

Výzva Budování kapacit pro rozvoj škol II  
Povinně volitelná aktivita č. 3, 4, 6 a 7

## Zpráva o ověření programu v praxi – závěrečná

I.

<b>Příjemce</b>	Moravian Science Centre Brno – příspěvková organizace
<b>Registrační číslo projektu</b>	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008290
<b>Název projektu</b>	VIDA! školám – propojení formálního a neformálního vzdělávání
<b>Název vytvořeného programu</b>	Bastlkroužek
<b>Pořadové číslo zprávy o realizaci</b>	3

II.

Místo ověření programu	Datum ověření programu	Cílová skupina, s níž byl program ověřen
VIDA! SC Brno	1. 10. 2019 – 25. 2. 2020	11 žáků 6. a 7. ročníku ZŠ
VIDA! SC Brno + online prostředí	6. 10. 2020 – 23. 3. 2021	8 žáků 6. a 7. ročníku ZŠ

III.

1. Stručný popis procesu ověření programu
<p><i>a) Jak probíhalo ověření programu (organizace, počet účastníků, počet realizátorů atd.)?</i></p> <p>Prvního ověření programu se zúčastnilo 11 žáků 6. a 7. ročníku různých základních škol.</p> <p>Druhého ověření programu se zúčastnilo nakonec 8 žáků 6. a 7. ročníku různých základních škol.</p> <p>Obě ověření probíhala formou volně navazujících lekcí, které se zabývali různými technickými tématy (3D tisk, obrábění dřeva, elektrotechnika...). Z důvodu uzavření školy kvůli onemocnění COVID – 19 probíhala většina lekcí druhého ověření online formou v prostředí Discord.</p> <p>Na programu se podíleli 3 lektori, kteří společně vytvářeli náplň jednotlivých lekcí.</p>



*b) Jaký byl zájem cílové skupiny?*

Obě ověřovací skupiny od počátku programu projevovaly zájem o téma některá dílčí témata Bastlkroužku (3D tisk a laserový plotr). U první skupiny zájem přetrval ve větší míře přes všechny lekce.

Druhá skupina byla specifická překlopením většiny programu do online prostředí. V té době mnoho žáků přestalo Bastlkroužek navštěvovat. V online podobě, kdy byli možnosti praktického zkoušení značně omezeny, nenaplňoval jejich prvotní očekávání.

*c) Jaká byla reakce cílové skupiny?*

Účastníci z obou realizovaných skupin projevovali zájem o další lekce. Často se zajímali o daná témata i nad rámec daného setkání.

Druhá skupina, u které lekce probíhali hlavně online formou, byl zřejmý zájem i mezi lekcemi. Žáci se přes online platformu aktivně doptávali na doplňujících informace ohledně daných témat (např. jaké páječky používat, na co si dát pozor při vlastním 3D návrhu pro tisk apod.)

## **2. Výsledky ověření**

*a) Výčet hlavních zjištění/problémů z ověřování programu:*

*Zjištění z prvního ověření:*

1. Ze začátku bylo nejtěžší naplánovat aktivity tak, abychom vše stihli a dodrželi. Většinou se jednalo o příliš časově náročné aktivity, které vedly k nedodělení výrobku, což je nežádoucí.
2. Také se neosvědčilo rozdělení programu na skupiny, kdy se měl věnovat jeden lektor třeba 6 účastníkům. Během aktivit účastníci používají přístroje, které mohou být nebezpečné, a tudíž vyžaduje zvýšenou pozornost lektora.
3. Velkou nevýhodou se ukázala návaznost některých lekcí. Pokud si účastníci rozdělali výrobek a měli v něm pokračovat následující hodinu, bylo třeba, aby byli na obou lekcích (konkrétně finální projekt na 3 lekce).
4. Protože času na dodělávání výrobků bylo vždy málo, velice nás omezovali pozdní příchody některých účastníků, pomohlo by, kdyby všichni účastníci chodili v přesně dohodnutý čas a nejlépe s předstihem, jak tomu vždy bohužel nebylo.

*Zjištění z druhého ověření:*

1. Původní cíle Bastlkroužku nelze plnohodnotně realizovat v online podobě, která byla kvůli současné epidemiologické situaci nutná.
2. Malý počet praktických úkolů mimo počítač.
3. Složitý úkol na první online program zaměřený na pájení elektronických součástek

*b) Návrhy řešení zjištěných problémů:*

*Návrhy řešení z prvního uvedení:*

1. V první řadě vzniklo poučení z náročných aktivit, které mohou být v následujícím chodu upraveny
2. – vytvoření jednotného plánu pro všechny / nenabízet více (hezčích - náročnějších) alternativ.
3. - možnost prodloužení schůzek setkávání
4. 2. Pokud není přítomen plný počet lektorů (3) není tak jednoduché se věnovat účastníkům zvlášť
5. - dodělávání výrobků doma / popřípadě po hodinách řádného času Bastl kroužku
6. 3. Co se týká navazujících lekcí, byly vždy zajímavější, ale náročnější. Pokud byl účastník přítomen jen na jedné ze dvou lekcí, tak buď neměl na co navazovat, nebo výrobek nedodělal.



7. - Během programu vznikla možnost si výrobky dodělávat v následující lekci, což se osvědčilo (pokud byl účastník šikovný, zvládl v jednu lekci oba výrobky).
8. - Alternativou by bylo rozložení závěrečného projektu do více lekcí, aby byl prostor i pro dodělávání výrobků.
9. - Další možností by bylo přesunutí dlouhodobějšího programu do dřívějších lekcí, aby na konci programu byla jedna lekce věnována dodělávání všech výrobků, které jsou třeba dodělat.
10. Hned při úvodních lekcích účastníky a také rodiče důsledně požádat o včasné příchody. Vždy začínat na čas a nečekat na příchod jednotlivých účastníků programu.,

*Návrhy řešení z druhého uvedení:*

1. Vyhnout se realizacím v online prostředí pro tento program. Realizaci je nejvhodnější provést při prezenčních setkáních.
2. Vhodné by bylo realizovat praktické úkoly dříve. Úkoly byly do programu zařazeny až v posledních schůzkách Bastlkroužku.
3. Před úkolem pájení soumrakové lampičky by bylo vhodné zařadit ještě jednodušší úkol zaměřený na nácvik pájení.

*c) Bude/byl vytvořený program upraven?*

Ano, program byl upraven na základě zjištěných problémů a výsledků zpětné vazby.

- Proběhlo lepší naplánování a jasnější stanovení cílů jednotlivých programových bloků.
- Nácvik pájení je zařazena do dřívějších programových bloků.

*d) Jak a v kterých částech bude program na základě ověření upraven?*

V lekci s názvem „Elektro, pájení“ byla přidána část, zabývající se nácvikem pájení.

### 3. Hodnocení účastníků a realizátorů ověření

*a) Jak účastníci z cílové skupiny hodnotili ověřovaný program?*

Účastníci obou ověření hodnotili program několika různými formami:

- Na konci lekce žáci dávali lektorům krátkou zpětnou vazbu formou razítek na připravená vyjádření.
- Po úplném závěru Bastlkroužku byl žákům odeslán dotazník na zhodnocení celého programu.

Dotazovaní z velké většiny hodnotili program kladně. Více než 80 % účastníků by se programu účastnila ráda znovu.

*b) Co bylo v programu hodnoceno v rámci ověřovací skupiny nejlépe?*

Při prvním ověření skupina ocenila obzvláště lektory a jejich zápal pro předávání informací či vysvětlování postupů. Všichni byli velice spokojeni s náplní programu, obzvláště pak práci s různorodými přístroji a nástroji. O tom také svědčí fakt, že si nejvíce všichni pochvalovali návštěvu FabLabu a jejich kamiónu, kde mohli vidět odborníky v praxi.

Při druhém ověření skupina nejlépe hodnotila práci na závěrečném projektu. Obzvláště pájení elektrických součástek v projektu soumrakové lampičky.

*c) Jak byl hodnocen věcný obsah programu?*



Věcný obsah programu byl ze strany účastníků hodnocen kladně, dozvěděli se hodně nových informací o připravovaném tématu demonstrace či videa.

Ze strany realizátorů byl hodnocen rovněž kladně, prohloubili si znalosti z připravovaných témat.

*d) Jak bylo hodnoceno organizační a materiální zabezpečení programu?*

Při prvním ověření byla náplň Bastlkroužku kvitována pozitivně a každý si našel něco, co ho nejvíce bavilo. Celkový věcný obsah byl různorodý a tomu také odpovídaly odpovědi účastníků. Na dotazy, který projekt sis nejvíce užil a naopak, který bys nejradši vypustil, jsme dostali různorodé odpovědi. Každý z tázaných totiž vybral jiný projekt.

Pár z účastníků se shodlo, že si nejvíce užili exkurze, výrobu letadélek a dřevěné pistolky.

Naopak nejméně oceněný projekt byla výroba peněženek z audiokazet, což je dáno asi i převahou mužského zastoupení účastníků.

Při druhém ověření byly velmi pozitivněji hodnoceny projekty, které mohli účastníci vyzkoušet prakticky (kompletace zápisníku a práce na soumrakové lampičce).

Účastníci velmi pozitivně hodnotili, že se dozvěděli, jak probíhá i navrhování a modelování objektů k 3D tisku. Uvedli, že toto téma je i osobně dost zajímavé.

Realizátoři vnímali materiální zabezpečení jako jednu z náročnějších fází přípravy programu.

*e) Jak byl hodnocen výkon realizátorů programu?*

Při prvním ověření na dotaz: „Jací byli lektori?“ účastníci použili následující označení – parádní, chytří, hodní, připravení, fajn a kreativní. Vzájemně došlo ke skvělému porozumění a práce se skupinou byla vždy příjemná.

Děti vždy všemu porozuměly, a pokud ne, či potřebovali pomoc, tak se nebáli obrátit na realizátory.

Při druhém ověření účastníci velmi vyzdvihli ochotu lektorů reagovat na dotazy i mimo vyhraněný čas setkání. Na platformě Discord se mohli účastníci zeptat na aktuální úkoly nebo i na další věci k jejich rozvoji technických znalostí a dovedností.

Při pájení bylo lektorům vytýkáno rychlejší tempo. To bylo ovšem kompenzováno nahráním a prostřiháním lekce, která byla účastníkům rovněž k dispozici.

*f) Jaké měli účastníci výhrady/připomínky?*

Při prvním ověření měli účastníci tyto připomínky:

- Málo času během lekcí na dokončení práce
- Více práce s 3D tiskárnou

Při druhém ověření měli účastníci tyto připomínky:

- Online varianta byla méně zajímavá.
- Bylo málo praktické tvorby. Dost lekcí se zaměřovalo na práci na počítači.

*g) Opakovala se některá výhrada/připomínka ze strany účastníků častěji? Jaká?*

Při prvním ověření zazníval nejčastěji požadavek na více času na práci. Buď udělat aktivity méně časově náročné či dodat delší časové možnosti jednotlivým lekcím.

U druhého setkání si účastníci přáli více praktické práce, kvůli které se i do tohoto programu přihlásili. Práce na počítači při návrzích už bylo více, než účastníci chtěli.

*h) Budou případné připomínky účastníků zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?*



Připomínky z prvního ověření byly zapracovány. Zmenšili jsme počet lekcí a prodloužili jsme čas trvání pro každou lekci.

Do závěrečné metodiky byli zapracovány primárně úkoly, které se zaměřovali na praktickou činnost.

*i) Jak byl program hodnocen ze strany realizátorů programu?*

Realizátoři se na program těšili každý týden. Jelikož se jednalo o zájmovou skupinu účastníků, byli velice šikovní a jevíli zájem o lekce. Tudíž se realizátoři těšili na spolupráci s nimi.

Náročnost spočívala většinou s přípravou a úklidem lekce, které se ne vždy mohli všichni realizátoři věnovat. Tato část programu byla tedy neoblíbená a bylo by třeba ji rovnoměrně rozdělit.

*j) Navrhují realizátoři úpravy programu, popř. jaké?*

Realizátoři se podíleli na návrhu úprav, které jsou uvedeny v odpovědi na otázku 2b) a 2c).

*k) Budou tyto návrhy realizátorů zapracovány do další verze programu? Pokud ne, proč?*

Ano, tyto návrhy budou zapracovány do další verze programu.

*l) Konkrétní výčet úprav, které budou na základě ověření programu zapracovány do další/finální verze programu:*

Ano, program byl upraven na základě zjištěných problémů a výsledků zpětné vazby.

- Jednotlivé lekce byly prodlouženy
- V programu je větší důraz na praktickou činnost

	Jméno, příjmení, titul	Datum a místo	Podpis
Zpracoval/a	Adam Blahák	31. 9. 2021	

