

UMBRELLA - pomůcka pro výuku „nejen“ matematiky ZŠ

Mgr. Radim Štryncl, Ph.D.

ZŠ Šumava, Jablonec nad Nisou

Co je umbrella?

Jedná se o osmiúhelník (může být i 6úhelník), který vznikne sešitím výsečí látky různých barev v jeden celek.

Jak si umbrellu vyrobím?

Umbrellu zvládne ušít každý, kdo je alespoň trochu manuálně zručný a umí pracovat s nůžkami, krejčovským metrem, jehlou s nití nebo šicím strojem. Je vhodné si velikost zamýšlené umbrelly nejprve:

A) narýsovat na balící papír a poté dané výseče vystříhnout a obkreslit na barevné látky

B) narýsovat umbrellu na menší papír a následně v potřebném měřítku překreslit ve větší podobě na látku

Jednotlivé díly umbrelly poté sešijeme k sobě, čímž získáme výsledný tvar n-úhelníku. Dalším úkolem je našít do každé výseče jednu z částí suchého zipu, a to v podobě křížku nebo 5-6 cm dlouhého pásku. V každé výseči by měly být min. 2 takovéto části suchého zipu (stejně) v dostatečné vzdálenosti od sebe. Toto provedeme ve všech polích umbrelly. Myslete prosím na to, že nevytváříte symetrické krejčovské dílo. Proto je vhodné suché zipy na plochu umisťovat nahodile. Vznikne tím krásná „překážková dráha“.

Následujícím krokem je připevnění protikusů suchého zipu na tenisový míček nebo můžete použít míčky se suchým zipem, které se prodávají ve sportovních potřebách (jako doplněk k házecímu terči). V případě tenisových míčků je možné suchý zip připevnit lepidlem nebo sponkovačkou – což je rychlejší a vše drží výborně.

K tomu, abychom mohli umbrellu začít plně používat je potřeba ještě jednu maličkost. Na průhledná plastová pouzdra na průkazky nebo osobní doklady připevníme z jedné strany protikus suchého zipu tak, abychom toto pouzdro mohli na umbrellu přichytit. Tato plastová pouzdra nám budou nyní sloužit jako „schránky“ na matrice.

Jak umbrella funguje?

Samotný princip celé aktivity je velice prostý. Jedná-li se o 8úhelníkovou umbrellu, jsme schopni do hry zapojit 5členné družstvo. Umbrellu položíme na zem, 4 děti si stoupnou kolem ní tak, aby každé z nich uchopilo pravý a levý cíp stejné výseče. Pátý člen týmu má v ruce míček a na signál od učitele/učitelky vloží míček na hrací plochu. V každé výseči se nachází „schránka“ + jeden volný protikus suchého zipu. Ve schránkách jsou špatné + správné odpovědi na úkol, který bude zadán všem skupinám společně.

Úkolem žáků je, společnými silami – naklápěním umbrelly, dopravit míček na pole se správnou odpovědí a přilepit ho na suchý zip. V cestě jim však stojí překážky v podobě suchých zipů + „schránek“ na zbylých částech hrací plochy, kterým se samozřejmě dětmi ovládaný míček musí vyhnout. Během hry se děti nesmí pustit hrací plochy a nesmí se dotknout míčku. V případě, že míček z hrací plochy vypadne, je úkolem 5 člena týmu tento míček sebrat a znovu ho vložit do hry.

Cílem každého týmu je nejprve určit správnou odpověď na zadaný úkol a poté, v co nejkratší době dopravit míček na adekvátní pole. Aby nebyl 5 člen týmu ze hry úplně vyseparován, dochází k rotaci členů týmu po každém ukončeném kole.

Uplatnění umbrelly

Tuto metodickou pomůcku určitě ocení kolegové, kteří chtějí děti podpořit ve více smyslovém vnímání a chtějí jim dopřát netradiční hravou formu výuky. Umbrellu je možné použít de facto ve všech předmětech, protože do „schránek“ můžeme vkládat jak slovíčka z cizích jazyků, pravopisné tvary, fyzikální veličiny, mocniny, odmocniny, vzorečky, výrazy, letopočty atd.

Co umbrella u žáků rozvíjí?

V prvé řadě se jedná o zapojení skupiny dětí do řešení zadaného úkolu. Tím pádem podporujeme u žáků skupinovou kooperaci a týmového ducha. Rozvíjíme u nich smysl pro zodpovědnost při řešení úkolu. Současně v nich upevňujeme pocit toho, že jsou neoddělitelnou součástí celku – záleží na každém jednotlivci.

Projekt byl podpořen z výzvy „NA UČITELÍCH ZÁLEŽÍCH, ROZHODNUTÍ č. 20863/2021-2.“



Obr. 1: Pomůcka umbrella

Možnost zadání úkolu pro žáky

Do každé výseče je umístěna kartička s různými vzorci na objemy a obsahy geometrických tvarů.

Děti jsou rozděleni do skupin, stojí kolem umbrelly a jsou připraveni ke hře. Učitel/učitelka řeknou např.: „*Jaký je vzorec pro obsah čtverce?*“. Úkolem každé skupiny je vybrat pole se správnou odpovědí a co nejrychleji tam přesunout míček pomocí naklápění umbrelly. Bod za správnou odpověď získá to družstvo, kterému se jako prvnímu podaří dostat míček na suchý zip ve výseči se správnou odpovědí.

V expozici lze podobná témata s dětmi objevovat na exponátu Síť těles a v úlohách exponátu Matematický kiosek.