



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

MŠMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# IT vzdělávání v projektech IKAP

**Pavel PEŠAT**

**pavel.pesat@gmail.com**

metodik

pro digitální gramotnosti



# Průmysl 4.0 &

## Vzdělávání x.0 ?!

**$x \in \{1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, \dots n.0\}$**

- Průmysl 4.0 – pojem starý cca 5 let.
- RVP ZV – Vzdělávací oblast *Informační a komunikační technologie* ve znění z roku 2004 (technologický pravěk).
- Očekávání společnosti – máme připravit žáky tak, aby mohli využívat průmyslové technologie očekávané v budoucnosti (r. 2030)??

**A tvořivě je rozvíjet!!!**

# Digitální vzdělávání

- Co dobrého a smysluplného můžeme v IT naučit své žáky?

**Teoretická východiska:** Informatické myšlení & Digitální gramotnost (na aktuální úrovni).

- THE e-SKILLS MANIFESTO (eSkills for Jobs)
- Education 4.0 – Mobile Learning (ET 2020 WG on Digital Skills and Competences, Vienna)
- UK Digital Strategy 2017 (UK Policy paper)
- Strategie digitálního vzdělávání do r. 2020 (MŠMT ČR, 2014). **Realizace???**
- Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 (MPSV ČR, 2015). **Realizace???**

# THE e-SKILLS MANIFESTO



Příležitosti a hrozby čtvrté  
průmyslové revoluce

# Education 4.0

## – Mobile Learning



# UK Digital Strategy 2017



# Digitální gramotnost

- Co dobrého a smysluplného můžeme v IT naučit své žáky?
  - Informatické myšlení.
  - Digitální gramotnost.
- Formální školní vzdělávání: IT témata prolínají všemi předměty, **základní úroveň**, častou jsou ale svázána konzervativními RVP, jejichž aktualizace se stále jen připravuje.
- Neformální vzdělávání: IT kroužky, technické kluby – rozšíření a prohloubení IT vzdělávání, zejména **obtížnější témata**, robotika, programování.
- Informální vzdělávání: Aplikujeme digitální technologie všude, kde je to možné a přináší to úsporu práce a času.

# Systemové řešení – motivace a vzdělávání pedagogů (IKAP A)

- Cílem projektu je zvýšení kvality výuky.
- Skupina gramotností: digitální, čtenářská, matematická.
- Zaměření:
  - Informatické myšlení
  - ZŠ, SŠ
  - Digitální gramotnost
  - ZŠ, SŠ
  - Digitální gramotnost v pre&primárním vzdělávání



# IKAP A – vzdělávání učitelů

## ➤ Informatické myšlení

- Informatické myšlení
- Programování ve Scratchi a Pythonu
- Robotika od předškolního vzdělávání po střední školu
  - společný základ ve škole,
  - nadstavba v kroužcích, ve volitelných předmětech, v technických klubech...(jak to jde půjde, alespoň jeden na ORP)

# The Computational Thinkers

## concepts



### Logic

Predicting & analysing



### Evaluation

Making judgements



### Algorithms

Making steps & rules



### Patterns

Spotting & using similarities



### Decomposition

Breaking down into parts



### Abstraction

Removing unnecessary detail



## approaches



### Tinkering

Changing things to see what happens



### Creating

Designing & making



### Debugging

Finding & fixing errors



### Persevering

Keeping going



### Collaborating

Working together

We're all computational thinkers here!

When you think about it, whether we're parents, pupils or teachers - we're all natural computer scientists, capable of computational thinking.

Our brains, like computers, process, debug and make simple algorithms every day!

CAS  
**Barefoot**

Supported by **BT**

# Digitální gramotnost pro neinformatiky

- Základní digitální dovednosti učitele 21. století.
- <https://goo.gl/375G8V>



# 9



## Fundamental Digital Skills for 21st Century Teachers



### Record and edit audio clips

- 1- Soundcloud.com
- 2- Audioboom.com
- 3- Vocaroo.com
- 4- Clyp.it



### Create interactive video content

- 1- Youtube Video Editor
- 2- Wevideo.com
- 3- Magisgto.com
- 4- Animoto.com



### Create infographics and posters

- 1- Piktochart.com
- 2- Canva.com
- 3- Drawings.google.com
- 4- Thinglink.com

### Create PLNs, connect, discover new content, and grow professionally

- 1- Twitter.com
- 2- Facebook.com
- 3- Plus.google.com
- 4- LinkedIn.com



### Use blogs and wikis to create participatory spaces for students

- 1- Blogger.com
- 2- Wordpress.com
- 3- Edublogs.org
- 4- wikispaces.com



### Create engaging presentations

- 1- Docs.google.com/presentation
- 2- Haikudeck.com
- 3- Zoho.com/docs/show.html
- 4- Prezi.com

### Create digital portfolios

- 1- Web.seesaw.me
- 2- Silk.co
- 3- Sites.google.com
- 4- Weebly.com



### Curate, organize and share digital resources

- 1- Diigo.com
- 2- Scoop.it
- 3- Educlipper.net
- 4- Edshelf.com



### Create digital quizzes

- 1- Flipquiz.me
- 2- Riddle.com
- 3- Quizalize.com
- 4- Testmoz.com



# Podpora rozvoje informatického myšlení

- Podpora komunitní spolupráce, v projektu je nás málo, chceme zapojit všechny informatiky a kolegy neinformatikáře, kteří mají zájem a chuť spolupracovat:
  - Informatikáři informatikářům,
  - Jednota školských informatiků,
  - Osobní kontakty: zájemce odkazujte přímo na mne, prosím.
  - **Pomůžete nám?**  
**Co si neuděláme sami, to nebude!**

# Digitální gramotnost pro neinformatiky

- Koncept BYOD – Bring Your Own Device (přines si své vlastní zařízení!)
  - Opakování matka moudrosti: v projektu ve skupině pro digitální gramotnost bude výrazně preferována digitální komunikace, bez BYOD notebooků, smartphonů atd. to nepůjde! Kdo nemá, rychle si obstará!
  - Vše je na netu!



# Digitální gramotnost, informatické myšlení

Děkuji za pozornost

