

Aktivní STEM výuka s využitím IoT

Workshop pro ředitele SŠ a VOŠ LK | Prezentace | 10. března 2022

Alan Fabik | alan.fabik@hardwario.com

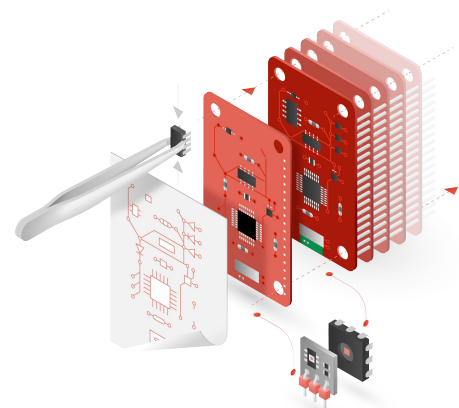
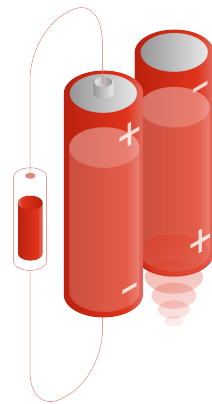
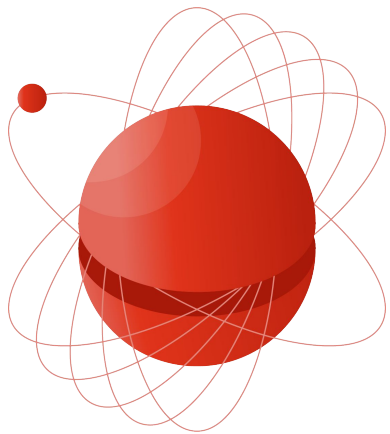


HARDWARIO

Transforming Today Into Digital Tomorrow.



Jsme experti na hardware



Přes 100 let zkušeností
v R&D, sourcingu a výrobě
elektroniky

Expertíza v low-power
zařízeních, IoT a LPWAN
technologiích

Pokrýváme všechny fáze
procesu od R&D, přes
sourcing a výrobu

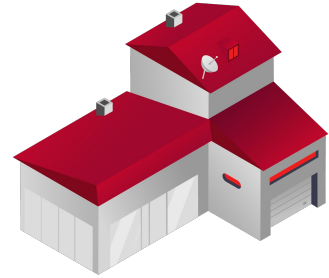
Průmyslová IoT zařízení



Neinvazivní IoT, piloty a
ověřování konceptů
IoT a Průmysl 4.0



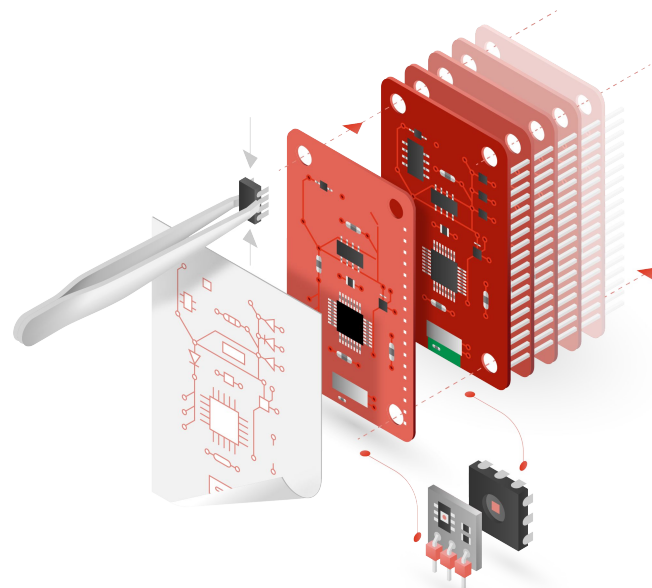
Nástroje, výukové materiály
a technická podpora
Aktivní STEM výuka



Zařízení, integrace a
inspirativní návody
DIY chytrá domácnost

IoT stavěbnice TOWER

- Průmyslová kvalita
- Snadné sestavování
- Low-power
- Nabídka konektivity:
 - Sub-GHz rádio
 - LoRaWAN
 - Sigfox
 - Ethernet
 - RS-485
- Open-source
- 50+ dostupných modulů



IoT stavěbnice TOWER



IoT stavěbnice TOWER



Proč si dovoluujeme propagovat STEM výuku?

Podporujeme školy od roku 2016
Jsme napojeni na průmysl
Čerpáme inspiraci ve Finsku



Co bychom si měli odnést z této přednášky?

1. Co to je aktivní STEM výuka s využitím IoT
2. Co je to Co-Creation
3. Jak vám může HARDWARIO pomáhat při STEM výuce

Co to je STEM výuka a proč je důležitá?

Science

Technology

Engineering

Mathematics

1. Koncept výuky propojující tyto čtyři předměty
2. Výuka reagující na reálné výzvy
3. Ulehčuje učitelům práci

Jak se má STEM výuka realizovat?

Aktivní výuka postavená na reálných projektech!

1. Studenti jsou zapojeni do řešení reálných výzev
2. Intenzivně se využívá moderních technologií
3. Learn-by-making

Jaké výzvy a technologie se nabízejí?

Internet věcí (IoT)

Chytré telefony

IoT ve škole a průmyslu

1. IoT je multidisciplinární
2. Ne jestli, ale jak používat chytré telefony ve škole
3. Nekonečné množství IoT výzev uvnitř i okolo školy

Jaký pedagogický rámec použít při aktivní STEM výuce?



Výstup č. 1

**STEM výuka má být AKTIVNÍ,
má být postavena na
pedagogickém rámci
a IoT je pro ni skvělým obsahem**

Jak spolupracovat s firmami při STEM výuce?

Co-Creation

1. Co-Creation je kreativní proces
2. Aktivně se zapojí učitelé i firmy
3. Sdílení, rozvoj a aplikace znalostí

Co-Creation proces

- Firmy prezentují svá řešení učitelům
- Diskutuje se způsob využití řešení ve výuce
- Proběhne experiment
- Získá se zpětná vazba na **využití** řešení (ne řešení samotné)
- Experiment se vyhodnotí

Výstup č. 2

Co-Creation je výborným způsobem jak propojit školy a EdTech firmy

Jak vidíme stav STEM výuky u nás?

Passion.

Patience.

Partnership.

1. Jsme na začátku cesty...
2. Stačí jedna STEM hodina týdně...
3. Je u nás hodně firem, které chtějí nezištně pomáhat...

Jak vidíme stav STEM výuky u nás?



[Úvod](#)

[Jak to funguje](#)

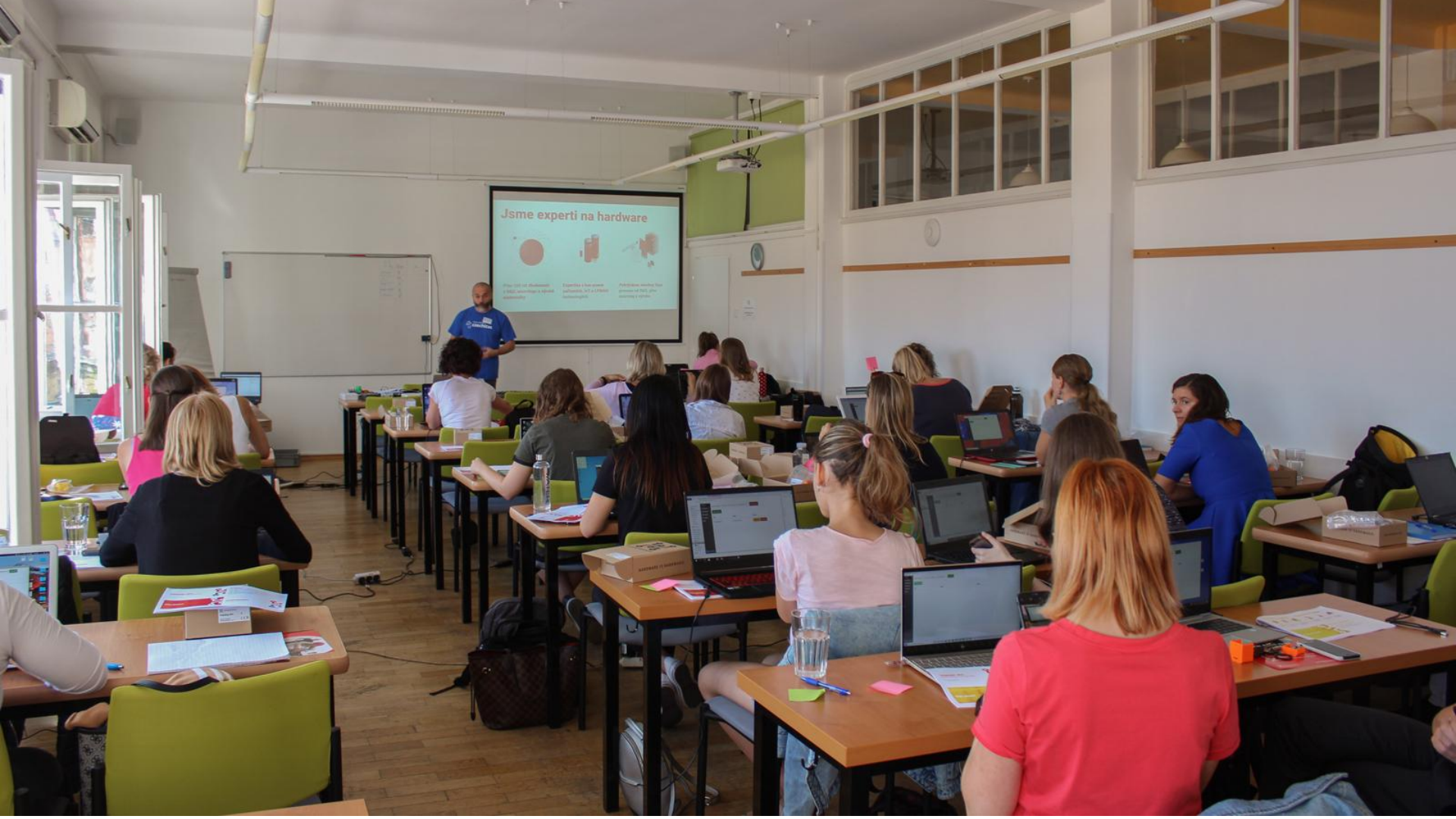
[Ceny](#)

[Kontakt](#)

Dostupný STEM program pro vaši školu

Stačí jedna hodina každý pátek.

[Zjistit více](#)



Jsme experti na hardware

 <p>Pracujeme s a škola, spolupracujeme s a škola, spolupracujeme s</p>	 <p>Expertní a technické naše služby, 24/7 a 365 dní ročně dostupnost</p>	 <p>Profesionální servis a škola, spolupracujeme s a škola, spolupracujeme s</p>
--	--	---



Tipy na zdroje

**Kdo hledá,
ten najde :)**

1. Granty lokální i globální
2. Kurz placený studenty
3. Lokální podporovatel

Výstup č. 3

**HARDWARIO nezištně nabízí
pomoc se STEM výukou v
Libereckém kraji**

Děkuji!

Večer si budeme hrát s IoT stavebnicí TOWER

www.hardwario.com | ask@hardwario.com | London, UK | Liberec, Czechia

Alan Fabik | alan.fabik@hardwario.com

