

Jak na technické vzdělávání v knihovnách

Brno, 1. 6. 2022

Michaela Mrázová

- Lektorka v MSVK
- Vyučující na ÚBK FPF SU

- Makerspace aktivity
- Nové technologie v knihovnách
- STEM výuka
- Mediální gramotnost a kybernetická bezpečnost

Lehce teorie...

... abychom si odpověděli proč

Z Koncepce rozvoje knihoven...

... nesoustředí pouze na oblast čtenářství, čtenářské gramotnosti a literatury, ale nabízejí vzdělávací příležitosti do kurikula napříč všemi obory RVP (s. 24)

Koncepce v II. pilíři klade důraz na spolupráci mezi knihovníky a pedagogy, díky které se žáci a studenti mohou v knihovnách vzdělávat nejen v oblasti literatury, ale také v rámci průřezových témat (např. mediální výchova) a klíčových kompetencí, jak je určuje Rámcový vzdělávací program.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Kompetence k řešení problémů

Kompetence komunikativní

Kompetence sociální a personální

Kompetence občanské

Kompetence pracovní

Kompetence digitální - *pomáhat žákům orientovat se v digitálním prostředí a vést je k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života*

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člen a společnosti

... a memoranda o spolupráci MŠMT a MK

6. 9. 2021

Kooperace by měla probíhat například při využívání digitálních technologií v knihovnách pro zpřístupnění služeb knihoven co nejširšímu okruhu dětí, žáků, studentů a pedagogů, podporu a rozvoj odbornosti specialistů na vzdělávání v knihovnách. (MŠMT)



ALA trends

<https://www.ala.org/tools/future/trends>

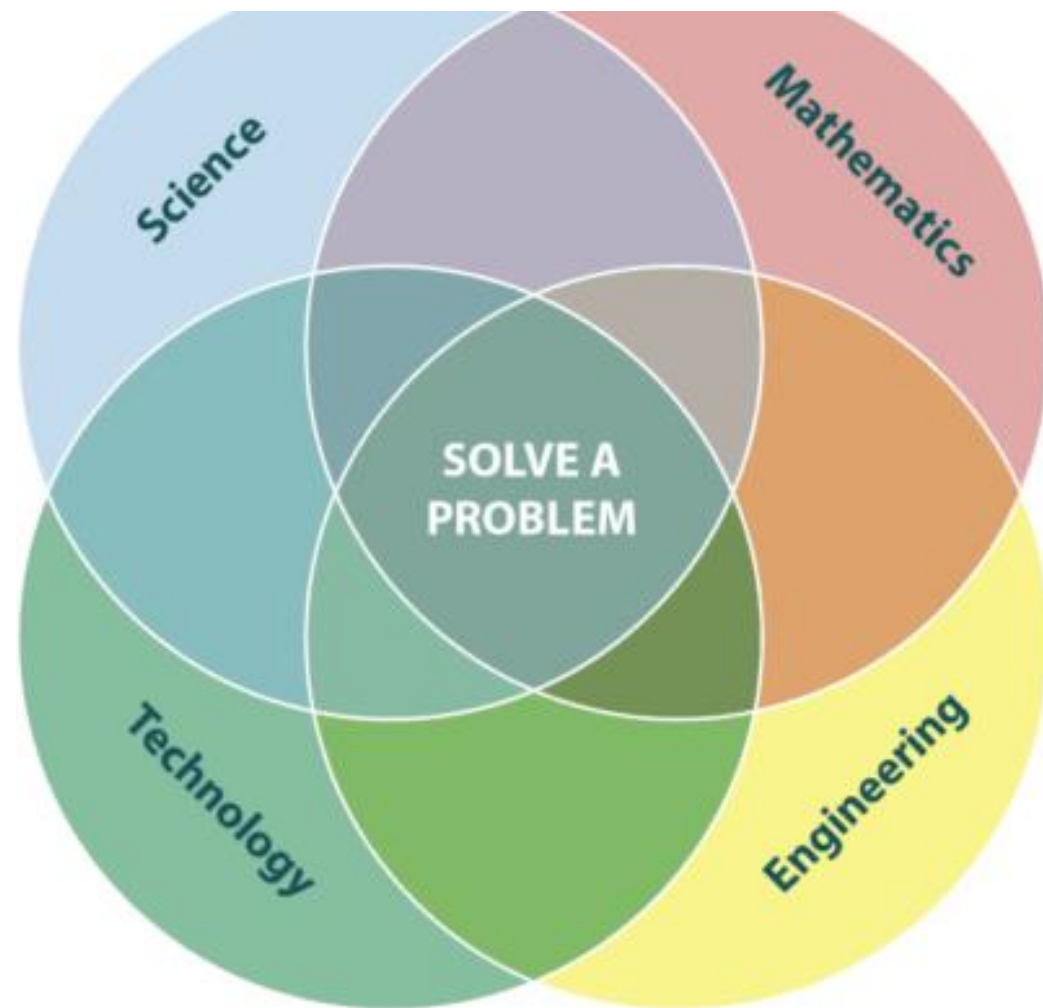
- Maker movement
 - Gamification
 - Robots
 - Artificial intelligence
-

STEM výuka...

... pojdme to propojit!

STEM

přírodní vědy (Science)
technika (Technology)
technologie (Engineering)
matematika (Mathematics)



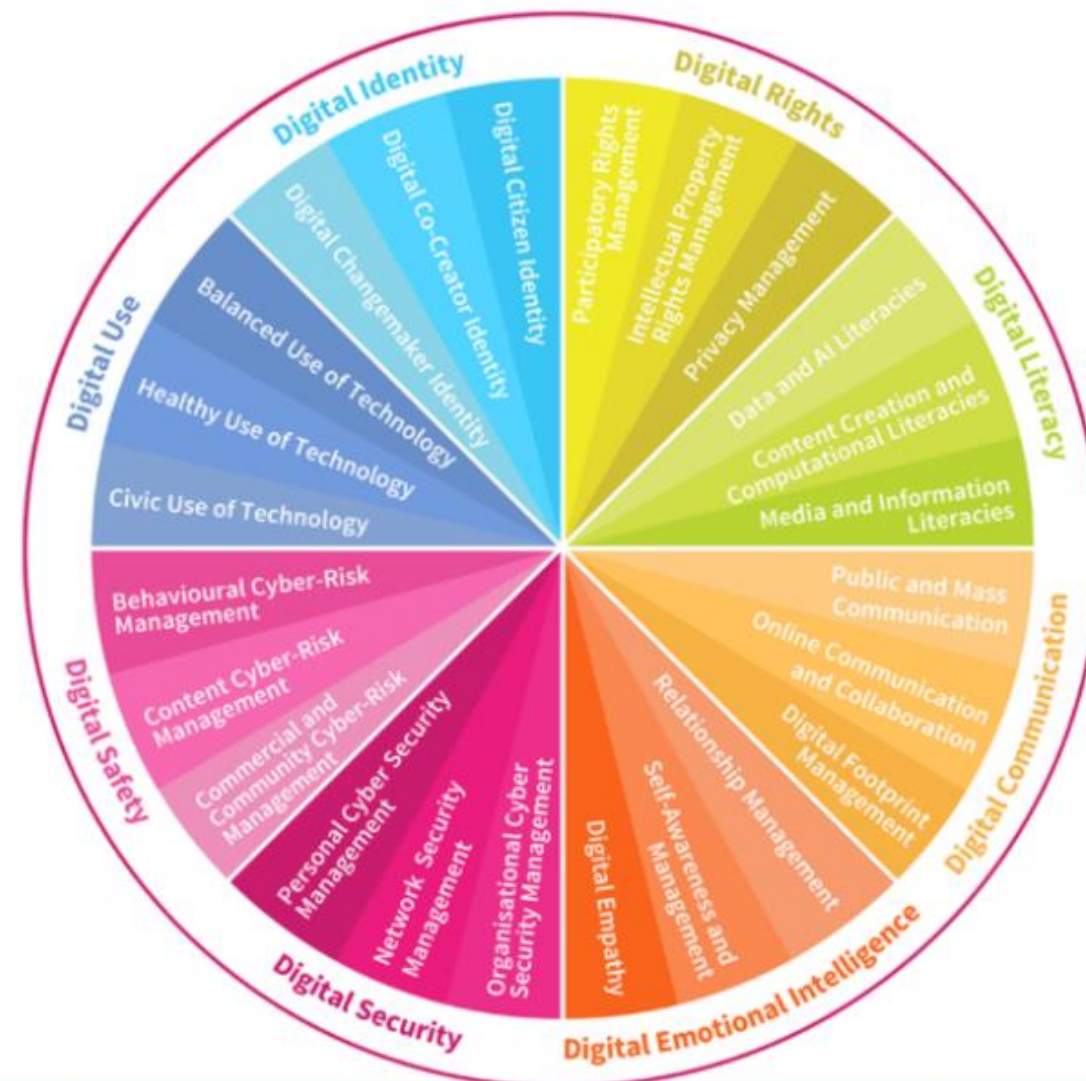
STEM

Příprava na obory budoucnosti, kompetence pro život

1. Definovat problém a klást otázky.
 2. Vyhledávat a používat informace.
 3. Používat abstraktní a infromatické myšlení.
 4. Komunikovat a spolupracovat.
 5. Vyvíjet a používat vzory.
 6. Vybírat vhodné nástroje a vhodně je používat.
 7. Analyzovat a interpretovat data; být zodpovědný právně, eticky a kulturně.
 8. Vysvětlit řešení pomocí důkazů.
- Badatelsky orientovaná výuka

<https://www.dqtest.org/>

Změřte si
svoji digitální
gramotnost!





A jak na to prakticky?



3D tisk

- Pomůcky na lekce, hlavolamy
- Návaznost na další témata
- „jak co funguje“, prototypování
- Propagační předměty
- 3D modelování
- <https://www.thingiverse.com/>



Příklad projektového dne na 3D tisk

Propojení

informatiky (kódování, technologie 3D tisku, 3D modelování, počítačové zpracování modelu, převod formátu pro 3D tisk);

angličtiny (terminologie okolo 3D tisku, hledání původů slov);

chemie (materiály pro 3D tisk, biologická odbouratelnost, způsob výroby);

českého jazyka a mediální výchovy
(porozumění textu, vyhledávání relevantních informací, porozumění návodu).

Ozobot

- Ideální volba do začátku
- Pro všechny věkové kategorie
- Propojení do dalších oblastí



Sphero

- Koule na závody i podpora výuky programování
- JavaScript
- Úhly, vnímání prostoru



BBC micro:bit

malý kapesní počítač pro výuku programování

led obrazovka, tlačítka, akcelerometr, kompas, Bluetooth i zvukový výstup

programovat se dá jednoduše pomocí bloků v prostředí Makeblock.

Lze připojit velké množství dalších senzorů, tlačítek, motorků, což z něj dělá skvělý výchozí nástroj pro výuku programování a realizaci větších projektů (např. automatizace zalévání květin či krokoměr).



Nakupovat můžete třeba
na

<https://www.hwkitchen.cz/>

Pracovní listy?

Canva má řešení na všechno!

Grant Meet and Code

bude spuštěno v druhém týdnu v červnu

<https://meet-and-code.org/cz/cs/>

O makerspace píšu teoreticky i prakticky v Duze

<https://duha.mzk.cz/autori/michaela-mrazova>



Máte otázky
nebo chcete
něco
konzultovat?

michaela.mrazova@msvk.cz