

Kód, robot a škol(k)a

konference pro učitele MŠ a ZŠ



12. října

14:00 – 15:30

Kód, robot a škol(k)a

Vladimíra Kyselková

12. 10. 2020, 14:00 – 15:30





Co se dnes dozvíte?

- Jak začlenit základy programování a robotiky do výuky a jak je propojit s mezinárodními projekty
- Akce se koná u příležitosti zahájení Code Weeku
- Vzhledem k situaci dnes online





Program

- Zahájení a představení aktivit DZS
Vladimíra Kyselková (DZS)
- Code Week jako celoevropská oslava programování
Veronika Dušková (DZS)
- Programování pro nejmenší
Radka Bradáčová (MŠ V Lukách Rakovník)
- Scratch Jr
Dana Tužilová (ZŠ JAK Louny)





Dům zahraniční spolupráce

- Příspěvková organizace MŠMT
- Administrace mezinárodních aktivit v oblasti vzdělávání
 - Pro školy a další organizace v oblasti vzdělávání, vědy a výzkumu
 - Pro studenty, pedagogy, ředitele
 - Pro odborníky, ...



Erasmus+





Erasmus+ ...granty nejen pro školy

- Vzdělávací program Evropské unie
- MŠ, ZŠ a SŠ mohou v oblasti školního vzdělávání žádat o grant na
 - Profesní rozvoj zaměstnanců školy
 - ✓ kurzy, školení v zahraničí
 - ✓ job-shadowing (stínování na partnerské škole)
 - ✓ výukové pobyty (pracovní stáž na partnerské škole)
 - Mezinárodní projekty spolupráce
 - ✓ spolupráce na společném tématu, sdílení zkušeností a tvorba společných výstupů
 - ✓ výjezdy žáků a učitelů/zaměstnanců

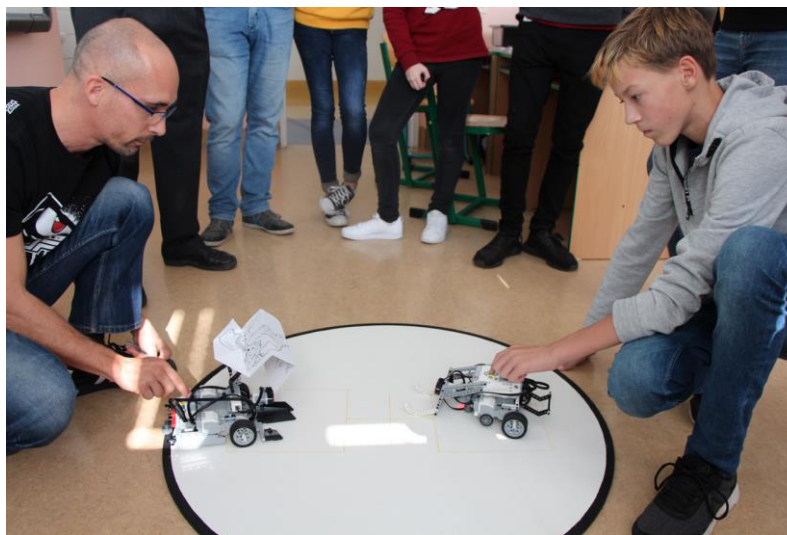
→ www.naerasmusplus.cz





Projekt ICT World

- ICT World - Imaging, Coding, Transforming and Simulating the World
- ZŠ Komenského Trutnov + školy z Německa, Španělska, Lotyšska, Finska a Francie
- Projekt podpořený z programu Erasmus+
- Krátkodobá společná školení učitelů
- Společná setkání žáků



eTwinning





eTwinning

...bezpečná online spolupráce škol

- Iniciativa Evropské komise podporující spolupráci žáků i učitelů MŠ, ZŠ i SŠ v Evropě.
- Školy z různých zemí realizují vzdělávací aktivitu (projekt) na dálku s podporou digitálních technologií.
- Portál pro vyhledávání partnerských škol v Evropě a pro další vzdělávání pedagogů.
 - 4 000+ zapojených českých škol
 - 10 000+ zapojených českých učitelů

→ www.etwinning.cz

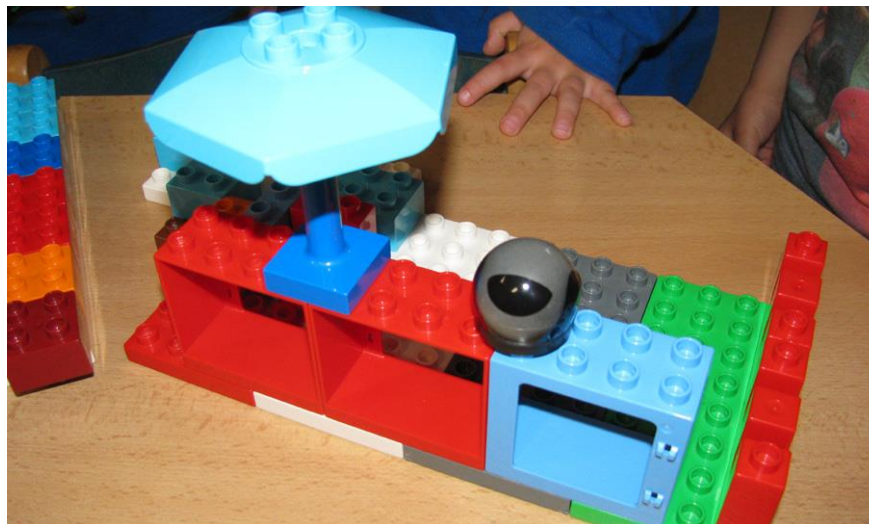
→ www.etwinning.net





Travelling ROBOT

- MŠ Velké Hleděsebe + MŠ a ZŠ z dalších 6 zemí
- eTwinningový projekt
- Týdenní pobyt robota Oziho v každé škole
- Komunikace s partnery, společné videokonference, sdílení výstupů, zadávání hádanek prostřednictvím QR kódů apod. skrze eTwinning



European Schoolnet





European Schoolnet

... ICT, přírodní vědy a inovace ve vzdělávání

- Sdružení ministerstev školství a pověřených národních agentur, cílem je podpora:
 - začlenění digitálních technologií do výuky
 - využívání inovativních výukových metod
 - spolupráce škol v Evropě
- Aktivity pro učitele
 - MOOC kurzy (www.europeanschoolnetacademy.eu)
 - Třída budoucnosti (<http://fcl.eun.org/>)
 - Výukové materiály pro STEM (www.scientix.eu)
 - Code Week (www.codeweek.eu)

→ www.dzs.cz/eun

→ www.eun.org





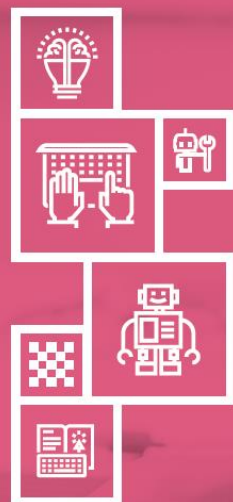
Nová publikace o programování

- **Programování (nejen) v mezinárodních projektech**
 - Publikace pro učitele MŠ, ZŠ a SŠ
 - Vydal Dům zahraniční spolupráce v roce 2020
 - Příklady dobré praxe + náměty na výukové aktivity



→ <https://www.dzs.cz/program/european-schoolnet#publikace>





Programování

(nejen) v mezinárodních
projektech

+ AKTIVITY DO VÝUKY

Obsah



1	Programování ve škole a v projektech	3
1.1	MŠMT podporuje novou informatiku	4
1.2	Superpočítače nejsou sci-fi, ale realita	5
1.3	Příklady úspěšně realizovaných projektů eTwinning	8
1.4	Příklady úspěšně realizovaných projektů Erasmus+	12
1.5	Code Week jako celoevropská oslava programování	16
1.6	Další inspirace pro výuku programování	18
2	Náměty na výukové aktivity	20
2.1	Zařadíme se	22
2.2	Začínáme s včelkou Bee-Bot	23
2.3	Vyprávíme příběh	24
2.4	Vlastnosti geometrických útvarů	25
2.5	Ozobot ve školce	26
2.6	Nejen černé historky	27
2.7	Namaluj obrázek	28
2.8	Matematika s ozobotem	29
2.9	Kreslení s roboty	32
2.10	Kódování a přenos zpráv	33
2.11	Hra na roboty	34
2.12	Cizincem ve městě	35
2.13	Jak na dvojkovou soustavu	36
2.14	Dělitelnost s ozoboty	37
2.15	Zábavná matematika s myškou	40

2.5 Ozobot ve školce

Autor: Kateřina Navarová



45 min.



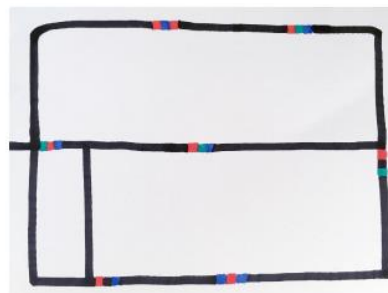
3 – 10 let



Pomůcky: ozobot, bílé čtvrtky, flipchartové fixy (černý, červený, modrý, zelený), tablet

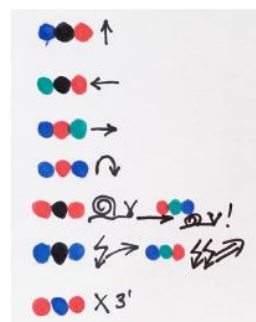
Chcete u předškoláků rozvíjet informatické myšlení a naučit je základům programování? Pak je ozobot, vedle jiných robotických hraček, vhodnou didaktickou pomůckou.

Ozobot je miniaturní robot, který díky optickým senzorům čte barvu čáry, po které se pohybuje, a mění svou barvu LED diodami. Může se pohybovat různými směry, měnit rychlost, otáčet se, zastavit, a to vše na základě barevných vicemístných kódů, tzv. „ozokódů“. Seznam kódů, kterými programujeme ozobota, je součástí balení a rovněž jsou ke stažení online. Existují také webové stránky s podporou a odkazy na využití ozobota ve výuce.



Pro první seznámení předškoláků s ozobotem si pedagog připraví jednoduchou dráhu, do které zakreslí 3–7 kódů. Děti sledují, kdy a proč se mění chování ozobota na nakreslené dráze. Dráha může vypadat např. jako na obrázku výše, pohyb ozobota je pak vidět ve videu: youtu.be/yqHf0pmGOYE

Společně pak děti s pomocí učitele vytvoří přehlednou tabulku použitých kódů a u nich si pomocí šipek vyznačí, jak jednotlivý kód změnil směr a pohyb ozobota.



Když děti pochopí, že mohou samy ovlivnit, jak se bude ozobot pohybovat, je to ta nejlepší motivace pro jejich další aktivity s malým robotem. Děti mohou samy zkusit kreslit dráhy, postupně do nich přidávat barevné kódy, jejichž kombinace si předtím zakreslily do tabulky a sledovat, jak ozobot plní jejich příkazy. S dětmi můžeme také tvořit kreslené příběhy, do kterých bude zapojen ozobot.

Předškolní děti se těmito aktivitami hravou formou seznámí se základy programování, učí se logickému myšlení, řešení problémů, také vzájemné spolupráci a komunikaci.



Kromě papíru a tužky mohou děti kreslit na tabletu v OzoDraw (aplikace Ozobot Bit), kde lze také vkládat barevné programovací kódy a ozobot se pohybuje po obrazovce tabletu. Tuto možnost ilustruje krátké video dostupné na webu youtu.be/zWYb_8lhyTA

**Děkuji
za pozornost.**

Vladimíra Kyselková

vladimira.kyselkova@dzs.cz



KONTAKTY



Dům zahraniční spolupráce (DZS)

Na Poříčí 1035/4, 110 00 Praha 1

☎ +420 221 850 100

@ info@dzs.cz

www.dzs.cz

www.etwinning.cz

www.etwinning.net



Facebook

www.facebook.com/dumzahranicnispoluprace

www.facebook.com/erasmusplusCR

www.facebook.com/CZeTwinning



Instagram

www.instagram.com/dzs_cz/



Twitter

twitter.com/dzs_cz

twitter.com/eTwinningEUN_CZ