

## **Zhodnocení roční práce se zapůjčenou technologií**

Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky v Ostravě využila možnosti a zapůjčila si v rámci projektu Edugrant moderní měřicí přístroje. Tyto přístroje byly použity ve zmodernizovaných elektrotechnických laboratořích, kde posloužily k vytvoření unifikovaných pracovišť pro žáky školy.

V elektrotechnických laboratořích probíhá výuka v rámci předmětu Elektrotechnická měření ve 3. a 4. ročnících oboru Elektrotechnika se zaměřením na Elektroenergetiku a Informatiku v průmyslu 4.0. Žáci v laboratořích pracují ve dvojicích ve dvouhodinových blocích tak, aby zvládli jak vlastní měření dle zadání, tak stihli vypracovat i zprávu z měření. Ve školním roce 2023/2024 byly měřicí přístroje poprvé využity i u praktických maturitních zkoušek. Kromě běžné výuky mají žáci možnost přístrojovou techniku využít pod dohledem vyučujícího i pro vlastní potřeby (projekty). V neposlední řadě se měřicí přístroje využívají při prezentaci školy veřejnosti např. Den otevřených dveří apod.

Zapůjčené přístroje z projektu Edugrant:

8x Digitální osciloskop **SIGLENT SDS 1204X-E**

8x Funkční generátor **SIGLENT SDG1032X**

Než proběhlo zařazení nové přístrojové techniky do výuky, proběhlo školení pedagogů učících elektrotechnické předměty. Pedagogové byli seznámeni s možnostmi, které měřicí přístroje nabízejí, a byli upozorněni na odlišnosti oproti stávající používané technologii.

Přístrojová technika firmy SIGLENT byla zapojena do výuky cca v prosinci 2023. Od té doby se s těmito přístroji naučilo pracovat 50 žáků a někteří z nich to prokázali úspěšným vykonáním praktické maturitní zkoušky. Žáci změnu přístrojové techniky brali ze začátku trochu s nejistotou, ale velmi brzy si zvykli na novinky, které jim to přineslo. A nakonec byli rádi za možnost pracovat s nejmodernější technologií, která se v této oblasti (parametry, cena) nabízí.

**Digitální osciloskop SIGLENT SDS 1204X-E**

Jedná se o čtyřkanálový přístroj (šířka pásma do 200 MHz) umožňující ruční i automatizované měření dynamických signálů. Barevný displej je přiměřeně velký a žákům umožňuje dostatečný přehled při zobrazení více signálů. Osciloskop má intuitivní ovládání, takže nevádí ani popisky v anglickém jazyce. Výhodou je možnost uložení naměřených grafů na přenosný disk (USB rozhraní) pro elektronicky zpracovávané zprávy z měření.

**Funkční generátor SIGLENT SDG1032X**

Jedná se o dvoukanálový programovatelný přístroj (šířka pásma do 30 MHz) s velkým přehledným displejem. I tento přístroj je uživatelsky přívětivý. Práce s tímto přístrojem byla jednoduchá,

umožňovala 2 způsoby nastavování parametrů (hodnot). Má rozhraní pro USB (uložení nastavených parametrů signálů).

Výhodou tohoto setu (osciloskop+generátor) je, že jsou od stejného výrobce.

Při používání těchto přístrojů se rozvíjí mezipředmětové vztahy (Elektrotechnická měření – Elektronika – Anglický jazyk). Velkým bonusem je zvládnutí obsluhy skutečných měřicích přístrojů, které se může být přínosem v budoucí praxi.

V blízké budoucnosti je v plánu vytvořit další úlohy v rámci předmětu Elektrotechnická měření, kde se by se dali více využít možnosti obou přístrojů.