



## Zhodnocení roční práce se zapůjčenou technologií

V rámci programu EDUgrant využila Střední průmyslová škola Chrudim možnost zapůjčení pomůcek pro zřízení nové učebny elektrotechnické laboratoře, která slouží primárně žákům školy.

Vybavení pracovišť těmito pomůckami výrazně zkvalitnilo výuku z hlediska naplňování odborných kompetencí. Umožnilo žákům vyhodnocování naměřených hodnot pro kontrolu a diagnostiku elektronických zařízení pro zpracování analogových a digitálních signálů, odstraňování jejich závad, seřizování a jejich pracovní nastavení. Žáci si osvojovali činnosti spojené s identifikací závad, oprav a uvedení elektrotechnických zařízení a přístrojů, popřípadě jejich typických částí do provozu.

Veškeré vybavení učebny zapůjčené v rámci tohoto projektu bylo zvoleno s ohledem na funkčnost učebny elektrotechniky tak, aby bylo schopno pokrýt co největší škálu výuky.

Bylo pořízeno:

1. Střídací kombinovaný regulovaný zdroj ACDC3005 – 6 ks
2. Digitální multimetr 5v1 Voltcraft MT-52 122900 – 12 ks
3. Osciloskop SIGLENT SDS1052DL+ (50MHz) – 6 ks
4. Kabely s banánky – 100 ks
5. Měřič PU284 DELTA + kalibrace – 1 ks
6. Měřič impedance Zeroline 60 – 1 ks
7. Generátor Instek AFG 2225 – 6 ks

Celková cena: 273 278 Kč s DPH

Po obdržení pomůcek zrealizoval odborný garant projektu, pedagog Střední průmyslové školy Chrudim Mgr. Stanislav Pleninger, pro pedagogy zapojené do projektu interaktivní školení, při němž je seznámil s využitím těchto pomůcek ve výuce odborných elektrotechnických předmětů. Školení s časovou dotací 8 hodin bylo rozděleno do dvou částí. Při školení byly využity pomůcky zakoupené v rámci projektu.

Po proškolení pedagogů mohla být učebna elektrotechniky otevřena k užívání žákům. Ve školním roce 2022/2023 bylo

zrealizováno:

## **PROJEKTOVÝ DEN S ELEKTRONIKOU**

Termín a rozsah: 12. prosince 2022 8:00 – 12:15 (4 vh) Vyučující: Mgr.

Stanislav Pleninger a asistenti (dohled)

Třídy: 1. a 2. ročník oboru mechatronik, elektromechanik, strojírenství (celkem 72 žáků)

Organizačně: učebny 66 a 67

Obsah: Úvodní prezentace využití funkčních generátorů a osciloskopů při měření a diagnostice závad elektronických obvodů. Po skupinách laboratorní úlohy s využitím těchto přístrojů.

### **Revize elektrických spotřebičů a měření impedance poruchové smyčky**

Pro žáky 3. ročníku oboru elektromechanik pro zařízení a přístroje a žáky 4. ročníku mechatronika (celkem 30 žáků) byla realizována výuka v rámci předmětu měření a diagnostika (vyučující Ing.Jaroslav Josef), a to v rozsahu 12 vh:

1. Seznámení s podklady pro provedení revize elektrického zařízení pro výchozí revizi.
2. Seznámení s podklady pro provedení revize elektrického zařízení pro pravidelnou a mimořádnou revizi.
3. Seznámení s náplní revizí elektrického zařízení.
4. Zkouška- druhy měření.
5. Spojitost ochranných vodičů a vodičů pro pospojování k uvedení na stejný potenciál.
6. Izolační stav elektrického zařízení.
7. Ochrana oddělením obvodů a oddělením při použití bezpečného malého napětí s označením (SELV) nebo (PELV).
8. Automatické odpojení od zdroje.
9. Elektrická pevnost izolace spočívající v provedení zkoušky přiloženým napětím.
10. Úbytek napětí.
11. Funkčnost přepětových ochran.
12. Zpráva o revizi elektrického zařízení.

### **TECHNOhrátky 2022**

Zapůjčené pomůcky byly využity a prezentovány i v rámci akce Technohrádky na naší škole.

Téměř stejně, jak se TECHNOhrátky před šesti lety naposledy loučily se Střední průmyslovou školou Chrudim, se s ní po letošním comebacku ve středu 11. května znovu vítaly. Žáci základních škol pronikající do tajů strojírenství a mikroelektrotechniky opět zapojovali pneumatický i jednoduchý elektrický obvod, na počítači v CAD programu vytvářeli 3D modely nebo frézovali podle šablony. A samozřejmě nechyběla ani tradiční atrakce v podobě speciálního bowlingu se lžící malého bagru! Čtvrté TECHNOhrátky desátého ročníku byly znovu poučné, hravé a rozhodně inspirativní.

### **PROJEKTOVÉ DNY pro žáky ZŠ**

V měsíci říjnu proběhly, tak jako každý rok, na naší škole projektové dny pro spádové základní školy našeho okresu, v rámci kterých byly pro tyto žáky připravené jednoduché úlohy z fyziky, s využitím získaných pomůcek v rámci programu EDUgrant.

**Vypracoval: Mgr.Pleninger Stanislav**