

III. SEZNAM A POPIS JEDNOTLIVÝCH TEMATICKÝCH CELKŮ V RÁMCI JEDNOHO ŠKOLENÍ

Originální vzdělávací program Malá technická univerzita pro MŠ a I. stupeň ZŠ obsahuje 12 tematických celků orientovaných na technické a logické dovednosti dětí. Tyto tematické celky budou naplněny v rámci školení. Program Malá technická univerzita pokrývá všechny tematické celky vymezené výzvou:

1. TEMATICKÝ CELEK – STAVITELSTVÍ

Minimální rozsah: seznámení dětí s technickými objekty v okolí, využívají pro práci didaktické pomůcky, ze stavebnic a za pomoci náčrtů staví jednoduché domy, silnice, mosty, věže apod., během hry rozvíjí představivost, fantazii, učí se co je půdorys, technický výkres, schéma, plán.

MALÝ ARCHITEKT - co je to projekt a půdorys, kdo je architekt a projektant, jaký rozdíl je mezi obvodovou zdí a příčkou, postavíme základy podle technického výkresu

STAVITEL MOSTŮ - základy konstrukce mostů, vázání cihel, co je pilíř a jak jej postavit, postup stavby mostu, společně postavíme velký most

STAVITEL VĚŽÍ - druhy věží a jejich účel, stabilita výškových staveb, postavíme podle plánu vysílač na Ještědu

2. TEMATICKÝ CELEK – KARTOGRAFIE

Minimální rozsah: děti se seznamují s okolním světem, čím jsou obklopeni, děti si vytváří vlastní jednoduchou mapu a učí se v ní orientovat, vytváří si vlastní sounáležitost se světem / přírodou.

STAVITEL MĚSTA - kdo je kartograf, jak vznikají mapy, orientace mapy, postavíme město a silnice, vyrobíme mapu města, budeme hledat hlavní body města

3. TEMATICKÝ CELEK – ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Minimální rozsah: děti se seznamují s přírodními podmínkami a stavem životního prostředí, jak funguje třídění odpadů, skládky, jak lze odpad recyklovat, používají ho pro hru, didaktické pomůcky – postaví si skládku, recyklace odpadu apod., diskuze nad problémem znečištění životního prostředí, děti mají povědomí o významu životního prostředí pro člověka a uvědomují si, jak se k němu ostatní chovají.

MALÝ ZPRACOVATEL ODPADŮ – kde končí všechn odpad?, postavíme skládku, odvětrání, izolace, co na skládku nepatří/recyklace, praktická ukázka recyklace papíru, povědomí o důležitosti ochrany životního prostředí

Tento tematický celek je též částečně pokryt lekcí **MALÝ VODOHOSPODÁŘ (viz tematický celek ENERGIE)** – důležitost ochrany vody a jejího koloběhu v přírodě.

4. TEMATICKÝ CELEK – ARCHEOLOGIE

Minimální rozsah: děti se seznamují s historií, ukázky nálezů a určení doby stáří, příklady zkamenělin, dinosaurů, kostí apod.

MALÝ ARCHEOLOG - určení původu a doby nálezů, průzkum základů historických staveb, rekonstrukce objevených budov

5. TEMATICKÝ CELEK – ENERGIE

Minimální rozsah:

- *voda – děti se seznamují s koloběhem vody v přírodě a jejím využitím pro člověka (např. čističky odpadních vod, plýtvání vody, pitná voda, globální problém sucha, mlýny, povodně, živost ve vodě).*
- *elektřina – výroba elektřiny a jak se dostává do veřejných sítí, druhy elektráren.*
- *plyn – kde využíváme zemní plyn, jak se dostává do objektů, kde bydlíme.*
- *ropa – těžba ropy, jakým způsobem ji využíváme v životě.*

Děti si uvědomují nebezpečí, se kterým se můžeme setkat v okolním světě.

MALÝ VODOHOSPODÁŘ - nečistoty v odpadních vodách, mechanická a biologická filtrace, stavba modelu čističky odpadních vod, jednoduchý pokus filtrace vody, ochrana vody a její koloběh v přírodě

MALÝ ENERGETIK - výroba elektřiny a její vedení, druhy elektráren, důsledky výpadků dodávek elektrické energie, stavba vlastní tepelné elektrárny, zavedení elektřiny do objektu

MALÝ ROPAŘ – co vše se z ropy vyrábí?, těžba a cesty ropy od těžby až ke konečným uživatelům, jednoduchý pokus separace „ropy“ od vody

MALÝ PLYNÁRNÍK - k čemu slouží zemní plyn, jak poznáme, že plyn uniká, zavedeme si zemní plyn do našeho bytu, pokus zkapalnění plynu

6. TEMATICKÝ CELEK – ŘEMESLA

Minimální rozsah: děti se seznámí s prací s přírodními materiály a jejich využitím, seznámí se s obory např. truhlář, sklář, elektrikář, instalatér.

MALÝ INŽENÝR - vysvětlíme technický výkres s rozvody, zjistíme, co vše na výkres patří, rozpoznáme inženýrské sítě v domě

MALÝ PROJEKTANT - rozvedeme elektřinu, vodovod a kanalizaci, podle plánu postavíme ulici, rozsvítíme pouliční lampy, seznámíme se s jednotlivými řemesly (zedník, instalatér, elektrikář, atd.)

Společnost Malá technika z.ú. je akreditovanou institucí (č.j.: MSMT-8814/2015) k provádění vzdělávacích programů akreditovaných pro účely zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.