











## Robotika in kodiranje – učni komplet (Robotics & Coding Teaching Kit)

Komplet za robotiko in kodiranje je nabor scenarijev in dodatkov za vključevanje robotike in pouka računalništva v šolah. Komplet vsebuje 15 namenskih scenarijev in lekcij, ki učiteljem pomagajo pri razvijanju spretnosti kodiranja pri učencih. Seveda je 15 pripravljenih scenarijev le osnovni nabor možnosti, ki jih ponuja komplet. Kombiniranje Photon Robot-a z **BBC micro:bitom** in drugimi komponentami po vaši izbiri (npr. RGB LED, senzorji vlažnosti) ponuja neskončne možnosti tako učiteljem kot učencem – nebo je meja.

### Vsebina kompleta:

	2x Photon Robot		2x USB A - microUSB cables (short)
	2x Magic Dongle		2x USB A - microUSB cables (long)
	2x BBC micro:bit v2		1x microUSB - microUSB OTG cable (short)
	2x Neodymium magnet		1x microUSB - microUSB OTG cable (long)
	2x Držalo za pritrditev BBC micro:bit na Photon Robot-a		
	2x AAA battery box + batteries		



Komplet za Robotiko in Kodiranje je bil razvit v tesnem sodelovanju s programerji, učitelji, in strokovnjaki, ki jih zanima izobraževanje in poučevanje. Photon Kit je odgovor na potrebo po univerzalnem učnem pripomočku za učitelje računalništva s poudarkom na razvoju kompetenc STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics).

Združili smo mikro računalnik **BBC micro:bit** in naš interdisciplinarni robot (Photon Robot) in ju pripravili za uporabo v vseh priljubljenih programskih okoljih. S tem smo ustvarili edinstven učni komplet za pouk programiranja in robotike.

Ta kombinacija učencem odpira popolnoma nov svet naprednih in neskončnih možnosti. Uporabnik lahko ustvari in programira svoje lastne naprave, npr. uporablja robotov vgrajen temperaturni senzor, detektor zvoka, senzor magnetnega polja itd. – to je le majhen izbor tega, kar zmorejo!

Če **Photon Robot** dela z **BBC micro:bitom**, omogoča brezžično serijsko komunikacijo z neomejenim številom naprav in možnost uporabe več razvojnih okolij. Ta komplet omogoča učencem učenje novih praktičnih veščin, novih programskih jezikov, fleksibilnosti programiranja in strojnih rešitev

### Rešitve in programi, pripravljeni za uporabo

Prek računa učitelja (Teacher account) imate dostop do razdelka, imenovanega »Pripravljeni programi«. To so vzorci programske rešitve za projekte, ki so v kompletu.

### Programiranje Photon robot-a in BBC mikro:bit mikro računalnikov

Učenci lahko obe napravi programirajo v eni namenski aplikaciji ki jo najdemo v razdelku Robotics and Coding sekciji znotraj programskega paketa Photon Magic Bridge. V aplikaciji uporabljamo ločeno programsko logiko za Photon Robot-a in BBC micro:bit – oba programska vmesnika pa sta lahko prikazana na enem zaslonu. Lahko pa okno posameznega vmesnika poljubno povečamo.

## Učni materiali

Komplet je sestavljen iz 15 scenarijev - lekcij. Vsak scenarij je edinstven projekt. Učenci skozi te scenarije ustvarjajo nove naprave in spoznajo njihovo uporabo v resničnem življenju ali uporabo povezane tehnologije v vsakdanjem življenju

Ti učni viri so na voljo v elektronski obliki (v PDF-jih, tako da jih lahko kadar koli preprosto natisnete). Vsi viri so na voljo v aplikaciji Photon Magic Bridge po prijavi z ustreznim računom.

### Za vsakega od 15 projektov obstajata dve različni vrsti virov:

- Scenariji posamezne lekcije – na voljo samo prek računov učiteljev.
- Predstavitev posamezne lekcije – na voljo prek obeh vrst računov.

Scenariji med seboj niso zaporedno povezani, kar pomeni, da se pouk lahko izvaja v poljubnem vrstem redu. Vsaka lekcija je ločen projekt, ki pokriva drugo temo. Tako se lahko učitelji samostojno odločajo o vključitvi projektov v njihov urnik poučevanja.

Scenariji 1-3 pa so izjema, saj služijo kot uvod v obe napravi vključeni v komplet in njuno integracijo. Priporočamo, da pričnete z začetkom poučevanja z uporabo scenarijev 1-3, da se učenci seznanijo z obema napravama.

#### Namenska aplikacija

Naša namenska aplikacija je na voljo kot vgrajeni modul v aplikaciji **Photon Magic Bridge** za namizne računalnike.

Če želite prenesti **Photon Magic Bridge**, pojdite na [photon.education/en/magic-bridge-download/](https://photon.education/en/magic-bridge-download/) Prosimo, namestite ga na vse računalnike v vašem laboratoriju. Ko uporabljate komplet, lahko učenci delajo v parih ali skupinah, odvisno od števila razpoložljivih delovnih postaj. Za delovanje aplikacije, ni potrebna povezava do naprave. Na ta način si lahko učenci lahko izmenjujejo razpoložljivo opremo za testiranje programa.

#### Ločena računa – učitelj in učenec

- Aplikacija omogoča izbiro dveh vrst računov :
  - za učitelje in učence.

Račune lahko aktivirate na neomejenem številu računalnikov z vnosom unikatne kode, vključene v komplet.

- Oba računa vam omogočata dostop do programskih vmesnikov. Razlika je le v dostopu do učnega gradiva in projektnih datotek rešitve.

- Pomembno!

Če želite aktivirati račun učitelja, se morate najprej registrirati v aplikaciji.

