Workshop 1.2.4. Poďme spolu experimentovať • **Ktoré gramotnosti u žiakov rozvíja:** prírodovedná / matematická • **Výstižný popis:** V tomto workshope sa uplatnia predovšetkým študenti, ktorí radi experimentujú, skúšajú ako a prečo veci fungujú. Počas podujatia sa uplatnianajmä bádateľské metódy poznávania. S pomocou dostupných školských pomôcok, prístrojov, senzorov, ale aj obyčajných predmetov z bežného života žiacizostavia rôzne „aparatúry“ a na základe známych poznatkov z prírodovedných vied (najmä fyziky a chémie) a matematiky budú analyzovať výsledky experimentov.Takisto budú metódami matematického myslenia skúmať či sa zmenia výsledky experimentu pri rôznych vstupných podmienkach. Výsledky svojho bádania budúprezentovať pred ostatnými účastníkmi workshopu alebo pred pozvanými externými návštevníkmi (rodičia, žiaci iných škôl,...). Okrem zlepšenia matematickýcha prírodovedných zručností predpokladáme, že dôjde aj k rozvoju sociálnych kompetencií žiakov. Takisto veríme, že praktická aplikácia poznatkov do zaujímavýchexperimentov, s ktorými sa môžeme stretnúť v bežnom svete (v prírode, v domácnosti, v priemyselnej výrobe, a pod.) zväčší záujem žiakov o prírodovednédisciplíny. • **Počet workshopov:** celkovo 3 workshopy počas celého projektu (01/2020, 01/2021, 01/2022) • **Prioritne zapojené ročníky:**všetky ročníky • **Počet zapojených žiakov:** 24 účastníkov (cca 12 žiakov/workshop) • **Trvanie workshopu (počet hodín aktívnej činnosti):** 6 hodín •

**Pri realizácii workshopu budú používané nasledovné položky obstarané v rámci projektu:** • Zariadenie a vybavenie: Digitálny hlukomer s displejom a rozsahom 30-120 dB pre pokusy z akustiky (napr. DW275-1M - Hlukomer „inno"); Digitálny teplomerna vysoké teploty rozsah -50 až +1150 °C; Diódový laser s 3 lúčmi (červený s magnetickým uchytením) na pokusy z optiky; Elektromechanické sily - sada pomôcokna pokusy z elektromagnetizmu; Guľa a prstenec na pokusy s tepelnou dilatáciou; Jednokanálový osciloskop 10 MHz pre pokusy z elektriny a akustiky;Kalorimeter s topnou špirálou na pokusy s teplom; Kapilarita - súprava 5 zvislých vzájomne spojených sklenených trubíc rôzneho priemeru na spoločnompodstavci; Kolesový zotrvačník pre pokusy s momentom zotrvačnosti (napr. DM351-1F); Mikrofón so statívom pre pokusy z akustiky; Napájací batériový zdroj premikrofón; Notebooky pre žiakov do prenosnej zostavy; Obdĺžniková sklenená vaňa 150/100/300mm na pokusy s kvapalinami; Optická lavica s vysokovýkonnýmzdrojom svetla a s laserovým zdrojom svetla na pokusy z optiky; Prenosná skrinka na 10 notebookov s možnosťou dobíjania; Sada pre pozorovanie siločiarmagnetického poľa; Spektrálne trubice s rôznymi plynmi na pokusy s elektrickými výbojmi (1 bal = 6 ks); Súprava banánikových vodičov s odbočkou - 4 mm, 1mm2, 50 cm, červený (1bal.= 10 ks); Súprava banánikových vodičov s odbočkou - 4 mm, 1 mm2, 50 cm, čierny (1 bal.=10 ks); Súprava vodičov s krokosvorkami - 50cm, rôzne farby (1 bal.=8ks); Súprava zrkadiel priemeru 50 mm zmontovateľných do optickej lavice (1 bal. = 6 ks); Univerzálny sieťový zdroj 6 V/12 V/24 V AC/5A a5 V/6 V/12 V/30V DC/2,5A pre pokusy s elektrinou; Vreckový digitálny multimeter s LCD displejom na merania eletrických veličín