

# **Minikonference matematické gramotnosti**

**Zkušenosti z projektu IKAP A a plán projektu**

**IKAP A 2**

**Praha 26. 8. 2019**



# Projekt IKAP Ústeckého kraje

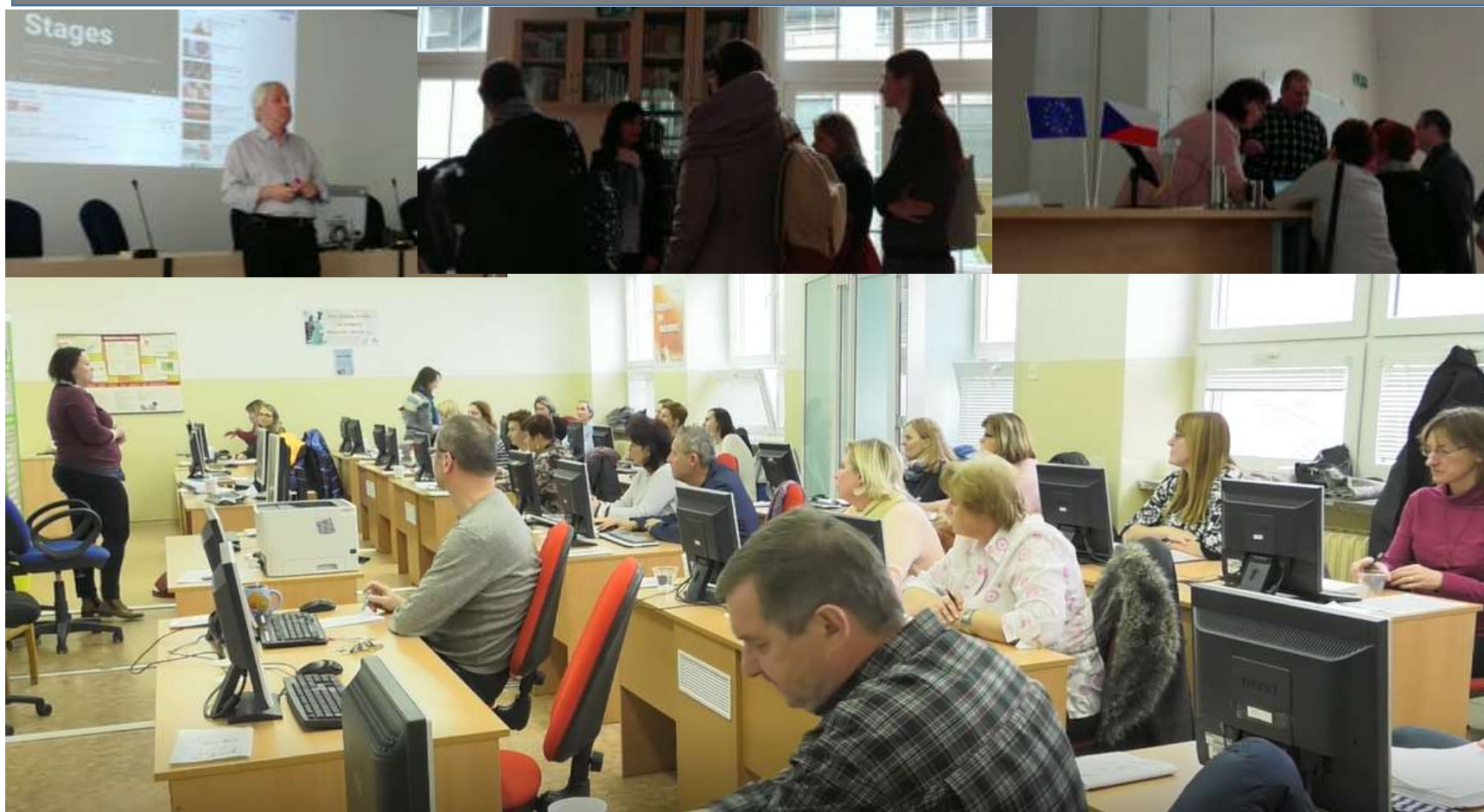
## 1. 4. 2018 – 31. 8. 2020



- Analýza potřeb ve vzdělávání – Krajský akční plán Úl kraje – Implementace krajského akčního plánu (IKAP) - realizace
- Matematická gramotnost jedna z oblastí intervence společně se Čtenářskou, Digitální gramotností, Biologií, Chemií, Fyzikou a Inkluzí
- Vytvoření skupiny MG – metodik, 5 expertů, 25 lídrů + další spolupracující učitelé
- **Aktivity**
  - Výjezdy mobilního centra kolegiální podpory
  - Setkávání odborných metodických skupin a vzdělávání
  - Letní školy
  - Veletrh
  - Ukázky a půjčování pomůcek
  - Vznik sborníků příkladů dobré praxe



# Odborné metodické skupiny a veletrh



# Odborné metodické skupiny a veletrh



- 4 x do roka
- Účast průměr 30 lidí
- Většinou rozdělena na dvě části
  - Diskuze k aktuálním tématům
  - Vzdělávání
- Vytvoření komunity
  - Dotklo se cca 60 lidí
  - Jádru 25 lidí reprezentující 25 škol
- Veletrh
  - 2018 – Ústí nad Labem, Obchodní akademie UL Střekov
  - 2019 – Litoměřice, areál Zahrady Čech
  - 2020 – Ústí nad Labem, Kampus UJEP





# Letní školy



IMPLEMENTACE KRAJSKÉHO AKČNÍHO PLÁNU 1 ÚSTECKÉHO  
KRAJE A (IKAP A), č.p. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_034/0008368  
Projekt je spolufinancován Evropskou unií.



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

  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Letní školy



Letní škola 23. 8. – 24. 8. 2018 Klíny Hotel Emeran

Letní škola 23. 8. – 25. 8. 2019 Selský dvůr Pernštejn

Letní škola 19. 8. 2020 – 21. 8. 2020 Klíny Hotel Emeran

Zimní škola 13. 3. 2020 – 14. 3. 2020 - předem zrušena z důvodu epidemie Covid 19

- Pobyt soudržnost
- Počáteční nevraživost – důvěra
- Diskuze a odborné vstupy
- Učí se komunita
- Diskuze o distanční výuce
- Vysoký počet zapojených učitelů



# Vzdělávání a workshopy - témata



- Mgr. Veronika Havelková – Základy Geogebry pro výuku matematiky
- Prof. Jiří Cihlář – Aplikace Geogebry ve výuce matematiky
- Mgr. Jiří Henzl - Matematická teorie her
- prof. Jiří Cihlář - Didaktika her v matematice
- Mgr. Ondřej Černý - deskohraní
- PhDr. Jan Romportl – Matematika a umělá inteligence
- PhDr. Filip Roubíček, Ph.D. - Badatelství v matematice
- Mgr. Veronika Křivánková, Mgr. Marián Diviš – Badatelství v matematice
- Mgr. Jaroslav Veverka – základy 3D modelování a 3D tisku, přednáška, dílna
- Mgr. Martin Špoula, Bridge 714 VR - Virtuální realita, zážitkový workshop
- Mgr. Lucie Tichá - Start-UP Techambition
- Opher Brayer – metoda Stages
- Mgr. Tomáš Pavlas, ČŠI - Hodnocení výuky čtenářské a matematické gramotnosti
- Mgr. Pavel Škramlík, Mgr. Jan Podlena – Metoda FIE
- Prof. RNDr. Jiří Cihlář, CSc – Matematika, kde byste ji nečekali
- H MAT, o.p.s., Hejného metoda v praxi, workshop
- .....





# Výjezdy CMKP



IMPLEMENTACE KRAJSKÉHO AKČNÍHO PLÁNU 1 ÚSTECKÉHO KRAJE A (IKAP A), č.p. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_034/0008368  
Projekt je spolufinancován Evropskou unií.



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

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



# Výjezdy CMKP – výjezdy programy



## Programy:

- 1M+T Benjamín, M a tvorba (geometrie pro 1. st. a předškoláky)
- 2M+E Matematika a experimentování s funkcemi (pro ZŠ a SŠ)
- 3M+B Matematika a bádání nad iracionalitou čísla (pro ZŠ a SŠ)
- 4M+F Matematika a neurčitost - fraktální geometrie (pro ZŠ a SŠ)
- 5M+N Matematika a náhoda -kombinatorika a pravděp. (pro ZŠ a SŠ)
- 6M+S Matematika a zpracování dat - statistika (pro ZŠ a SŠ)

Počet výjezdů: 63

navštíveno 37 různých škol

- Spolupráce v době karantény



# Pomůcky a jejich půjčování



- Pomůcky slouží především k výjezdům MCKP
- Na OMS, letních školách a veletrzích
- Pomůcky půjčujeme ve třech balíčcích
  - Tablety
  - Ukázkové učebnice
  - Stavebnice a hry
- Stacionární centrum kolegiální podpory



# Budoucnost, co bychom chtěli v dalším období



- Rozšířit programy výjezdů MCKP a DVPP, tak aby obsáhla hlavní témata matematiky SŠ (ZŠ)
- Vytvořit programy DVPP a výjezdů MKCP - přesahy matematiky do ostatních předmětů, především M a technika, M a Biologie, M a Společenské vědy ve spolupráci s metodiky jiných oblastí
- Vytvářet programy DVPP či výjezdů na nové obory matematiky, např: Teorie chaosu a fraktální geometrie, Teorie her, Teorie informací, Topologie
- Udržení a koheze týmu lídrů – stejná idea, modernizace přístupu – didaktická odbornost, komunikace dolů, ale i nahoru
- Popularizace matematiky, potřebnosti a krásy v odborné i laické veřejnosti
- Rozšíření působení na mimoškolní vzdělávání, technické kluby



# Otázka 1



- *Jak ve vašich aktivitách s učiteli vymezujete matematickou gramotnost? Sdílíte s námi náš pohled, že matematickou gramotnost rozvíjíme mimo matematiku?*
- Na 50%
- Na otázku žáků: Matika a k čemu nám to bude?
- Musí odpovídat jak matematika, tak oblasti jejího využití.
- Co potřeba zlepšit:
  - Porozumění a hloubka pochopení
  - Matematika jako využitelný systém
  - Matematika jako hra a experimentování
  - Ukazovat uplatnění matematiky





# Otázka 2



- *Když se zamyslíte nad uplatněním (využitím) matematické gramotnosti mimo standardní hodiny matematiky, je to něco, čemu realizační týmy Vašich projektů rozumí a tuto inovaci mezi učitele šíří a podporují je v tom? Jak na tuto inovaci reagují učitelé?*
- Jen velice málo, dost jen papírově
- Učitelé druhý předmět v matematice
- Ostatní učitelé nemají zájem, musí plnit své preference + průřezové
- řešení - jít k dětem



# Otázka 3



- *Když si vzpomenete na jarní období nouzového stavu a nucené výuky #nadalku, jaké dobré příklady i případně nešvary v online výuce jste registrovali? Poskytovali jste nějakou konkrétní pomoc školám (ZŠ, MŠ)? Co hodně pomáhalo a jak byste doporučovali se připravit na možné opakování tohoto stavu?*
- Individualizace přístupu
- Přejde do normální doby jako doplněk
- Telefonické ano
- LŠ komunitní učení
- Nešvar žáci spolupracují jen jako (5-10%)
- Totálně nehodnotit - špatně
- celkově hodnocení a počítání absence změnit



# Děkuji za pozornost

---

## Odkaz na RSKÚ

- <https://rskuk.cz/systemove-reseni-motivace-a-vzdelavani-pedagogu-i-kap-a>



Jiří Henzl [henzl.jiri@seznam.cz](mailto:henzl.jiri@seznam.cz), 777204510