

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

Zpráva o ověření programu v praxi
závěrečná

I.

Příjemce	Moravian Science Centre Brno – příspěvková organizace
Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008290
Název projektu	VIDA! školám – propojení formálního a neformálního vzdělávání
Název vytvořeného programu	Věda bez hranic
Pořadové číslo zprávy o realizaci	5

II.

Místo ověření programu	Datum ověření programu	Cílová skupina, s níž byl program ověřen
VIDA! science centre	05.02.2019	Třída gymnaziální tercie ročníku 2018/2019 Cyrilometodějského gymnázia v Brně (dále jen „CMGP G3 2018/2019“)
	19.02.2019	Kolektiv studentů různých tříd (15 a více let) Střední školy, základní školy a mateřské školy pro zdravotně znevýhodněné, Brno – dále jen „SŠ 2019“)
	25.02.2019	CMGP G3 2018/2019
	28.02.2019	SŠ 2019
	08.03.2019	SŠ 2019
	12.03.2019	CMGP G3 2018/2019
	18.03.2019	CMGP G3 2018/2019
	26.03.2019	SŠ 2019
	05.04.2019	SŠ 2019
	10.04.2019	CMGP G3 2018/2019
	12.04.2019	CMGP G3 2018/2019
	15.04.2019	SŠ 2019
	21.11.2019	Třída gymnaziální tercie ročníku 2019/2020 Cyrilometodějského



	27.11.2019	gymnázia v Brně (dále jen „CMGP G3 2019/2020“)
		Kolektiv studentů různých tříd (15 a více let) Střední školy, základní školy a mateřské školy pro zdravotně znevýhodněné, Brno – dále jen „SŠ 2020“)
	05.12.2019	CMGP G3 2019/2020
	19.12.2019	SŠ 2020
	23.01.2020	CMGP G3 2019/2020
	27.01.2020	SŠ 2020
	12.02.2020	SŠ 2020
	25.02.2020	SŠ 2020
	05.03.2020	CMGP G3 2019/2020
	03.09.2020	CMGP G3 (resp. G4) 2019/2020
	10.12.2020	SŠ 2020 (resp. 2021)
	13.05.2021	SŠ 2020 (resp. 2021)
	04.06.2021	CMGP G3 (resp. G4) 2019/2020

III.

1. Stručný popis procesu ověření programu

a) Jak probíhalo ověření programu (organizace, počet účastníků, počet realizátorů atd.)?

Celkem realizátoři z řad pracovníků neformálního vzdělávání VIDA! science centra uvedli dva cykly programů pro obě zapojené školy, celkem tedy 4 běhy programu v letech 2019–2021 (původní harmonogram počítal s rokem 2020 – oba dva druhé běhy programu byly narušeny celospolečenskou zdravotní situací kolem COVID19, na program bylo navázáno po rozvolnění opatření pro školy a volnočasové organizace).

Program pro obě zapojené školy byl vždy rozdělen na 6-7 samostatných bloků (se samostatným termínem), který se v první vlně konal v termínu únor-duben 2019 a v druhé realizační vlně od listopadu 2019 do června roku 2021. První vlna uvedení měla všechny tematické bloky koncentrovány do tří kalendářních měsíců (zapojený žákovský kolektiv tedy navštívil blok programu přibližně jednou za 14 dnů), což sice umožňovalo intenzivní zážitek, ale zároveň bylo těžké vyvážit běžnou školní výuku a harmonogram výuky ostatních (do projektu nezapojených) učitelů dané třídy; proto v běhu druhém (od listopadu 2019) byl cyklus rozvolněn do zamýšlené frekvence setkávání jednou za měsíc (tedy listopad 2019 až duben 2020). Vlivem epidemie ovšem byl cyklus ve dvou třetinách pro obě školy přerušen a dokončen v časových „oknech“ mezi protiepidemickými restrikcemi na podzim roku 2020 a v závěru školního roku v roce 2021.

Na jednotlivých blocích byl různý počet realizátorů, v závislosti na velikosti skupiny (např. 8 žáků v případě Chemie všedního dne v roce 2020 až po jednatřicetičlenný školní kolektiv z gymnázia v roce 2019) a to od dvou realizátorek po koordinovanou skupinu šesti lektorů. Samotné tematické cykly mezi jednotlivými běhy také doznaly obsahových i organizačních změn včetně úpravy časové dotace.

V rámci cyklu programů byly záměrně střídány formy programu od skupinové výuky, řízený workshop, týmovou hru, volné experimentování až po simulaci reálných situací. Každý blok programu byl také přizpůsobován (co do náročnosti, míře předávaných informací i lektorského přístupu) konkrétním žákům se specifickými vzdělávacími potřebami.



b) Jaký byl zájem cílové skupiny?

Zapojené školní třídy byly osloveny přímo svým třídním pedagogem případně svými učiteli předmětů ze sekce přírodních věd. Účast na programech byla organizována jako školní exkurze a pohybovala se v běžně v mantinelech přirozeně kolísavého počtu žáků v závislosti na schopnosti školní docházky. Žáci vnímali účast na programech jako zpestření běžné výuky či jako praktické doplnění klasického frontálního výkladu. Na základě zkušeností z prvních dvou uvedených jsme upravili dramaturgii celých programových cyklů tak, aby byl v uvedených příštích program vygradován závěrečnou hrou a v průběhu se střídaly jednotlivá prostředí (laboratoře, objevovny, expozice atd.).

c) Jaká byla reakce cílové skupiny?

Žáci pozitivně reagovali především na změnu svého vzdělávacího prostředí a netradiční formu zjišťování informací. Z realizátorského hlediska jsme toto vnímali především jako výhodu, ovšem navýšilo to do jisté míry časovou dotaci na jednotlivé bloky s ohledem na nutnost seznámení se s prostředím a formou programu.

2. Výsledky ověření

a) Výčet hlavních zjištění/problémů z ověřování programu:

- První běh programu pro CMGP ukázal náročnost uvádění praktických workshopu pro třicetičlennou třídu včetně nevidomého žáka v inkluzi.
- Náročné bylo vykompenzovat nadaným jedincům ve skupině větší informační potřebu, než co pociťoval zbytek kolektivu.
- Studenti se zrakovým handicapem na specializované střední škole mohou mít (a není to nijak neobvyklé) handicap kombinovaný jak na škále fyzických tak kognitivních či sociokognitivních omezení (což vychází z právní úpravy specializovaných škol v ČR).
- Handicapovaní žáci mohou mít nepravidelnou školní docházku a tím také účast na programech či exkurzích školou pořádaných (z důvodu individuálního studijního plánu, nutnosti navštěvovat rehabilitační aktivity, specializovaná pracoviště atd.)

b) Návrhy řešení zjištěných problémů:

- Početně náročný kolektiv lze do jisté míry kompenzovat počtem realizátorů na programu, zapojením učitele do tvorby týmů a žákovské přípravy na program; a také samotnou formou a strukturou programu (bloky uváděné paralelně pro menší kolektiv atd.).
- Stupeň náročnosti a informační naplněnosti programu lze škálovat rozšiřujícími dobrovolnými zadáními a také volbou postupu dle preference žáka.
- Program lze připravovat spolu s pedagogem, který má znalost konkrétních vzdělávacích potřeb každého svého žáka, obsah a formu lze tomu individuálně přizpůsobit.
- Tematické bloky na sebe mohou volně navazovat, nemohou si být ale navzájem nutnou prerekvizitou či zásadně omezovat zážitek na jiném bloku v rámci cyklu programů.

c) Bude/byl vytvořený program upraven?

Ano, program byl upraven mezi jednotlivými realizacemi (na základě časové náročnosti, účastníků se skupiny, preferencí zapojené školy či po konzultaci s pedagogem či externím specialistou) a i závěrečná forma programu popsaná ve finálním metodickém dokumentu má podobu zohledňující naše zkušenosti po všech čtyřech bězích realizace.

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



- Mezi zásadní úpravy patří volitelnost bloku Individualita lidského těla a její možná náhrada za blok První pomoc dle preferencí třídního učitele, zapojené školy či případně rodičů účastníků se žáků.
- Časové dotace bloků (původně plánovaných po dvou vyučovacích hodinách na blok) dostaly formu lépe odpovídající požadavkům zvoleného způsobu vedení a struktury programu – a to od 90 minut po celodopolední bloky.
- Obsah bloků byl žákům předem představen, byla zmapována jejich očekávání a zohledněna (v maximální možné míře) jejich přání ohledně obsahu i formy vzdělávání.
- Před i po uvedení programu probíhala konzultace speciálních vzdělávacích potřeb zapojených žáků s jejich pedagogem a programy jsme připravovali ve variantách pro nadané žáky, pro žáky s různou mírou handicapu a přímo v průběhu realizace jsme návaznost a náročnost upravovali individuálně podle potřeb každé konkrétní skupiny účastníků.

3. Hodnocení účastníků a realizátorů ověření¹

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

Účastníci měli možnost hodnotit jak jednotlivé tematické bloky, tak celý cyklus programů. Formy hodnocení byly různé od přidělování bodů, přes vyplnění připraveného formuláře až po volné psaní či sdílení zážitků. Hodnocení a zpětnou vazbu jsme se snažili prolnout i s reflexí samotného programu (či jeho části), aby i tento krok měl přínos jak pro realizátora, tak i vlastního účastníka. Vyzkoušeli jsme skupinovou, párovou i individuální formu.

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

Především prožitková a bezprostřední forma programu, kdy bylo možné opustit školní lavice a vědu pro jednou zkoumat především „rukama“. Zaznamenali jsme také kladné hodnocení neformálního přístupu realizátorů, partnerského přístupu.

c) *Jak byl hodnocen věcný obsah programu?*

U hodnocení věcného obsahu se lišila reakce gymnazistů a žáků střední školy. Zatímco gymnazisté sami poptávali větší náročnost (kterou jsme také mezi částmi programu na základě jejich přání upravili), v případě specializované střední školy jsme po prvních blocích přistoupili k výběru klíčových informací a soustředili se na jejich předání s důrazem na pozitivní motivaci k samostatnému zkoumání a objevování.

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

Pomůcky a vybavení účastníci zkoumali nadšeně, což přičítáme především změně prostředí z klasické školní učebny do prostředí science centra. Díky spolupráci s odborníky ze střediska Teiresias jsme mohli do programů zapojit i specializované haptické pomůcky (např. schématický krevní oběh a průřez srdce vytisknutý 3D tiskem). Vybavení jsme doplnili hmatovými anatomickými modely, zvukovými ukázkami a také takovým pomůckami, které byly atraktivní a zároveň použitelné pro všechny žáky bez ohledu na handicap (součástky elektrických obvodů, laboratorní pomůcky). Žáci také v souladu s aktuálním trendem pozitivně hodnotili zapojení mobilních zařízení do závěrečné expoziční hry a možnost vyplňovat úkoly a otázky pomocí mobilní aplikace. Organizační zabezpečení bylo po úvodních pilotážních uvedeních přizpůsobeno potřebám školy (např. realizace programů v odpoledních hodinách, změna frekvence na jeden tematický blok měsíčně atd) k spokojenosti všech zapojených subjektů.

e) *Jak byl hodnocen výkon realizátorů programu?*

¹ Vychází z evaluačních dotazníků žáků, učitelů, realizátorů programů – pracovníků neformálního vzdělávání či záznamů z rozhovorů s dětmi, které příjemce uchovává pro kontroly na místě.



Žáci a zapojení učitelé měli možnost hodnotit realizátory jak průběžně po každé části programu, tak v závěrečné zpětné vazbě. Byl oceněn především přátelský postoj vůči účastníkům a obsahová pestrost skladby programů. Žáci také sami přispěli podněty k rozšíření spektra zkoumaných věd.

f) Jaké měli účastníci výhrady/připomínky?

Jak již bylo zmíněno v části 2a), někteří žáci z řad gymnazistů v prvním běhu poptávali větší informační obsažnost; naopak ve zpětné vazbě studentů ze střední školy se několikrát objevily náznaky informační přehlcenosti. Obsahově se výjimečně vyskytla výhrada vůči náplni (v případě pitvy vepřového srdce či diskuzi týkající se pohlavních orgánů).

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

Ano, připomínky k naplnění (případně přesycení) informační potřeby. Vyřešili jsme je stupňováním obtížnosti pro nadané žáky a naopak zmírněním požadavků na ty účastníky, kteří potřebovali rozvolnění tempa výkladu či zkoumání a zaměření se na prožitek.

h) Budou případné připomínky účastníků zapracovány do další verze programu?

Ano, připomínky byly částečně zapracovány již v průběhu prvních uvedení a kompletně pak před druhou vlnou realizace programů pro obě školy. Jsou taktéž zohledněny v rámci metodiky celého programu.

i) Jak byl program hodnocen ze strany realizátorů programu?

Realizátoři kladně hodnotili možnost pracovat s různými typy žáků a připravovat smyslově bohatý program. Pestrá skladba různých témat umožnila netradiční uchopení programu jako ochutnávkové prohlídky přírodních věd, zároveň však také kladla nároky jak na lektorskou, tak odbornou připravenost realizátorů a také na časovou dotaci příprav specializovaných pomůcek, samotného programu i evaluaci průběhu.

j) Navrhují realizátoři úpravy programu, popř. jaké?

Ano, jde především o úpravu časové dotace na jednotlivé části programu a o stupňování náročnosti obsahu a formy podle konkrétní účastníci se třídy nebo školního kolektivu.

k) Budou tyto návrhy realizátorů zapracovány do další verze programu?

Tyto návrhy byly zapracovány do dalších realizací tematických bloků a také do metodických materiálů pro uvedení celého cyklu Vědy bez hranic.

	Jméno, příjmení, titul	Datum a místo	Podpis
Zpracovala	Julie Tomaňová, Mgr.	31. 10. 2021	

