

POPIS AKTIVITY

Číslo aktivity:	RO 005
Název aktivity:	Seznámení se stavebnicí WEDO 2, stavba závodního auta
Místo realizace:	uvnitř
Věková kategorie:	7 +
Vzdělávací oblast:	Informační a komunikační technologie, Člověk a svět práce
Obecné informace, vzdělávací cíl:	<p>Informační a komunikační technologie - Pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje a vysvětlí, k čemu slouží. Propojí digitální zařízení a spouští online aplikace. V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; program otestuje a opraví v něm případné chyby. Upraví připravený postup pro obdobný problém; ověří správnost jím navrženého postupu, najde a opraví v něm případnou chybu. Naučí se v programu určit rychlost a používat pohybový senzor ke spuštění a zastavení auta.</p> <p>Člověk a svět práce – Provádí se stavebnicí jednoduchou montáž a demontáž, pracuje podle předlohy.</p> <p>Žák se seznámí s jednotlivými díly stavebnice a jejím uspořádáním. Projde si hlavní nabídku aplikace Lego education WEDO 2.0 a prohlédne si jednotlivé projekty. Dle návodu sestaví závodní auto ze stavebnice Lego WEDO 2, které se může pohybovat dopředu a zastavit na cílové čáře. Naprogramováním si určí jeho rychlost, umožní spuštění pomocí pohybového senzoru.</p>
	
Časový odhad:	60 min.
Příprava:	Pomůcky: stavebnici Lego WEDO 2, mobilní zařízení (tablet, počítač) s aplikací Lego education WEDO 2.0
Postup:	Práce je rozložena do tří fází: plánování, tvorba (stavění, programování, rozšíření) a sdílení. Plánování (představení) aktivity zahrnuje především motivaci, seznámení se zadaným problémem. Žáci analyzují a diskutují o jeho

	<p>možném řešení. Fáze tvorby je zaměřena na stavbu a programování modelu. Je možná realizace vlastních nápadů. V poslední fázi žáci vždy prezentují a vysvětlují (obhajují) svá řešení, seznamují ostatní s problémy, na které narazili, a demonstrují požadované funkce.</p> <p>Plánování, motivace: Možnost zhlédnutí videa závodních aut, následně diskutovat o tom, jak je ovlivněna rychlost automobilu. Automobily se objevily koncem 18. století, kdy byly realizovány první úspěšné pokusy s vozidly poháněnými parním strojem. Skot James Watt nebo Francouz Nicolas Joseph Cugnot patřili k prvním konstruktérům. Jejich „vozy“ dokázaly vyvinout rychlost až 9 km za hodinu. V druhé polovině 19. století se zprovoznily první spalovací motory. Nicolaus Otto vyvinul první čtyřdobý spalovací motor. V roce 1897 pak Němec Rudolf Diesel sestrojil první provozuschopný vznětový motor. Prvním funkčním automobilem vyrobeným na území dnešní České republiky byl v roce 1897 Präsident.auta jsou nejčastěji poháněna benzínem nebo naftou. Ekologičtější variantou jsou elektromobily.</p> <p>Tvorba: Podrobný návod k sestavení modelu nalezne žák v aplikaci, která je natolik intuitivní, že není zapotřebí podrobně vysvětlovat jednotlivé postupy. Žáci postupným zkoušením a skládáním programových bloků velmi rychle přijdou na jejich podstatu sami. V aplikaci je tento projekt označen jako 2. Speed.</p> <p>Sdílení: Žáci prezentují jednotlivé modely aut před třídou, diskutují a vzájemně sdílí nápady a zkušenosti. Lze uspořádat také závody a ověřit si jednotlivá řešení.</p>
Rizika a doporučení:	Pro úvodní lekci lze pozměnit finální výstup projektu, a to sestavení jednoduššího projektu – Glowing Snail, na kterém je jednodušší dětem ponechat dostatečný prostor pro vlastní fantazii a tím různé možnosti kombinování programových prvků.
Zdroj:	Automobil – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Automobil
Příloha:	-