



**Střední škola elektrotechnická**

**Lipník nad Bečvou**

**Tyršova 781**

PSČ: 751 31

E-mail: [sse@sse-lipniknb.cz](mailto:sse@sse-lipniknb.cz), <http://sse-lipniknb.cz>

IČO:00845370, DIČ:CZ00845370

## Výstup EDUgrant

### Zhodnocení zkušeností z ročního využívání zapůjčené techniky

Díky projektu EDUgrant Střední škola elektrotechnická, Lipník nad Bečvou, Tyršova 781 využila zapůjčených pomůcek pro vybudování učebny diagnostiky FVE, která je využívána pro výuku žáků v Odborném výcviku učební oboru 26-51-H/01 Elektrikář a maturitního oboru 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik. Dále v odborných předmětech Elektrická měření, Energetika a Alternativní energie učební oboru Elektrikář a maturitních oborů Mechanik elektrotechnik a 26-41-M/01 Elektrotechnika.

#### Popis výukových činností:

Žáci provádějí stavbu funkční solární elektrárny, která složí k měření elektrických parametrů, diagnostiky a nastavení jednotlivých komponentů elektrárny. Navrhují a montují systém uspořádání solárních panelů tak, aby byl výkon panelů co nejvyšší. Volí vhodné komponenty pro sestavení ostrovních a hybridních systémů fotovoltaických elektráren. Žáci měří, jak elektrárna funguje za různých situací, například při změně intenzity slunečního záření, osvětlení reflektory nebo teploty panelu. Tento proces jim pomáhá lépe pochopit, jak je důležité mít správně nastavený celý fotovoltaický systém, aby byla využita maximální efektivita. Tyto znalosti a dovednosti mohou využít ve svém profesním životě.

#### Bylo zapůjčeno:

Výukový kufřík fotovoltaiky le Xsolar-PV Professional

Ostrovní systém

Hybridní systém

Bateriový modul

Solární systém pro přímý ohřev vody

#### Odborné proškolení učitelů:

Školení proběhlo 1. prosince a zúčastnilo se jej šest učitelů odborného výcviku a odborných předmětů. Lektori školení přijeli z Ostravy ze Střední školy elektrotechnické Na Jízdárně. Nejdříve poučili přítomné o zkušenostech s výukou fotovoltaiky v inteligentním domě své mateřské školy. V druhé části seznámili učitele s digitálními výukovými materiály, které používají ve výuce. Po přestávce, během níž si prohlédli naši Montážní učebnu FVE a fotovoltaické sestavy zhotovené z EDUgrantu, otevřeli výukový kufřík FVE od Helaga a prakticky předvedli, co a jak učí své žáky s tímto didakticky velmi povedeným kufříkem.

Jakmile byli učitelé proškoleni, začali s přípravou materiálu pro výuku i se zdokonalováním a prohlubováním svých znalostí zapůjčeného vybavení. Jelikož se jedná o sofistikovanou techniku, bylo třeba velké časové náročnosti pro plné zvládnutí modulů a také pro kvalitní přípravu výukových materiálů.



**Střední škola elektrotechnická**

**Lipník nad Bečvou**

**Tyršova 781**

PSČ: 751 31

E-mail: [sse@sse-lipniknb.cz](mailto:sse@sse-lipniknb.cz), <http://sse-lipniknb.cz>

IČO:00845370, DIČ:CZ00845370

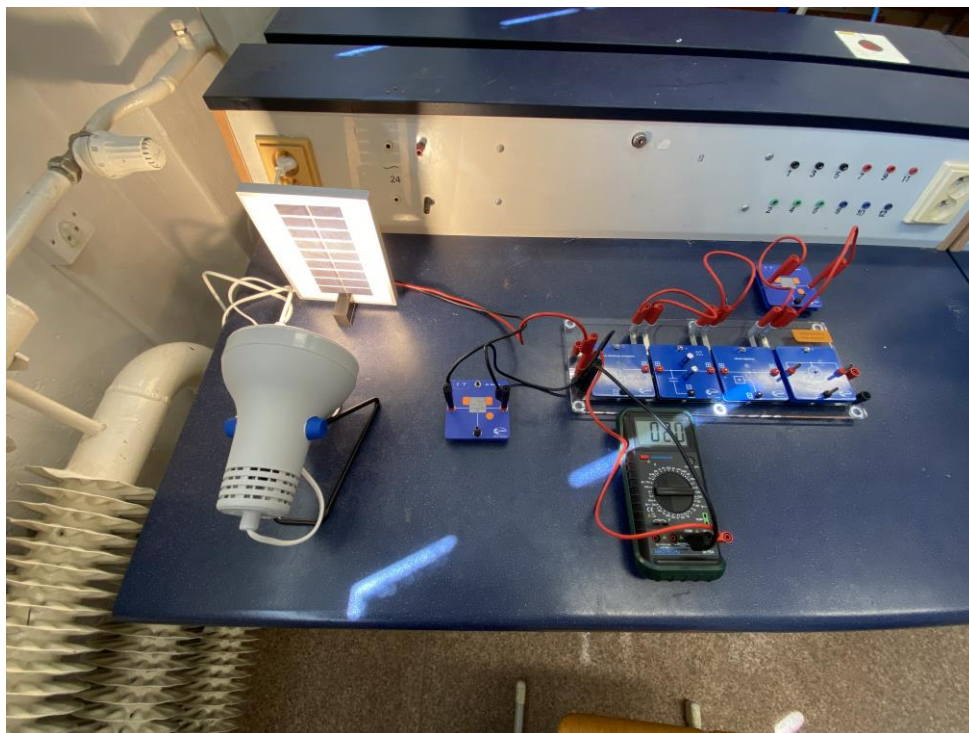
Po vybudování učebny fotovoltaiky již učitelé mohli naplno vyučovat zapůjčené technologie v rámci odborného výcviku oboru Elektrikář a Mechanik elektrotechnik. Žáci odborně navazují na již dříve vybudovanou montážní učebnu fotovoltaiky. Obě učebny se vhodně doplňují a tematicky navazují.

### Zkušenosti s výukou:

Zapůjčeno bylo dostatečné množství pomůcek pro všechny žáky. Pro pedagogy může být náročná příprava na zaškolení a práci s pomůckami. Práce je ale velmi snadná, pomůcky pracují velmi dobře, bezporuchově. Pro žáky je práce intuitivní díky životu v moderních technologiích. Pomůcky žáky výrazně motivovaly při práci s alternativními zdroji energie a přispěly k pochopení jejich využívání v praxi.

Učitelé a vybraní žáci předvedli práci s pořízenými pomůckami na Dnu otevřených dveří, chorvatským studentům v rámci mobility v programu ERASMUS+ a žákům základních škol v rámci náborové propagace. Tyto pomůcky velmi doporučuji dalším středním školám s elektrotechnickými obory.

Pomůcky pořízené z EDUgrantu v nově vybudované učebně diagnostiky FVE budeme souvisle využívat ve výuce žáků elektrotechnických oborů v souladu s příslušnými školními vzdělávacími programy.





**Střední škola elektrotechnická  
Lipník nad Bečvou**

**Tyršova 781**

PSČ: 751 31

E-mail: [sse@sse-lipniknb.cz](mailto:sse@sse-lipniknb.cz), <http://sse-lipniknb.cz>

IČO:00845370, DIČ:CZ00845370



Vypracoval:  
Jan Valenta  
Garant výuky FVE

Za SŠE Lipník schválil:  
Mgr. Michael Tesař  
Ředitel školy