KOUMIO

STEM, POLYTECHNIKA A BADATELSTVÍ

NA 1. A 2. STUPNĚ ZŠ



MGR. BARBORA FAFÍLKOVÁ

NUDNÉ POJMY A ČÍSLA

STEM – SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGENEERING, MATH
BADATELSTVÍ – KOMPETENCE KRITICKY/VĚDECKY PŘEMÝŠLET
POLYTECHNIKA – TVORBA A ZNALOST HARDWARE

PROČ?
STEM - GLOBÁLNÍ VÝZVY
BADATELSTVÍ – ČLOVĚK VE SVĚTĚ S AI
POLYTECHNIKA – FYZICKÁ TĚLA POTŘEBUJÍ FYZICKÉ PŘEDMĚTY

JAK JSME NA TOM A PROČ?

MÁLO ABSOLVENTŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ

MÁLO UCHAZEČŮ O STUDIUM

DRUHOSTUPŇÁCI A ABSOLVENTI GYMNÁZIÍ SE BOJÍ

„TO NENÍ PRO MĚ."
„STEJNĚ TO NEPOCHOPÍM."
„JSEM NA TO BLBÝ/Á."

NIKDO NEPŮJDE DOBROVOLNĚ STUDOVAT NĚCO, ČEMU NEROZUMÍ

CHÁPAT VERSUS NECHÁPAT

NEROZUMÍM
ZTRÁCÍM POZORNOST, ZTRÁCÍM MOTIVACI, REZIGNUJI A VYHÝBÁM SE TOMU

ROZUMÍM
ROSTE POZORNOST, ROSTE MOTIVACE, CHCI VĚDĚT VÍC, CHCI TO NĚKOMU VYSVĚTLIT, CHCI NĚCO VYTVOŘIT

CO TEDY MÁME UDĚLAT, ABYCHOM U DĚTÍ PODPOŘILI/JIM VRÁTILI JISKRU DO OKA, ZVÍDAVOST, FASCINACI, CHUŤ VĚDĚT, ZNÁT, TVOŘIT.

· · · TOTO NELZE PŘIKÁZAT · · ·

KOUMIO MISE

POCHOPIT · · · JEN TAK MIMOCHODEM



NA 2. STUPEŇ
- S POZITIVNÍ ZKUŠENOSTÍ AHA MOMENT
- S KOMPETENCÍ PŘEMÝŠLET, BÁDAT, KOUMAT
- S MALOU GRAMOTNOSTÍ OSTRŮVKY „TO ZNÁM"

KOUMIO

ZKUSÍM → CHÁPU → KOUMÁM

- HMAT A FYZICKÁ INTERAKCE
- VLASTNÍ ZKUŠENOST
- VLASTNÍ INICIATIVA
- S NÍZKÝM VSTUPNÍM PRAHEM
- BEZ TLAKU NA ČAS
- BEZ STRESU Z NEÚSPĚCHU

- AHA! HEUREKA!
- ZVÍDAVOST Z VNITŘNÍ MOTIVACE
- DALŠÍ OTÁZKY

- VRSTEVNICKÉ UČENÍ
- INDIVIDUÁLNÍ ROZVOJ POTENCIÁLU
- INKLUZE V PLNÉ ŠKÁLE
- TOUHA TVOŘIT





KOUMIO

REZIGNOVANÉ NECHÁPU

„TO NENÍ PRO MĚ."
„STEJNĚ TO NEPOCHOPÍM."
„JSEM BLBÁ NA FYZIKU."

→ BEZ RIZIKA ZKUSÍM



- BEZ TLAKU NA ČAS
- BEZ STRESU Z NEÚSPĚCHU
- BEZ DOZORU, SAMOSTATNĚ
- VE VRSTEVNICKÉ SKUPINĚ

„JÁ JSEM TO POCHOPILA!"
„MUSEL JSEM ZAPOJIT MOZEK."
„PŘEKVAPILO MĚ, ŽE JSEM TO POCHOPILA."
„TO JE JAKO FYZIKA? TO BYLA ZÁBAVA!"

→ PRVNÍ RADOSTNÉ CHÁPU

→ KOUMÁM

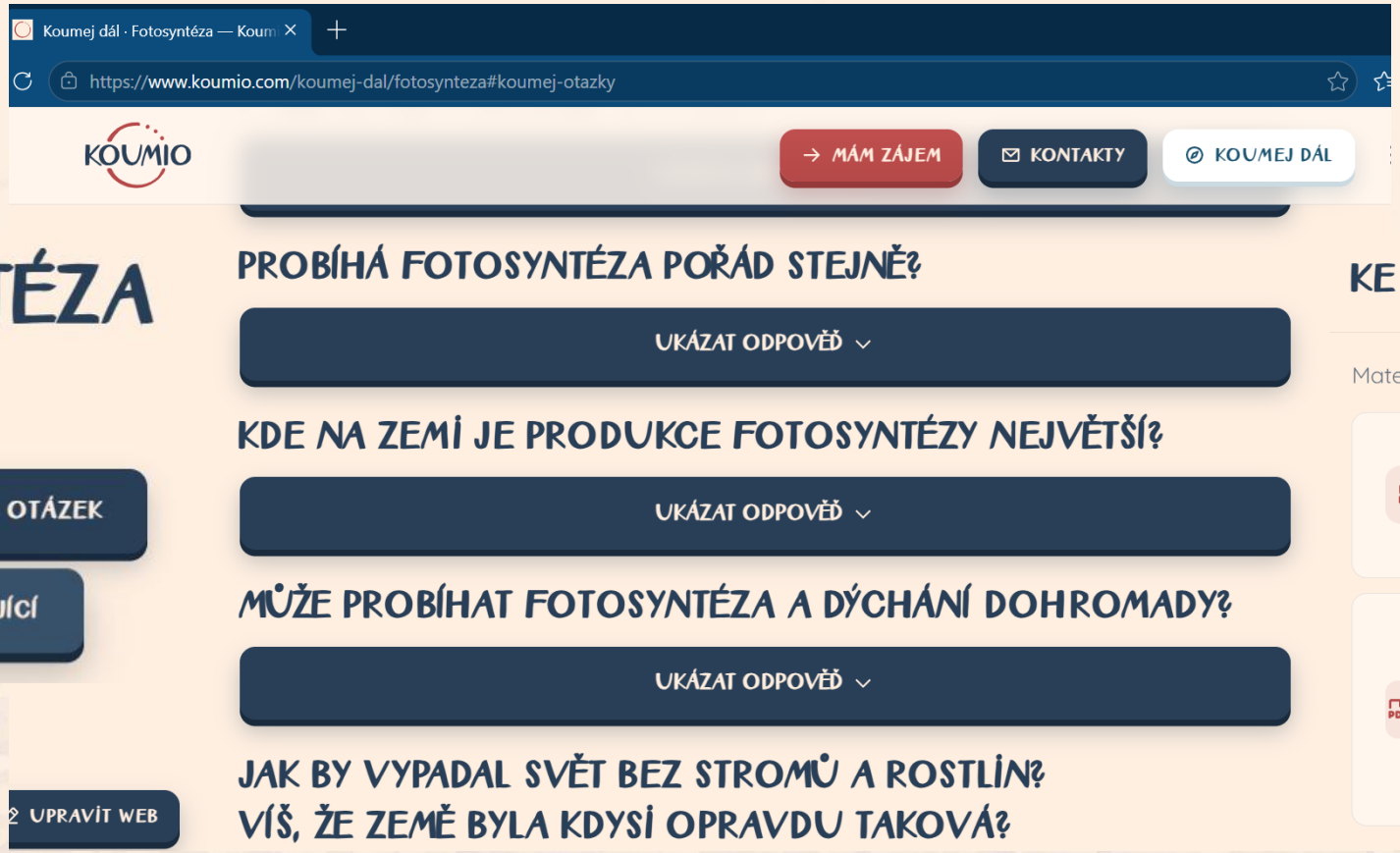
CHÁPU TO DOBŘE, ŽE...?
TAKŽE TO ZNAMENÁ, ŽE...?

KOUMIO

PRVNÍ POCHOPENÍ MĚNÍ VZTAH DÍTĚTE **I DOSPĚLÉHO** K TÉMATU A UMOŽŇUJE NÁSTUP DO VLAKU, KTERÝ UJEL



METODIKA KOUMEJ DÁL



KOUMIO

3 HODINOVÝ MODUL V PRAXI

0 · HODINA ⏱ 5–10 MINUT
ROZDĚLENÍ DO SKUPIN, SEZNÁMENÍ S KOUMADLEM A VOLNÉ ZKOUMÁNÍ

1 · HODINA ⏱ 45 MINUT
BADATELSKÁ PRÁCE VE SKUPINÁCH
KOUMAVÁ OTÁZKA · HYPOTÉZA · OVĚŘENÍ · ŘEŠENÍ · VRSTEVNICKÉ UČENÍ

2 · HODINA ⏱ 45 MINUT
VÝROBA VLASTNÍ VÝUKOVÉ POMŮCKY/PROTOTYPU/MODELU
A PŘÍPRAVA NA BADATELSKOU KONFERENCI

3 · HODINA ⏱ 45 MINUT
BADATELSKÁ KONFERENCE
VYSVĚTLUJI · PŘEDVÁDÍM MODEL · UČÍM SE OD DRUHÝCH

KOUMIO LIDÉ A PARTNERSTVÍ



ING. JAKUB FAFÍLEK

hlavní designér Koumadel

Produktový designér s více než dvacetiletou praxí. Navrhuje a konstruuje Koumadla tak, aby byla krásná, odolná a fungovala ve veřejném provozu i po letech. Je popularizátorem vědy, autorem řady interaktivních exponátů a otcem tří dětí.



MGR. BARBORA FAFÍLKOVÁ

ředitelka

Pedagožka a lektorka prožitkové pedagogiky. Vede Koumio*, mluví se školami, kraji a institucemi a rozvíjí celý vzdělávací koncept, aby Koumadlo nikdy nebylo jen pěkný objekt na zdi.



MGA. KARLA KUČEROVÁ

ilustrátorka a výtvarná kurátorka

Vnáší do Koumia* hravost a vtip. Její ilustrace doprovázejí badatelské výzvy a pomáhají dětem vstoupit do objevování s lehkostí. Ilustrovala dětské knihy i vzdělávací časopisy a její autorskou tvorbu najdete i mimo Koumio*.



MGR. KAROLÍNA JUNOVÁ

vedoucí vývoje a metodička

Vychází ze zkušeností s badatelskou výukou přírodovědných předmětů. Tvoří obsah, který do bádání vtáhne opravdu každého – sestavuje baterie koumavých otázek a pomáhá vyučujícím zapojit Koumadla do hodiny, ať už učí frontálně nebo badatelsky.

Pardubický kraj

P-PINK

UNIVERZITA PARDUBICE

Akademie věd České republiky

CzechTrade



„PŘEVÁDÍ ABSTRAKTNÍ BÁDÁNÍ DO ZKUŠENOSTÍ…"
PHDR. JAN VODA, PH.D. · ŘEDITEL ŠKOLY

„VYTVÁŘEJÍ PROSTOR PRO OBJEVOVÁNÍ…"
MGR. JAN HAVRÁNEK,. · ŘEDITEL ŠKOLY

„DÍKY KOUMADLŮM NA TO DĚTI MOHOU PŘIJÍT SAMY…"
MGR. JAROSLAVA ŠMÍDKOVÁ,. · ŘEDITELKA ŠKOLY

KOUMIO.COM

KOUMIO

MALÉ OBJEVY PATŘÍ DO KAŽDÉHO DNE.



DĚKUJI ZA POZORNOST

MGR. BARBORA FAFÍLKOVÁ