



ZÁPIS Z JEDNÁNÍ PRACOVNÍ SKUPINY

POLYTECHNICKÉ VZDĚLÁNÍ

MAP II. PRAHA 16

CZ.02.3.68/0.0/0.0/17_047/0011811

Datum jednání: 10. ledna 2020
Čas jednání: 10:00 – 12:00 hodin
Místo jednání: ZŠ Praha-Lipence
Přítomni: dle prezenční listiny
Zápis: Jitka Krůtová

Program:

1. Zmapování současného stavu polytechnického vzdělávání
2. Konkretizace potřeb jednotlivých subjektů
3. Diskuse

Průběh jednání:

add 1)

Zmapování současného stavu - přítomní členové skupiny popsali průběh polytechnického vzdělávání ve své organizaci...

MŠ Lochkov

- cca 50 dětí, program Začít spolu
- vybavení - k dispozici "polytechnické hnízdo" pro 4 děti - 1 ponk, 2 svěráky a základní nářadí (pilky, kladívka, ... od každého 4 ks)
- pracovní materiál - získávají od rodičů
- četnost - cca 1 x týdně možnost vybrat si práci v dílně jako jednu z nabízených aktivit (tzn. některé děti mají aktivitu každý týden, jiné si ji nevyberou a tedy nevyzkouší za celý rok), k tomu navíc 1 x ročně projektový den ("Den babiček a dědečků" - v rámci kterého s dědečky pracují mj. i v dílně)

ZŠ Zbraslav

- cca 900 žáků
- vybavení - starší plně vybavené dílny, vyučuje kvalifikovaný pedagog (p. uč. Burian)
- výuka v 8. a 9. ročníku 2 hodiny týdně - dílny se střídají s pěstičstvím, vařením a sexuální výchovou (pouze v 9.roč.)
- četnost - obvykle 1 x za měsíc, pokud hodina neodpadne z důvodu výletů, exkurzí, besed apod. (teoreticky se tedy může stát, že se do dílny dostane třída jednou za čtvrtletí...)
- materiál - zbytky od truhlářů, plech střeďá p. učitel (rovnejí si plech z plechovek)



- výhled - budou zpracovávat do ŠVP změnu systému s větším důrazem na IT (3D tisk, robotika, ozoboti, ...), výuku v dílnách výhledově zřejmě opustí (po odchodu p. uč. Buriana), pokud nezajistí zřizovatel prostředky pro modernizaci vybavení a posunutí směrem do polytechnické výchovy (viz předmět technika a podobně)

ZŠ Lipence

- cca 300 žáků
- vybavení - od letošního roku nové dílny (výškově stavitelné ponky, vybavení na práci s dřevem a kovem), kapacita 12-15 žáků
- výuka, četnost
 - 1.-2. ročník - externí služby Malé technické univerzity - celkem 12 ucelených projektů (6 x 60min. blok v každém ročníku - např. malý architekt, malý projektant, stavitel mostů, malý energetik apod.)
 - 3.-5. ročník - jednorázové projekty v dílnách (2 x, 3 x resp. 4 x ročně dvouhodinový blok v dílnách)
 - 6.-9. ročník - každý týden 2hod. předmět Rodinná výchova - střídá se práce v dílnách s vařením a dalšími aktivitami, tzn. v dílnách jsou děti jednou za 14 dní (v případě odpadajících hodin se reaguje pružně a případně se vymění dílny s vařením, aby neodpadaly opakovaně jen dílny...)
 - výuku vede externí firma na základě smlouvy o spolupráci (hrazeno z prostředků na provoz školy)
 - materiál - zajišťuje externí firma, případně využíváme další zdroje (např. zbytky od truhláře apod.)

ZŠ Radotín

- cca 850 žáků
- vybavení - dílny od roku 2005, v roce 2017 zrekonstruované, kapacita 14-16 míst, ponky, náradí, obráběcí stroj, šicí stroje
- výuka, četnost
 - povinné v 6.-9. třídách v rámci PV - v učebním plánu 1 hod. týdně, vyučováno v 2hod. blocích jednou za 14 dní
 - v 7.-9. ročníku navíc jako volitelný předmět - 2 hod. týdně
- materiál
 - dřevo, kov, plasty - zajišťují firmy v Radotíně, resp. Hornbach
 - využívají palety - děti v rámci hodin rozeberou palety, opracují dřevo a využijí na různé výrobky



add 2)

Konkretizace potřeb - z výše popsaného sdílení zkušeností vyplynuly následující potřeby, které bychom rádi financovali z prostředků MAP II:

- **PolyTechBus**
 - zájem o využití pro MŠ a 1.-2. ročníky ZŠ

- **polytechnická hnízda**
 - zájem o využití pro 2. stupeň ZŠ

- **sdílení pomůcek**
 - školy mají zájem o různé pomůcky, jejichž pořízení na každou školu by bylo nákladné a neekonomické, proto navrhuje jejich pořízení v rámci MAP II za účelem půjčování mezi jednotlivými školami v Praze 16
 - ideální by bylo, kdyby se o sdílené pomůcky staral jeden člověk, který by je spravoval a mezi školami rozvážel
 - specifikace pomůcek:
 - MŠ
 - **Bee-Bot** cca 15 kusů
<https://www.robotworld.cz/bee-bot-startovaci-sada>
 - 1. stupeň
 - Bee-Bot cca 15 kusů či do dvojice (viz odkaz u MŠ)
 - **ozoboti** (1 sada = 18 ks) <https://www.alza.cz/hracky/ozobot-evo-skolni-sada-18-ks-d5620796.htm?o=7>
 - **Lego We-Do** (8-15ks)
<https://www.eduxe.cz/p/299/45300-wedo-20-zakladni-souprava>
 - 2. stupeň
 - **3D tiskárna** - 1 ks např. https://shop.prusa3d.com/cs/3d-tiskarny/181-3d-tiskarna-original-prusa-i3-mk3.html#_ga=2.145811056.518897806.1579722884-1028482333.1579722884
k 3D tiskárně by se měla pořídit **prosklená vitrína**, ve které by se tiskárna půjčovala na školy, aby mohla být vystavena např. na chodbě a děti mi mohly sledovat průběhu tisku
 - **Rozšiřující modul k 3D tisku** pro multimateriální využití (1 ks)
https://shop.prusa3d.com/cs/upgrade-tiskaren/183-original-prusa-i3-mk3-multi-material-upgrade.html#_ga=2.145811056.518897806.1579722884-1028482333.1579722884
 - Robotické stavebnice - **Lego Mindstorm** (pro každého, max do dvojice, tzn. 8-15 ks) https://www.alza.cz/hracky/lego-mindstorms-45544-ev3-kabelovy-set-d5351908.htm?kampan=adwhr_hracky_pla_all_vyrobci-css_lego_c_9062847_1o3_LO45544&gclid=CjwKCAiAgqDxBRBTEiwA59eENxqfW5uHOvhSY7d_V450SEiPjE5vmp2wDLVIXGRHsgG9hAFB6QUKBBoCLzAQAvD_BwE



- ozoboti (viz odkaz u 1. stupně)
- **Sady VEX** (robotika)
- **Gravírovací laser** - Glowforge Pro; <https://glowforge.com/our-products>, cca USD 6.000
- **DVPP**
 - v návaznosti na sdílené pomůcky bychom měli zájem o proškolení, jak s nimi pracovat (lektory prosíme vybírat jen na základě doporučení absolventů :)
 - pro mateřské školy by se hodily aktivity např.:
 - www.toulcuvdvr.cz
 - www.ekocentra.cz/ekocentra/temata/tradicni-remesla/?dd=deti
 - ucimesevenku.cz
- **příklady dobré praxe**
 - z prostředků MAP II bychom rádi uskutečnili návštěvy škol v ČR i v zahraničí, kde se daří implementovat polytechnickou výchovu do vzdělávání (zvláště pro MŠ a zvláště pro ZŠ)
 - tipy na takové základní nebo mateřské školy se pokusíme sehnat do příští schůzky

add 3) Diskuse - jednotlivé připomínky a náměty byly diskutovány během celého programu a jsou zpracovány výše

Zapsala: Jitka Krůtová