



# Zápis z workshopu „Robotické stavebnice aneb jaké jsou možnosti jejich použití pro popularizaci polytechnického vzdělávání“

## Místní akční plán vzdělávání v ORP Domažlice

CZ.02.3.68/0.0/0.0/15\_005/0000067

---

<b>Místo konání:</b>	Dům dětí a mládeže v Domažlicích
<b>Datum a čas:</b>	17. ledna 2017, 15.30
<b>Přítomni:</b>	viz prezenční listina

---

## Zápis:

### 1. Ing. Bohumír Kopecký

- Přivítal přítomné na workshopu, jehož cílem je seznámit s využitím a zapojením robotických stavebnic ve výuce a ukázat základy jednoduchého naprogramování zařízení.

### 2. Ukázka robotické stavebnice

- Obecné představení robotické stavebnice, jednotlivých kitů, které se rozdělují do pěti kategorií podle množství součástek a možností, jak složité roboty z nich lze sestavit.
- Výhodou kitů je, že mají vzájemně kompatibilní jednotlivé součásti a je tak možné kombinovat i několik stavebnic dohromady.
- Ukázka jednotlivých součástek stavebnice (šroubky, matičky, distanční sloupky, kolečka, osičky, výstupní zařízení, nízkootáčkový a vysokootáčkový motor, kontaktní a bezkontaktní čidla, servopohony...).
- Vše funguje pomocí baterií a pro testování jsou vhodné nabíjecí baterie.
- Součástí stavebnice je i vodič s převodníkem pro USB port, který slouží k propojení mikroprocesorové řídicí jednotky robota s počítačem. Pomocí tohoto spojení



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



se provádí programování robota. Na ukázkou byl přednášejícím přinesen robot v podobě autíčka a ventilátoru a také brožury s ukázkou toho, co se dá z robotické stavebnice sestavit.

### 3. Programování

- Ing. Bohumír Kopecký představil vývojové prostředí, v němž probíhá programování a vysvětlil funkce jeho jednotlivých částí.
- Ukázal několik způsobů naprogramování (od jednodušších ke složitějším) s různými kombinacemi možností, které programování nabízí.

### 4. Diskuze

- Byl zodpovězen dotaz ohledně cen robotických stavebnic. Cena se pohybuje v rozmezí 4 000 – 10 000 Kč a je ovlivněna množstvím a druhem komponentů, také množstvím možných sestav.
- I na nižším stupni ZŠ by bylo možné robotické stavebnice využít, kdyby mladší žáci mohli pracovat na mechanické části, aby se s robotickými stavebnicemi seznámili. Starší žáci či učitelé by poté mohli robota naprogramovat. Tento přístup by mohl sloužit jako vhodný prostředek pro motivování mladých žáků pro studium polytechniky. Problém ale je, že na školách nejsou učitelé, kteří by disponovali potřebnými znalostmi pro naprogramování. Padl proto návrh, že by bylo vhodné, kdyby se podobný workshop uskutečnil ve škole, aby se žáci seznámili s robotickými stavebnicemi.

V Domažlicích 18. ledna 2017

Jméno a podpis zhotovitele zápisu: Ing. Alena Oplová, CSc.

Jméno a podpis ověřovatele zápisu: Ing. Eliška Heidlerová