



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MAP Karlovarsko II (reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/17 047/0008557)

MAP ORP Sokolov a ORP Kraslice II (reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/17 047/0008574)

Workshop „Hejného matematika vyučování matematice na 1. stupni ZŠ pro mírně pokročilé“

Datum: 16. 11. 2018, od 15 h

Místo: Statek Bernard, Královské Poříčí

Přítomní: dle prezenční listiny

Cílová skupina: Především učitelky a učitelé prvního stupně, dále další zájemci o Hejného matematiku. Vhodné pro osoby, které již absolvovaly předchozí workshop nebo mají základní znalosti a zkušenosti s Hejného matematikou.

Cíl workshopu: Účastníci prohloubí své znalosti o základních principech metody a jejích prostředích, hlouběji se seznámí s možnostmi využití metody ve výuce, dále nasdílí své postoje k metodě a zkušenosti, jak ji lze využít ve výuce, prodebatují možnosti prohloubení matematické gramotnosti.

Lektor: Mgr. Valerie Fukárková, H – mat, o.p.s.

Poznámka: Z důvodu efektivity byl workshop organizován společně pro projekty MAP Karlovarsko II a MAP ORP Sokolov a ORP Kraslice II.

Workshop navazoval na předchozí úvodní workshopy, které proběhly minulý školní rok v obou projektech. Předpokladem tohoto workshopu bylo, že účastnice znají základy Hejného matematiky a mají zkušenosti s využíváním Hejného matematiky na prvním stupni základní školy. Lektorka seznámila účastnice podrobněji se dvěma prostředími Hejného matematiky: součtové **trojúhelníky a pavučiny**. Během workshopu se měly účastnice více seznámit s těmito prostředími a tím, jak žáky ve výuce v tomto prostředí provázet a jak se s těmito prostředími seznamovat.

Na začátku workshopu lektorka názorně ukázala učebnice řady H-MAT a Fraus a vysvětlila rozdíly mezi těmito řadami učebnic. Informovala účastnice, jakým způsobem učebnice komunikuje s žáky, učiteli a rodiči (QR kódy pro rodiče).

V rámci seznámení s prostředím **součtových trojúhelníků** probíhala skupinová práce. Účastnice byly rozděleny do tří skupin a každá skupina měla za úkol sestavit za sebou úlohy z prostředí součtových trojúhelníků podle obtížnosti a zdůvodnit, čím je další úloha těžší než ta předchozí. Proběhla diskuze o výsledcích týmové práce a po té lektorka ukázala, jak je to dle učebnice. Diskutovalo se také o sčítání různých předmětů (sčítání na počet x názor, že v Hejného matematice se sčítají jablka a hrušky). Diskutovalo se o zápisu v matematice na začátku první třídy pomocí čárkování a puntíků. Debata proběhla také o tom, jakým způsobem přidat práci rychlému žákovi tak, aby neřešil stále stejné typy příkladů.

U prostředí **pavučin** proběhlo nejprve seznámením s prostředím pomocí praktické ukázky, jak lze s žáky vplout do prostředí. Např. nechat žáky, aby sami zkoumali problém a hledali sami odpověď na otázku: „Co nám říká tato struktura?“ Lektorka také ukazovala srovnání učebnic Fraus a H-MAT, kdy

kteřá řada zavádí pro žáky prostředí pavučin jako nové. Účastnice si vyzkoušely příklady z prostředí pavučin. Po té společně popisovaly různé strategie, jak lze pavučiny řešit. Prostedí pavučin je o používání různých strategií, kdy bylo na workshopu prakticky ukázáno, že ne každá strategie je vhodná pro každou pavučinu, ale žáci si to mohou vyzkoušet. Účastnice si také prakticky vyzkoušely, že když se vymění číslice v pavučině, jak se změní řešení a že lze pak hledat zobecnění struktury. Učitelky mohou stejným způsobem vést také žáky a obměňovat úlohy dle náročnosti. Závodění (kdo nejrychleji spočítá) lze využít pro zpestření. Lektorka také prakticky ukázala, jak lze diferencovat obtížnost („kdo se dnes úplně necítí, spočítá příklad a, kdo si hodně věří, spočítá příklad c).

Workshop proběhl hodně prakticky, aby přítomné učitelky získaly inspiraci k tomu, jak mohou pracovat s žáky a žáci objevovali prostředí Hejného matematiky.

Zapsala: Markéta Hendrichová



