

MALÁ
TECHNICKÁ
UNIVERZITA

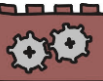
TECHNICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ PRO DĚTI A PEDAGOGY

MALÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA

- určený dětem z MŠ a z 1. stupně ZŠ (1. - 3. třída)
- v podobě lekcí nebo projektových dnů
- lekce trvá 60 min pro 25 dětí, projektový den 4 * 45 min
- názorně a jednoduše
- v souladu s RVP

Cíl projektu:

vzbudit v dětech zájem o techniku



NA PROJEKTU SPOLUPRACOVALI

Architekt

Projektant domů

Projektant mostů

Projektant
výškových budov

Elektroinženýr

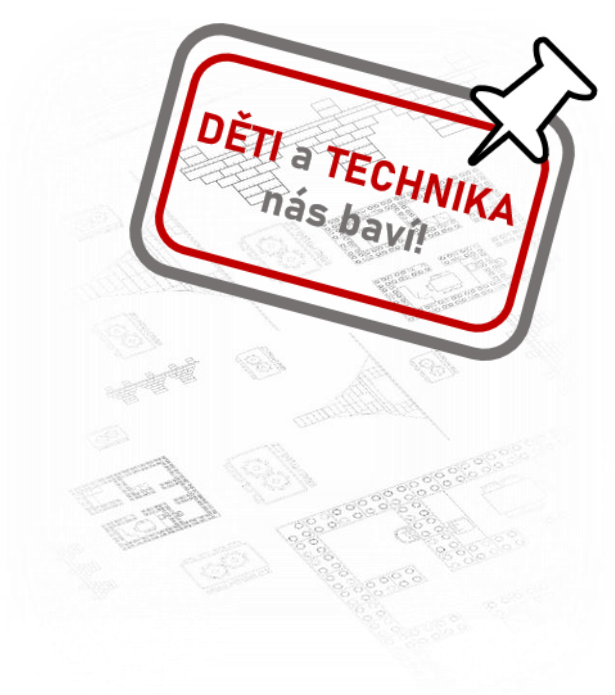


Speciální pedagog

Pedagogové z
mateřských škol

Dětský psycholog

Pedagogové 1.st. ZŠ



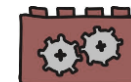
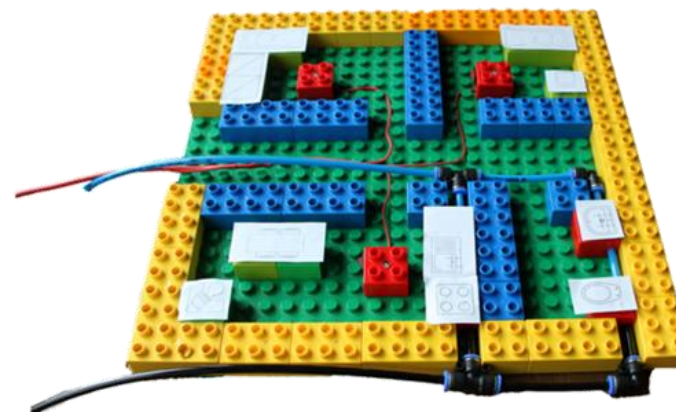
OBJEVITELSKÁ METODA

Objevitelskou metodou si děti na své otázky odpoví samy

- mají radost, že na to přišly samy
- lépe si vše pamatují, přišly na vše prožitkem
- lektor/učitel pouze děti vede a pomáhá jim

Přínos objevitelské metody:

- děti se samy začnou zajímat a ptát na věci kolem nás



POMŮCKY

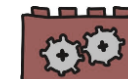
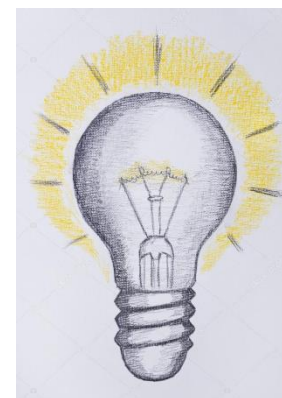
- po konzultaci s pedagogy používáme stavebnici na principu kostiček LEGO[©]
- děti ji znají, umí ji používat, stavebnice je úměrná jejich věku
- běžně dostupné věci z reálného života (hadičky, spojky, větrníky, pírka...)
- technické výkresy
- půdorysy
- fotografie



ROZVÍJÍME KOMPETENCE

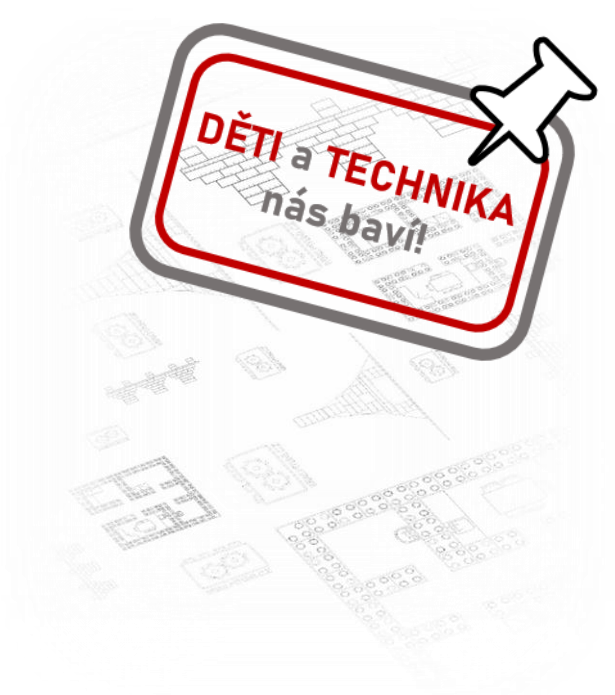
MTU propojuje všechny podporované gramotnosti:

- **Čtenářská gramotnost** (seznamování s různými formami mluveného a čteného projevu, porozumění obsahu, rozšiřování slovní zásoby, odhadování neznámých slov ...)
- **Matematická gramotnost** (řešení problémů metodou pokus-omyl, logické operace: třídění, uspořádání, stavění podle plánu, situační učení)
- **Digitální gramotnost** (orientace na síti, krokování, algoritmy = jednoduché návody k řešení každodenních problémů)

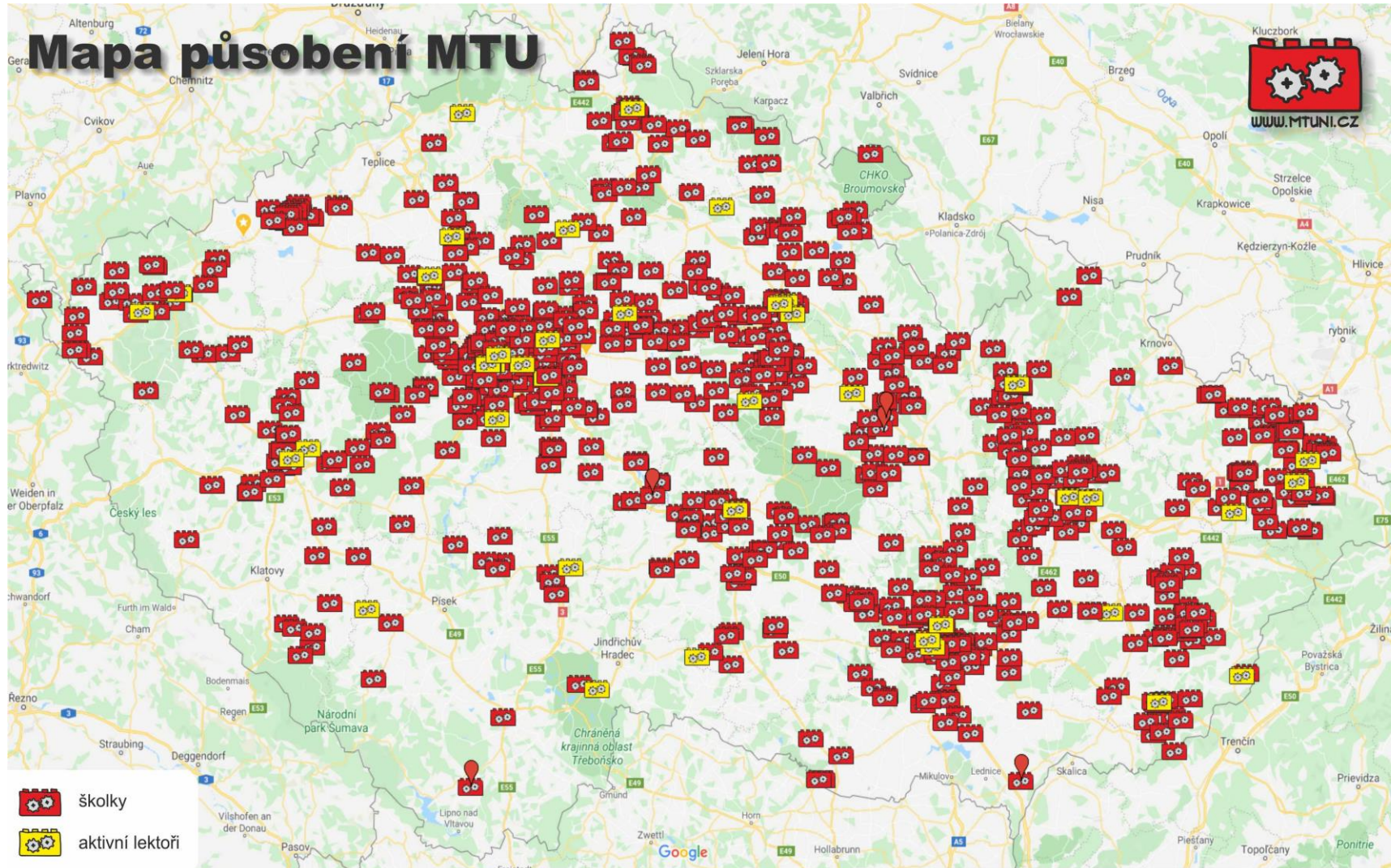


NAŠE ZKUŠENOSTI

- Programem prošlo již více než **250 000** dětí
- Navštívili jsme okolo **2 600** MŠ a ZŠ
- Realizovali více jak **3 500** polytechnických projektových dnů
- Metodiku používá samostatně **180** MŠ a ZŠ



KDE PŮSOBÍME



ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ TÉMATA

Stavitel města

- Postavíme město a zakreslíme město do mapy.

Malý architekt

- Stavíme půdorysy domu podle technického výkresu.

Malý inženýr

- Inženýrské sítě - rozvod vody, odpadního potrubí, elektřiny.

Malý projektant

- Volné pokračování rozvodů elektřiny, vodovodu a kanalizace ve městě.

Stavitel mostů

- Stabilita, pilíře, stavíme mosty.

Stavitel věží

- Věže a výškové budovy, postavíme Ještěd.

Malý vodohospodář

- Stavíme čistírnu odpadních vod, provedeme jednoduchý pokus s filtrací vody.

Malý energetik

- Odkud k nám přichází elektřina, k čemu jsou všechny ty dráty?



STAVITEL MĚSTA

Děti zjistí:

- co vše najdeme ve městě
- postaví důležité veřejné budovy
- postaví město a silnice
- v roli kartografa vytvoří mapu města



TVOŘÍME MAPY



MALÝ ARCHITEKT

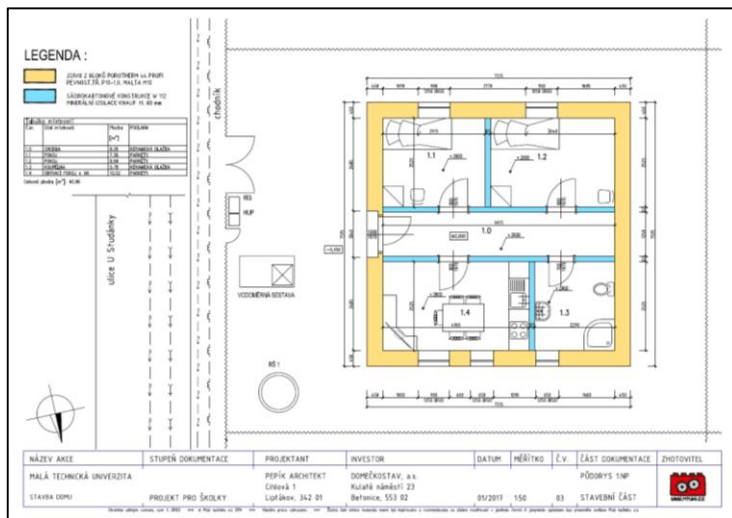
Děti zjistí:

- jak se staví dům
- základní typy domů a střech
- kdo je architekt, stavitel
- co je technický výkres
- co je to půdorys
- co jsou obvodové zdi a příčky

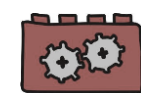
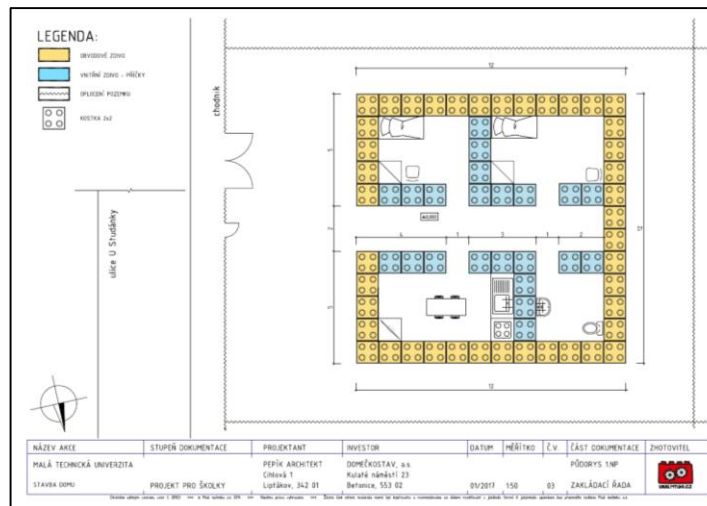
A samy si zkusí, jak podle takového výkresu dům postavít.



ČTEME Z TECHNICKÉHO VÝKRESU



MTU VÝKRES

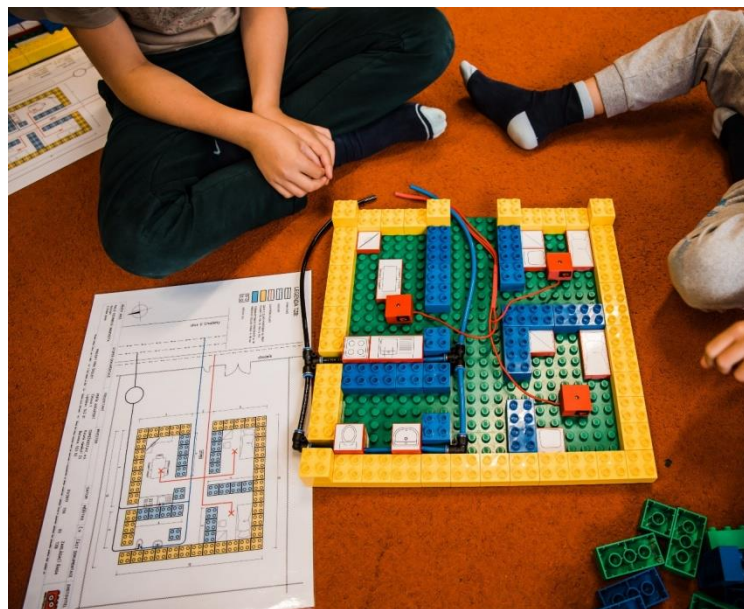


MALÝ INŽENÝR

Hrajeme si na instalatéry a elektrikáře.

Děti v akci zjistí:

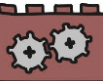
- kudy vede v domě elektřina, vodovod a kanalizace
- co která barva značí
- zapojení rozvodů v domě



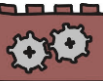
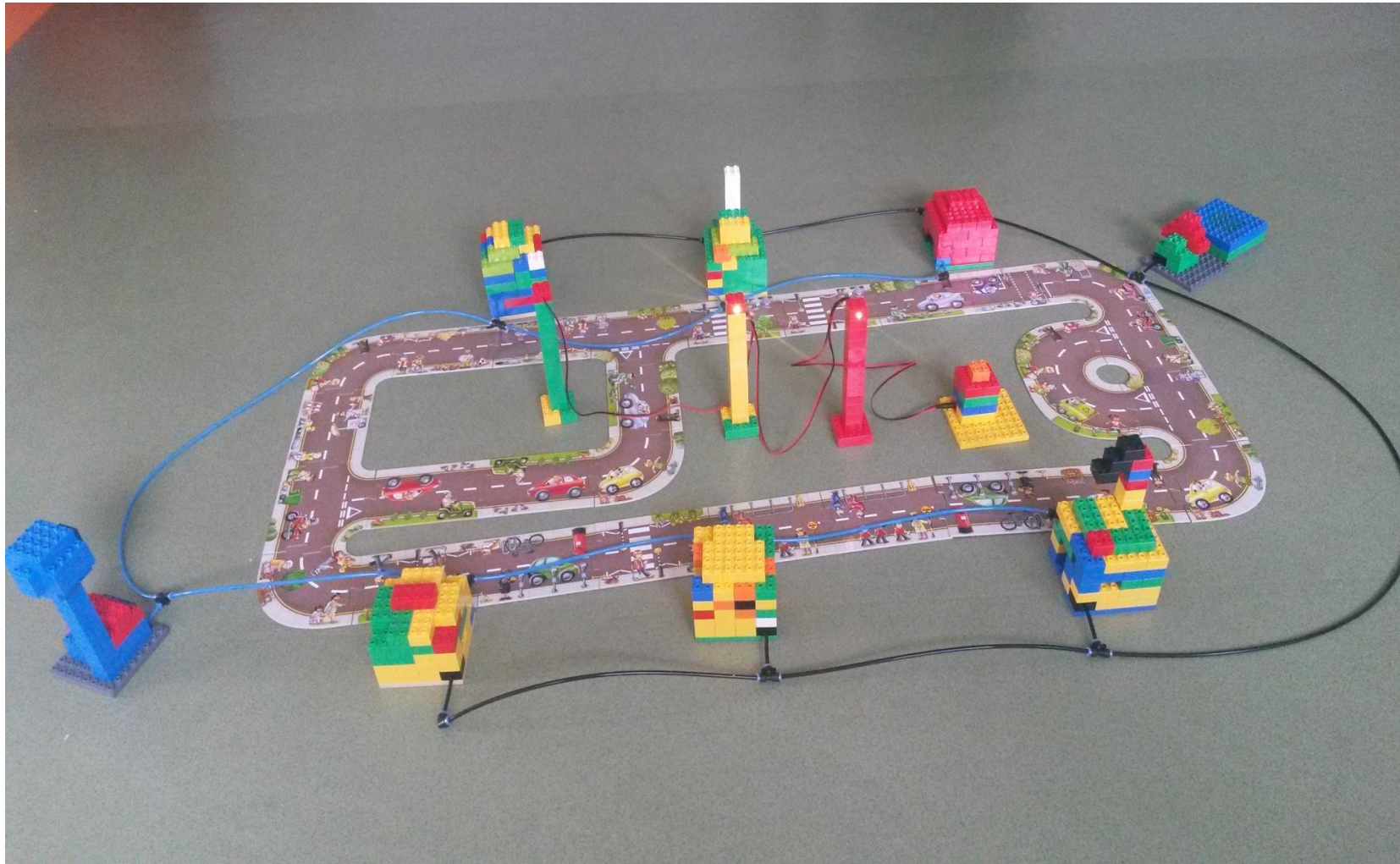
MALÝ PROJEKTANT

Děti v akci zjistí:

- odkud a jak se dostane voda a elektřina do domů
- jak a kam se z domů odvedou odpady
- Jak vypadá vodojem a čistírna odpadních vod



ZASÍŤUJEME CELOU ULICI



STAVITEL VĚŽÍ

Děti v akci zjistí:

- co jsou věže, proč se staví a k čemu všemu slouží a sloužily
- co jsou základy konstrukce věží a potřeby pevných základů pro stabilitu věže



STAVITEL MOSTŮ

Děti v akci:

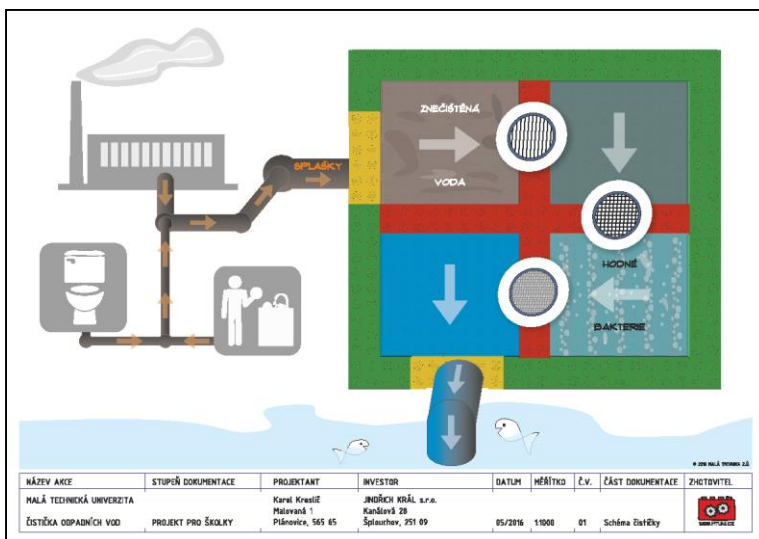
- stavíme pilíře podle návodu, děti se učí vázání cihel
- postavíme most a prověříme jeho stabilitu
- motivace - příběh o Karlu IV. a stavbě Karlova mostu



MALÝ VODOHOSPODÁŘ

Děti zjistí:

- jak funguje čistírna odpadních vod
- jak funguje čištění použité (odpadní) vody a její návrat do přírody
- co je to filtr a filtrace



JEDNODUCHÝ POKUS



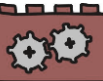
MALÝ ENERGETIK

Děti zjistí:

- jaké máme druhy elektráren
- jak se elektřina dostane až do bytu
- postaví si tepelnou elektrárnu
- zopakují si všechny stavby z předchozích lekcí



PŘIVEDEME ELEKTŘINU AŽ DO DOMU



SPOLUPRÁCE V RÁMCI IKAP



Karlovarský kraj – IKAP I. a II.

- MT jako finanční partner projektu
- kompletní vybavení 55 MŠ
- 12 lekcí včetně Malého ropaře a plynárníka
- zaměřeno na odlehlé kouty kraje
- vybavení MŠ i pracovními sešity

Královéhradecký kraj – IKAP II.

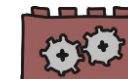
- MT jako finanční partner projektu
- kompletní vybavení 50 MŠ
- 10 technických lekcí
- nabídka v rámci konference pro ředitele, obrovský zájem
- připravujeme obdobnou nabídku pro ZŠ
- vybavení MŠ i pracovními sešity

Liberecký kraj – IKAP II.

- MT jako finanční partner projektu
- kompletní vybavení 30 MŠ
- 8 technických lekcí s regionálními aspekty
- Evaluace polytechnického vzdělávání v Libereckém kraji ve spolupráci s Ostravskou univerzitou, katedrou Technické a pracovní výchovy
- Vybavení MŠ včetně pracovních sešitů a polytechnických knih

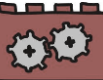
Zlínský kraj – IKAP I. a II.

- zapojeno 14 MŠ
- pokračujeme v digitálním vzdělávání



SPOLUPRÁCE S MÍSTNÍMI AKČNÍMI SKUPINAMI (MAS) A MAGISTRÁTY

- **MAS Vizovicko a Slušovicko**
- **MAS Moravský Kras**
- **MAS Partnerství Moštěnka**
- **MAS Ploština**
- **MAS Naděje Litvínov**
- **MAS Kolín**
- **MAS Podchlumí**
- **MAS Železný Brod**
- **MAS Luhačovicko**
- **MAS Strakonicko**
- **MAS Podhostýnská**
- **MAS Vyškovsko**
- **MAP Frenštát pod Radhoštěm**
- **MAP Šumavsko**
- **Magistrát Přerov**
- **Magistrát Praha**
- **Město Cheb**



OHLASY NA KRÁLOVÉHRADECKÝ IKAP

DĚKUJEME!

Projektové dny pro nás byly velmi přínosné, vaši lektori jsou opravdu profesionálové na správném místě. Díky projektu naplňujeme naše dlouhodobé plány, směřovat MŠ na polytechnické vzdělávání. Děti jsou nadšené a velmi překvapily, jak jsou vnímavé a chápavé. Hodně využíváme vaše dodané stavebnice, plánky i omalovánky, hodně pracujeme se stavebnicí Magformers. Děti u her nejen vymýšlí skvělé stavby, ale přemýšlí o všech možných souvislostech. Ještě jednou děkujeme za příležitost, stát se součástí vašeho krajského projektu.

Dana Kultová, ředitelka MŠ Suchovršice
IKAP II v Královéhradeckém kraji



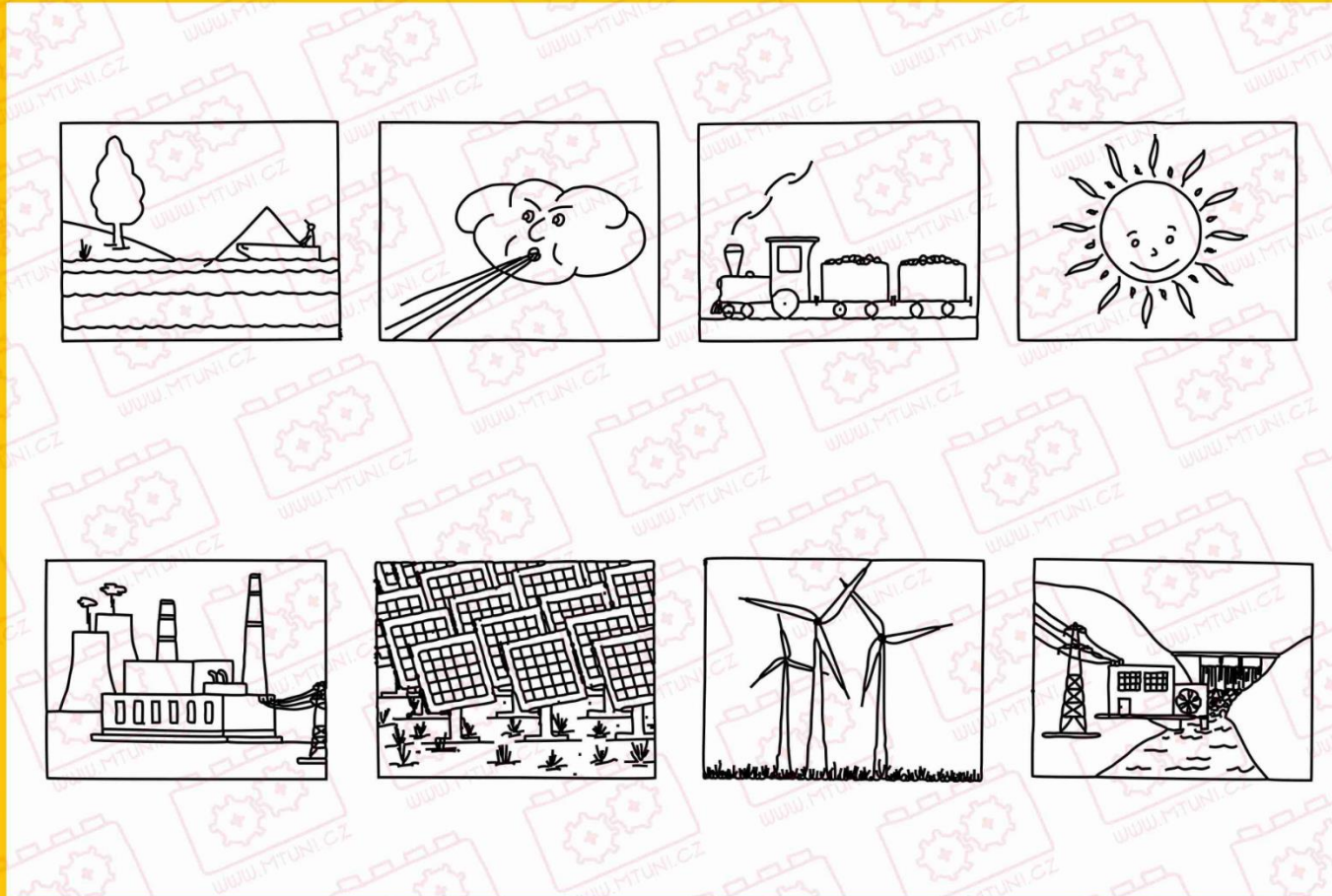
TECHMALOVÁNKY – PRACOVNÍ SEŠITY



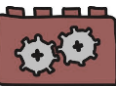
TECHMALOVÁNKY – UKÁZKA

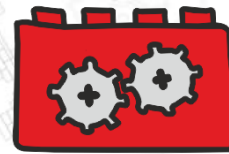


1. Co pohání elektrárnu? Spoj správné obrázky. Můžeš je i vybarvit. Co k čemu patří?



Cíle: # přiřazování a spojování prvků podle určitých znaků # rozvoj logického myšlení # vybarvování bez přetahování





MALÁ
TECHNICKÁ
UNIVERZITA

DĚKUJEME ZA POZORNOST
NEVÁHEJTE NÁS KONTAKTOVAT

WWW.MTUNI.CZ

info@mtuni.cz
tel.: 234 139 683