

## Téma hodiny: Obsah útvaru

<b>Ročník:</b>	tretí
<b>Tematický celok:</b>	Parkety
<b>Čas:</b>	45 min.
<b>Výkonový štandard:</b>	Vedieť narysovať obdĺžnik v štvorcovej sieti a vedieť označovať jeho vrcholy. Vypočítať obsah geometrického útvaru s celočíselnými rozmermi ako počet štvorcov/obdĺžnikov, z ktorých sa skladá.
<b>Obsahový štandard:</b>	Rysovanie obdĺžnika v štvorcovej sieti. Obsah ako počet štvorcov/obdĺžnikov, z ktorých sa útvar skladá.
<b>Ciele:</b>	Určenie svojej vlastnej jednotky obsahu. Vypočítať obsah geometrického útvaru podľa vytvorenej jednotky. <b>Podporovať aktívny prístup k tvorbe a ochrane životného prostredia prostredníctvom praktickej výučby.</b>
<b>Pomôcky:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Príloha č. 1: Video – Pocitový chodník v ZŠ Dolinský potok Kysucké Nové Mesto</li><li>• Príloha č. 2: Poznámky</li><li>• zošit, písacie potreby, tabuľa, kriedy, magnetická tabuľa, PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, výkres, milimetrový papier A4, šablóna chodidla</li></ul>
<b>Poznámky:</b>	Vyučovacie prostredie: <ul style="list-style-type: none"><li>- interiér – trieda</li><li>- exteriér – pocitový chodník v areáli školy</li></ul>

- **Organizačná časť** (kontrola prítomnosti žiakov)
- **Motivačná časť** (vzbudenie záujmu u žiakov o nové učivo)
- **Expozícia nového učiva** (vysvetlenie učiva)
- **Fixácia učiva** (upevnenie učiva)
- **Záverečná časť** (slovné zhodnotenie VH učiteľom, zadanie domácej úlohy)

## Proces vyučovacej hodiny:

### ORGANIZAČNÁ ČASŤ (cca 2 minúty)

Učiteľ privíta žiakov: „Dobrý deň, žiaci! Ž: „Dobrý deň, pán učiteľ!“ U: „Komu ešte zaželáme pekný deň?“ Žiaci hovoria svoje nápady, učiteľ ich vedie k tomu, aby zaželeli pekný deň aj Zemi. Všetci: „Dobrý deň, milá Zem!“

Kontrola prítomnosti žiakov.

Žiaci vytvoria pracovné skupiny (skupinu tvoria cca 3 žiaci).

### ÚVOD DO VYUČOVACEJ HODINY / MOTIVÁCIA (cca 5 minút)

Na interaktívnej tabuli je štvorcová sieť a v nej narysovaný štvorec 4 x 4 a obdĺžnik 7 x 5 cm.

U: „Aký je obsah štvorca?“ Žiaci si samostatne vypočítajú obsah a prídu na správny výsledok 16 štvorčekov.

U: „Vypočítajte obsah obdĺžnika.“ Ž: „Obsah obdĺžnika je 35 štvorčekov.“ U: „Povedz, ako si to vypočítal.“ Žiaci vysvetlia svoju metódu na výpočet obsahu (sčítaním, násobením štvorcov alebo kombináciou oboch). Vyučujúci zobrazia všetky možnosti na tabuľu.

Učiteľ premietne video – Pocitový chodník ZŠ Dolinský potok Kysucké Nové Mesto (Príloha č. 1).

U: „Spoznali ste to?“ Žiaci spoznajú pocitový chodník a určia, kde sa nachádza.

U: „Na dnešnej hodine si vypočítame obsah nášho pocitového chodníka. Žiaci, ktorá časť nášho tela je najdôležitejšia pri pocitovom chodníku?“ Žiaci hovoria odpovede, najlepšia odpoveď je – noha.

U: „Áno, je to noha. My sa pokúsime odhadnúť, koľko nôh sa zmestí na náš pocitový chodník. Aký má svoj obsah.“ Potom napíše na tabuľu nadpis/tému hodiny: „Obsah geometrického útvaru – pocitového chodníka“. Žiaci si nadpis napíšu do svojho zošita (Príloha č. 2).

### EXPOZÍCIA NOVÉHO UČIVA (interaktívne učenie)

#### AKTIVITA 1: Výpočet obsahu lavice (cca 10 minút)

**Cieľ hodiny:** Pochopiť obsah útvaru ako počet obdĺžnikov vo vnútri útvaru

**Vyučovacie formy a metódy:** frontálne vyučovanie, skupinová práca, riešenie problému, rozhovor, pochvala, metóda učenia sa činnosťou

**Vyučovacie prostriedky a pomôcky:** šablóna chodidla, lavica, zošit, tabuľa

Žiaci si pripravlia šablónu svojho chodidla, ktorú si vypracovali na výtvarnej výchove. Je to obkreslené a vystrihnuté chodidlo z výkresu nalepené na milimetrovom papieri v tvare obdĺžnika, ktorý určuje obsah chodidla.

Učiteľ: „Vaša šablóna nám bude slúžiť ako jednotka obsahu. Nebudeme merať obsah vo štvorčekoch, ale vo vašich obdĺžnikoch – šablónach. Najskôr si tú svoju jednotku nazvite. Nebude to štvorček ani obdĺžnik, ani meter štvorcový, ale bude sa volať... To už sa dohodnite v skupine. Názov svojej jednotky obsahu si napíšete do zošita a potom pomocou svojho

chodidla, vypočítajte obsah lavice (Príloha č. 2). Nájdite čo najlepší, najrýchlejší spôsob, ktorý nazývame „Dobrá finta!“. Nech sa páči, pracujte.“

Učiteľ monitoruje prácu žiakov a po niekoľkých minútach vyzve vedúcich skupín, aby prezentovali svoju metódu („fintu“) na výpočet obsahu lavice a oboznámili nás s výsledkom. Žiaci by mali prísť na to, že keď zmerajú šírku a hĺbku lavice a čísla vynásobia, dostanú tak obsah lavice. V niektorých prípadoch môže dôjsť ku kombinácii násobenia a sčítania. Žiak, ktorý túto metódu pochopil a ovláda ju, ešte raz výpočet vysvetlí.

Svoj výsledok/odpoveď si napíšu do zošita. Napr.: Obsah lavice je 30 jednotiek obsahu = každá skupina jej dá svoj názov (stopa? – šľapaj? – šablóna?) (Príloha č. 2).

### • **AKTIVITA 2: Výpočet obsahu pocitového chodníka (cca 18 minút)**

**Cieľ hodiny:** Vypočítať obsah pocitového chodníka

**Vyučovacie formy a metódy:** : rozhovor, skupinová práca, demonštračná metóda, pochvala, metóda učenia sa činnosťou

**Vyučovacie prostriedky a pomôcky:** šablóna chodidla, obrázok – geometrický tvar pocitového chodníka, zošit, písacie potreby, tabuľa, kriedy

Žiaci sa podľa pokynov učiteľa presunú k pocitovému chodníku. Učiteľ každej skupine prideli meraný úsek chodníka a žiaci samostatne pracujú. Musia sa spoločne dohodnúť na postupe merania a výpočtu. Skúsenosti už získali pri meraní obsahu lavice. Po skončení merania a zapísaní výpočtov do zošita sa žiaci opäť presunú do triedy.

### **UPEVNENIE POZNATKOV (cca 5 minút)**

Je to pokračovanie Aktivity 2.

Na tabuli je náčrt pocitového chodníka. Žiaci na základe svojich meraní a výpočtov diktujú učiteľovi výsledok – obsah určenej časti chodníka. Učiteľ všetky výsledky zapíše do náčrtu chodníka (koľko skupín, toľko čiastkových výsledkov). Potom žiaci samostatne sčítajú všetky čiastkové výsledky zapísané v náčrte a výsledné číslo po dohode v skupine nadiktujú učiteľovi. On ich zapíše na tabuľu. Ak sa výsledky nezhodujú, spoločne sa určí správny výsledok. Učiteľ vyzve žiakov, aby si výslednú odpoveď zapísali do zošita:

Obsah pocitového chodníka je ... (záverečný výsledok) .... (napíšu názov svojej obsahovej jednotky). Napr.: Obsah pocitového chodníka je 920 stôp (Príloha č. 2).

### REFLEXIA (cca 3 minúty)

**Reflexia na zručnosti:** Žiaci sa postavia do kruhu. Učiteľ im dáva otázky typu:

Ako sa ti pracovalo v skupine? Vyskytol sa v skupine nejaký problém? Ako ste ho vyriešili?

Žiaci podľa svojich zážitkov odpovedajú.

**Reflexia na hodinu:** Žiaci na učiteľove otázky reagujú gestom ruky:

- Ak sú veľmi spokojní, dajú palec hore.
- Ak sú s niečím spokojní a s niečím nie, vystrú pred sebou ruku s dlaňou dole.
- Ak sú nespokojní, dajú palec nadol.

Učiteľ sa môže spýtať otázky:

Ako si sa cítil/a dnes na hodine?

Ako sa ti páčili aktivity?

Bolo pre teba učivo zrozumiteľné?

Ako sa ti páčila dnešná hodina?

Učiteľ taktiež vyjadrí svoju náladu, pocity z hodiny a požiada žiakov, aby si sadli do lavíc.

### DOMÁCA ÚLOHA (cca 2 minúty)

Učiteľ: „Na domácu úlohu si pomocou vašej jednotky obsahu vypočítajte obsah vášho písacieho stola. Ďakujem za výbornú hodinu. Dovidenia!“

Žiaci odzdravia.

### POUŽITÁ LITERATÚRA:

1. HEJNÝ, M. a kol. 2020. Matematika – pracovný zošit pre 3. ročník základných škôl. Bratislava: Indícia, s. r. o.48 s. ISBN 978-80-89859-50-4

### Elektronické zdroje:

Inovovaný Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň ZŠ – Matematika a práca s informáciami - Matematika. Štátny pedagogický ústav. Dostupné na:

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-1.stupen-zs/matematika-praca-informaciami/>

**Príloha č. 1:**

Video – Pocitový chodník v ZŠ Dolinský potok Kysucké Nové Mesto

**Príloha č. 2:**

**Obsah geometrického útvaru – pocitového chodníka**

Jednotka nášho obsahu sa volá ... (napr. stopa).

Obsah lavice je ... (30) jednotiek obsahu ... (stôp).

Obsah pocitového chodníka je ... (920) jednotiek obsahu ... (stôp).