$64 \text{ dm}^2 + 600 \text{ cm}^2 = 7\,000 \text{ cm}^2$$

$$100 \text{ m}^2 + 400 \text{ dm}^2 = 10\,400 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 + 40\,000 \text{ cm}^2 = 5 \text{ m}^2$$

Použité zdroje - vlastní.