

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	Letní škola chemie
Pořadové číslo zprávy o realizaci	3

II.

Místo ověření programu	Datum ověření programu	Cílová skupina, s níž byl program ověřen
VIDA! science centrum, Brno	8. – 12. 7. 2019	11 dětí ve věku 15 – 17 let, studentů střední školy či nastupujících do prvního ročníku SŠ
VIDA! science centrum, Brno	20. – 24. 7. 2020	16 dětí ve věku 14 – 18 let, studentů střední školy či nastupujících do prvního ročníku SŠ

III.

1. Stručný popis procesu ověření programu
<i>a) Jak probíhalo ověření programu (organizace, počet účastníků, počet realizátorů atd.)?</i> Obě ověření probíhala jako pětidenní pobytový tábor / workshop / letní škola s přespaním ve VIDA! science centru. Program probíhal každý den cca od 8.30 do 21-22 hod v prostorách a okolí VIDA! science centra, v terénu (v dosahu MHD) a v laboratořích a prostorách centra RECETOX. Jeden den byla zařazena exkurze do spalovny SAKO Brno na ulici Jedovnická (přesun MHD). Každý den byly realizovány jeden až dva programové bloky dopoledne, jeden až dva odpoledne a nejvýše jeden programový blok večer. Do harmonogramu dne byly zařazeny pauzy na jídlo, pití, toaletu a odpočinek. Každý den byl zařazen reflektivní a zpětnovazební blok, ve kterém účastníci hodnotili jednotlivé aktivity, které ten den proběhly, a reflektovali, co sami během tohoto dne zažili, co se naučili, co pro ně bylo důležité.

Stravování bylo zajištěno pětikrát denně buď v prostorách VIDA! science centra nebo v nedaleké jídelně EXPO Food v prostorách BVV. Děti přespávaly v prostorách VIDA! science centra na zemi na matracích v učebnách, odděleně dívky a chlapci ve dvou Objevovnách.

Prvního ověření se účastnilo 11 dětí ve věku 15-17 let, žáků a studentů různých škol, převážně z Brna a Jihomoravského kraje, jedna účastnice byla z Jihočeského kraje. Druhého ověření se účastnilo 16 dětí ve věku 14-18 let (dvě čtrnáctileté slečny se asertivně přihlásily, ačkoliv byla akce primárně určena pro děti od patnácti let), žáků a studentů různých škol z Jihomoravského, Olomouckého, Zlínského, Středočeského a Moravskoslezského kraje.

Na realizaci programu se podílel garant programu, lektor, pedagog z formálního vzdělávání a až tři odborníci z výzkumného centra RECETOX. Každý programový blok měl na starosti jeden člen týmu jako garant dané aktivity, který k sobě měl podle náročnosti další členy týmu na pomoc. Ne vždy se programu účastnil celý tým, většina programu byla naopak realizována pouze za přítomnosti části týmu.

b) Jaký byl zájem cílové skupiny?

Účastníci se hlásili na program dobrovolně, z vlastního zájmu – zájem o téma tedy měli všichni, jinak by se nepřihlásili. Nicméně u většiny z nich byl zájem obecný – buď obecně o environmentální témata, nebo o chemii či přírodní vědy a práci v laboratoři obecně. Úzce zaměřené téma environmentální chemie objevovali většinou až na akci.

U věkové skupiny 15-18 let je velmi snadné zájem prohloubit, pokud již nějaký základní mají. Protože většina aktivit, které účastníci absolvovali, pro ně byla nová, zajímavá, podaná zajímavým a pro ně příjemným způsobem (brali jsme je jako dospělé partnery, ne jako děti), jejich zájem se v průběhu workshopu prohluboval. Platilo to pro obě skupiny, i když při druhé realizaci to bylo o něco složitější kvůli většímu věkovému rozptýlu (čtrnáctileté slečny ještě na „dospělý“ přístup nebyly tak dobře připraveny, navíc měly velmi omezené znalosti z chemie).

c) Jaká byla reakce cílové skupiny?

Reakci cílové skupiny můžeme hodnotit jednak ze zpětných vazeb k jednotlivým programům, jednak subjektivně podle toho, co padalo během reflexí každý den. Zpětné vazby (hodnocení) k jednotlivým programům byly realizovány každý den večer a v průběhu týdne měli účastníci možnost své hodnocení „přeškálovávat“ – tedy měli možnost upravovat své hodnocení i zpětně. Na stupnici 1–10 účastníci hodnotili, jak pro ně byl daný program zábavný a/nebo přínosný. Závěrečný zpětnovazební dotazník byl zaměřen na hodnocení programu jako celku.

Podle zpětných vazeb účastníci reagovali velmi pozitivně – průměrné hodnocení programu obou ověřování jako celku na stupnici 1-10 bylo 9,82 a 9,4. Objevovaly se doplňkové komentáře jako „program byl skvělý“, „bylo to super“, „smysluplné“, „nové zkušenosti“, „hodně jsem se naučil“, „super lidi“ atd. Účastníci hodně ocenili možnost pracovat v reálné laboratoři a fakt, že se potkali s podobně naladěnými vrstevníky. Co se týče jednotlivých programů, na obou běžích byly nejlépe hodnoceny programy v laboratořích a zážitkový program Země. Hůře byly hodnoceny programy Pravidla či Bezpečnost v laboratoři.

2. Výsledky ověření



a) Výčet hlavních zjištění/problémů z ověřování programu:

Zjištění z prvního ověření

Pozitivní zjištění – co fungovalo:

- **Rozdělení programů a lidí** – všichni věděli, co je v danou chvíli jejich úkolem, kdy mají čas připravovat si svoje a kdy je potřeba, aby byli u programu, garant programu měl možnost si říct o pomoc někomu, kdo byl v danou chvíli „volný“ (zafungovala sdílená tabulka vyplněná před začátkem realizace).
- Fakt, že v průběhu programu bylo rozděleno, **kdy kdo z realizačního týmu u programu musí být a kdy ne** – tedy byla možnost pro členy týmu vypnout, odpočinout si, nachystat se na program – tedy možnost nebýt tam 100 % času, případně nebýt přítomen stoprocentně svojí pozorností a energií (= rozdělení práce mezi různé členy týmu).
- **Čas – účastníci si sami dokázali hlídat čas**, nemuseli jsme je „nahánět“. Částečně dáno tím, že **jsme jim dali v tomto důvěru, aby si to hlídali sami** – na začátku jsme se jich zeptali a vzájemně to odsouhlasili. Celou dobu workshopu jsme to od nich očekávali.
- **Jeden „volný“ člen týmu, který neměl na starosti žádný program**, ale celou dobu **měl na starosti focení a starost o účastníky**, když bylo potřeba (hlavně odemykání a zamykání dveří a řešení drobných problémů).
- **Operativní změny scénáře** – aktuální reakce na „stav“ účastníků – např. zrušení středečního večerního programu (který nesouvisel s cíli workshopu) a zařazení procházky místo toho. Účastníci tak měli prostor si jen tak popovídat, mentálně odpočnout a pobýt v „neorganizovaném čase“.
- **Nasazení týmu** - všichni členové týmu pracovali na 120 %, byl na ně spoleh, byli ochotní pracovat i v noci a plnit úkoly zadané na poslední chvíli a všeobecně překračovat hranice své komfortní zóny. Toto nelze očekávat od každého...
- **Komunikace s týmem pomocí skupiny na Messengeru** – všichni měli chytrý telefon, všichni měli Messenger a ve VIDA! je wifi. Kdokoli chtěl něco sdělit celému týmu, mohl to udělat jednoduše jednou zprávou.

Co nefungovalo a příště chceme jinak:

- **Zapojení členů týmu do vytváření cílů a dramaturgie akce** – většina členů týmu reflektovala jako zbytečné, aby se účastnili vytváření dramaturgie celé akce (záměr, témata, vytyčení cílů) – většina těmito procesům moc nerozuměla a cítili, že se nemohou moc zapojit. (Pedagog v týmu to naopak zpětně ocenil, že je to pro něho inspirace, jakým způsobem se dá přemýšlet při vytváření akcí tohoto typu).
- **Ne všechny vytyčené cíle se nám podařilo naplnit.**
 - např. cíl „naučit se myslet kriticky a v souvislostech“ – což byl příliš ambiciózní cíl, takový cíl by si zasloužil i samostatný týdenní workshop.
 - „zopakovat/srovnat základní znalosti“ – myslím, že se nám rozhodně nepodařilo srovnat znalosti chemie patnáctiletých a sedmnáctiletých studentů. Nicméně jsme zjistili, že pro téma environmentální chemie to není nutně potřeba. Základní pojmy nutné k pochopení principů dějů v životním prostředí byly vysvětleny (a snad pochopeny) v celé skupině.
- **Program Laboratorní štafeta** – příliš dlouho trvalo vysvětlení jednotlivých úkolů. Úkoly navíc byly vysvětleny „příliš podrobně“, děti pak už jen dělaly, co se po nich chtělo, nezapojovaly do toho vlastní invenci. Dvojice startovaly lineárně po sobě, ostatní tedy musely čekat.
- **Skleníkový efekt** – k měření jsme se dostali až večer, kdy už bylo slunce nízko, naměřené teploty tedy byly nejspíš nižší, než mohly být za plného slunce. Navíc teploměry nebyly dostatečně přesné – měření jednotlivými teploměry nebyla srovnatelná.
- **Program ANO/NE** moc nezafungoval – účastníci se moc nehrnuli do diskuse na kontroverzní témata, děti v tomto věku touží být spíše uniformní a nevyčnívat z davu, tedy nezafungoval základní princip hry, kdy se diskutuje s lidmi, kteří mají opačný názor než ostatní. Cíl hry nicméně splněn být mohl (otevřít téma ochrany životního prostředí) – některé otázky se tímto tématem zabývaly a to, že děti nemluví, neznamená, že nad tématem nepřemýšlí.
- Program **Molekuly (Snatoms)** byl dost krátký na to, jak dlouho se chystal a jak dlouho se vysvětlovala pravidla. Stanoviště týmů nebyla rozmístěna rovnoměrně vzhledem k tomu, jak byla rozmístěna



stanoviště na „těžení“ atomů a kontrolní stanoviště. Nikdo z účastníků se o tom nezmínil, ale mohlo by se stát, že to budou vnímat jako nespravedlivé. Jednotlivé molekuly se skládaly podle toho, jaké atomy účastníci náhodně (poslepu) vytahovali z krabic, atomy zbylé na stanovišti týmu po skončení hry se nijak nezapočítávaly (neodčítaly) k celkovému skóre – hra tedy nevyužila plně potenciálu být strategickou hrou.

- Úterní večerní „Diskuse na žhavé téma“ nezafungovala – účastníci byli unavení a nezvládli už další intelektuální nálož, nebyli schopní udržet pozornost, sami to reflektovali. Program byl operativně zkrácen a zjednodušen.
- **Předem nevykomunikovaná přítomnost odborného garanta projektu na programu** – hlavně z hlediska práce týmu, kdy nebylo jasné, jaká je v tu chvíli jeho role, a členové týmu, kteří ho neznali (v průběhu programu už nebyla možnost se seznámit a ujasnit, jestli si tykáme nebo vykáme) s tím nebyli v pohodě. Jiný člen týmu, který měl na starosti focení, se v tu chvíli cítil velmi nevyužit a reflektoval, že kdyby to věděl předem, mohl by v tu chvíli dělat jinou práci.
- **Podhodnocená příprava konference** – konference se připravovala v podstatě poslední večer a noc před samotnou realizací, garant konference delegoval úkoly v čase, kdy by ostatní členové týmu radši spali. Celkově byla příprava plná stresu.

Zjištění z druhého ověření

Problémy a zjištění rozdělují na ty, které se vyskytly během přípravy a během realizace.

Během přípravy:

- **Propagace** – stejně jako při prvním běhu, marketingové oddělení VIDA! nemá funkční propagaci akce pro danou cílovou skupinu, webové stránky i Facebook VIDy sledují primárně jiné cílové skupiny. Bylo těžké dostat k cílové skupině informaci, že tento workshop proběhne.
- **Velké procento přihlášených účastníků se odhlásilo**, často na poslední chvíli. Workshop byl pro účastníky zadarmo. Zároveň u dané cílové skupiny ještě o letním programu často rozhodují rodiče. Pokud rodiče nemusí za program nic zaplatit, nevěnují mu pravděpodobně takovou pozornost, jakou věnují u akcí, na které musí vydat nějakou částku peněz. Často se tak stalo, že se nám přihlásil účastník, byl velmi motivovaný, komunikoval, poslal motivační dopis a pak jsme se od matky dozvěděli např., že se tam její dítě „přihlásilo omylem“ a že máme účast zrušit.
- **Koronavirus** – toto je věc, kterou neovlivníme. Nicméně zasáhl nám do příprav velkou měrou. Jednak do přihlašování účastníků – protože se dlouho nevědělo, jak „to“ o prázdninách bude, jestli vůbec budeme moci akci zrealizovat, dlouho jsme měli velmi malý počet přihlášených. Působí to demotivačně i na přípravný tým, na některé aktivity a domluvené exkurze je potřeba s předstihem vědět počet účastníků, špatně se domlouvají akce mimo zázemí (není jasné, jestli např. exkurze smí nebo nesmí proběhnout) atd.
- **Míra zapojení členů týmu do vytváření cílů a dramaturgie akce** po loňské zpětné vazbě na toto téma – většina těchto věcí se přebírala z loňska a procesy úprav letos proběhly převážně v hlavě garanta a zbytek týmu jimi nebyl zatěžován, byl jim až předán výsledek. Tým to ocenil, že tím nemuseli trávit tolik času. Za sebe vnímám riziko toho, že v takovém případě nemusí být celý tým naladěný na stejnou vlnu a v případě situace, že se bude muset improvizovat, to pak nemusí fungovat.

Během realizace:

- **Celkový průběh byl hladší než loni** – většina věcí byla nachystaná s předstihem - buď od loňska, nebo díky tomu, že jiné věci byly od loňska, jsme stihli nachystat materiál na laboratorní programy v neděli před začátkem.
 - Tým byl lépe informován, co se bude dít – tady taky hraje roli to, že už od loňska tušili, co a jak bude probíhat
 - Celkově byla akce organizovanější – tady hrálo roli to, že garant po loňské zkušenosti lépe věděl, co očekávat od účastníků i od týmu
- **Zredukovali jsme cíle**, tedy jsme nebyli stresováni příliš velkým počtem cílů, které je potřeba splnit
- Úterní večerní program – **diskuse na žhavé téma** – zafungoval daleko lépe než loni, dalo by se říct, že výborně



- **Více materiálu na vzorkování vody** v terénu – tyčí na odběry vody i testovacích kufříků – zafungovalo lépe, účastníci nemuseli dlouho čekat, než se uvolní „slot“ na daný test.
- **Rozdělení účastníků v laboratořích na Recetoxu do více skupin**, použití dvou laboratoří. Lépe jsme se vešli. Zapojili jsme dalšího pracovníka s Recetoxu, který nám pomohl. Navíc členové týmu, kteří tam byli (kromě odborných konzultantů) byli disciplinovanější, nekladli otázky, které byly sice zajímavé, ale zdržovaly, byli ochotní pomoci, kde bylo potřeba. Byl tam člověk navíc, který se mohl starat o účastníky, kterým nebylo dobře. Ideální poměr do laboratoře je 1 dozor na 4 účastníky.
- **Více lokalit na vzorkování vzduchu** – lepší diskuse k výsledkům, lepší porovnání a lepší hledání důvodů, proč jsou výsledky takové, jaké jsou.
- **Exkurze ve Spalovně domluvená přímo s panem ředitelem** – výrazně lepší než loni, dokázal předat své nadšení, bylo to zajímavé, vynechaná ultradlouhá uspávací prezentace a povídal nám zajímavosti přímo on-site.
- **Konference – byla nachystaná s předstihem**, neřešila se na poslední chvíli.
- **Množství materiálu** – bylo dost materiálu, i toho, který byl potřeba na více programů – nebylo potřeba v průběhu tak často myslet na to, že některé chemické sklo po použití je potřeba přendat do jiné krabice, aby se znovu použilo. Hodilo by se, kdyby to tak šlo se vším materiálem – tedy ještě více chemického materiálu ve VIDě.
- **Příprava materiálu v neděli před realizací** – byla to šichta, ale vyplatilo se mít to hotové předem.
- **Karanténní on-line meetingy** – byly krátké a velmi efektivní (reflexe toho, že on-line schůzky potřebují úplně jiný styl vedení a měly ho).
- **Závěrečný úklid** – bylo to připravené, zorganizované, garant nezabíjel čas tím, že by taky uklízel, ale organizoval a říkal ostatním, co mají dělat. Efektivnější než loni.
- **Komunikace s týmem pomocí skupiny na Messengeru** – letos jsme předsedlali na Whatsapp – příchozí zprávy mají zvukovou signalizaci, takže na sebe upozorní.

Co nefungovalo/příště případně jinak:

- **Platforma na on-line schůzky** – Google Hangouts má jediný způsob zobrazení, a to ten, že je přes celou obrazovku obličej toho, kdo zrovna mluví, ostatní jsou jen jako maličké obrázky u dolní lišty. Účastníci schůzky se nedají zobrazit jako „panely“ tak, že jsou vidět všichni zároveň a zároveň rozumně velící, aby byla vidět gestikulace.
- Ještě **více chemického vybavení ve VIDě** – viz výše
- **Děti v mladší pubertě často v laboratořích omdlívají, je jim zle** (i když předem jsou upozorněni na to, že se to může stát). Zároveň mezi 15 a 18 lety věku je veliké rozpětí, co se týče zkušeností a znalostí z chemie. Patnáctiletým tento program nedá tolik, kolik by mohl třeba o rok až dva později.
- **Dvě čtrnáctileté slečny unikly naší pozornosti při přihlašování** – bylo to v účastnické skupině poznat. I když si z toho odnesly spoustu věcí, na něco byly prostě ještě malé. Navíc je formální problém se vstupem do laboratoří Recetoxu.
- **Některý materiál jsme nakupovali pozdě** a byly z toho trošku strachy, jestli se to stihne před realizací, navíc jsme pak neměli dost prostoru materiál vyzkoušet. Bylo to dáno koronavirovou situací, kdy jsme dlouho nevěděli, jestli workshop budeme smět realizovat.
- **Při chystání materiálu před akcí by se uživilo více lidí.** I pomocníci, kteří se nevyznají, by se uplatnili ve dvojici s někým, kdo se vyzná.
- **Film** – tentokrát je nezaujal tolik, jako loni. Je to trošku boční téma, letos jsme z něho nebyli tolik nadšení ani my (už jsme to znali). Nebyl jasně komunikovaný začátek.
- **Účastníci byli unavení.**
- **Večerní exkurze po Recetoxu byla krátká, nezbylo na ni dost času.**
- Loni se stihlo líp obíhat děti s přípravou prezentací – letos se to nestihlo a pak na konferenci některé dvojice říkaly nepřesnosti.

b) *Návrhy řešení zjištěných problémů:*

Po prvním ověření:



- **Zapojení členů týmu do vytváření cílů a dramaturgie akce** – více věcí předpřipraví garant a týmu jen sdělí „výsledek“.
- **Ne všechny vytyčené cíle se nám podařilo naplnit**
 - Zrevidovat cíle celého programu podle toho, co se nám podařilo a co ne, nastavit je o něco realističtěji, ne tak ambiciózně.
 - U některých konkrétních programů se více zaměřit na konkrétní cíle programu a jakým způsobem je naplnit, spíše než na to, jak se daný program uvede
- **Program Laboratorní štafeta**
 - Zefektivnit vysvětlování jednotlivých úkolů
 - Nedělat jako lineární závod, ale dvojice si budou moct samy rozhodnout, kam půjdou – časově se lépe rozprostře v čase, dvojice budou plnit úkoly paralelně. Možná zapojit „strategický prvek“ – některé úkoly půjdou splnit až po splnění jiného úkolu – tj. účastníci toto budou muset zahrnout do plánu.
- **Skleníkový efekt**
 - Počítat s vyhodnocováním výsledků ve scénáři
 - Pořídít přesnější teploměry
- **Program ANO/NE** moc nezafungoval
 - Zkusit **vymyslet jinou formu, jak otevřít daná témata, program je pro danou věkovou skupinu a daný čas akce ne úplně vhodný.**
- **Program Molekuly (Snatoms)**
 - Zkusit program trochu předělat, zefektivnit vysvětlování pravidel a zkusit najít ve scénáři o něco více času. Také více promyslet prostorové rozmístění jednotlivých stanovišť. Zkusit zapojit více prvků strategie a méně náhody.
- Úterní večerní „Diskuse na žhavé téma“ nezafungovala
 - Program upravit, zkrátit, nebo nahradit úplně jiným
- **Přítomnost hlavního garanta projektu na programu**
 - Předem se domluvit, kdy u programu kdokoli „cizí“ bude a jaká konkrétně bude jeho role. Předem představit danou „cizí“ osobu týmu a ujistit se, že jsou s tím všichni v pohodě.
- **Předávání informací při programech chystaných na poslední chvíli**
 - Dát si pozor na komunikaci s týmem i při operativních změnách při změnách na poslední chvíli, snažit se všechna rozhodnutí i v časovém stresu aspoň jednoduše vysvětlit.
 - Být tolerantní a respektovat garanta daného programu nebo dne, který má v hlavě víc, než jen jednu danou aktivitu a občas prostě rozhodnutí na poslední chvíli dělá.
- **Podhodnocená příprava konference**
 - Připravovat konferenci opravdu včas
 - Garant týmu – dát si pozor a včas kopat garanta konference do činnosti a vyžadovat konkrétní výsledky práce už před realizací.

Po druhém ověření – do budoucna:

- **Propagace** – snažili jsme se spolehnout převážně na svoje kontakty, využívali jsme taktéž databázi učitelů přírodních věd, kontakty přes jiné organizace pořádající akce pro středoškoláky, různé středoškolské soutěže, stránky Masarykovy univerzity, o pomoc jsme poprosili loňské účastníky, brigádníky ve VIDě, kteří oslovili své bývalé střední školy. Měli jsme facebookovou stránku a účet na Instagramu, který jsme pravidelně „krmili“ fotkami a příběhy z přípravy.
- **Velké procento přihlášených účastníků se odhlásilo**, často na poslední chvíli – i když je akce hrazená z projektu, bylo by vhodné zavést nějaký účastnický poplatek, alespoň symbolický, případně vratný – takové „motivační peníze“, které způsobí, že většina přihlášených skutečně přijede.
- **Platforma na on-line schůzky** – pomohlo by jiné médium než Google Hangouts – existují lepší platformy (vyzkoušet Google meet – teď už je uvolněný pro free použití, případně koupit do VIDy licenci na Zoom nebo Microsoft Teams).
- **Ještě více chemického vybavení ve VIDě** – až budou peníze, tak se nežínýrovat a prostě to koupit.



- **Děti v mladší pubertě často v laboratořích omdlívají, je jim zle** - o rok posunout věkovou hranici – na 16+ let.
- **Dvě čtrnáctileté slečny unikly naší pozornosti při přihlašování** – lépe kontrolovat věk přihlášených, případně nastavit nějaké upozornění softwarově.
- **Některý materiál jsme nakupovali pozdě** - dát si jasný deadline na nákupy (i v koronavirové době).
- **Při chystání materiálu před akcí by se uživilo více lidí** - lépe naplánovat chystání materiálu před akcí a počítat s tím, že to vždy trvá déle, než se naplánuje.
- **Film** – příště jasně nastavit začátek filmu, nečekat, až se sejdou všichni.
- **Účastníci byli unavení** – dát delší pauzy, víc volného času, dřív chodit spát. Akorát to se neslučuje s touhou předat jim toho co nejvíc a udělat to způsobem, který je skutečně nadchne. Nedostatek času „na sebe“ je jednou z věcí, které usnadňují vznik tzv. stavu flow (Mihaly Csikszentmihalyi - Flow-fenomén), při kterém jsou zážitky silnější, zkušenosti hlubší, a zážitkové akce... zážitkové.
- **Večerní exkurze po Recetoxu byla krátká, nezbylo na ni dost času** - při improvizaci víc dbát na to, co jak dlouho trvá, kolik času by to potřebovalo a srozumitelně sdílet s týmem.
- Loni se stihlo lépe obíhat děti s přípravou prezentací – letos se to nestihlo a pak na konferenci některé dvojice říkaly nepřesnosti. Netušíme, čit to mohlo být. Možná už jen nastavením účastnické skupiny, větším věkovým rozptylem účastníků, bylo víc skupin. Zkusit někde ve scénáři vyčarovat o dvě hodiny více času.

c) *Bude/byl vytvořený program upraven?*

Druhé ověření bylo upraveno podle zjištění z prvního ověření.

Do finální metodiky programu byly zapracovány veškeré podněty z obou ověřování.

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

Viz část b) plus v dalších částech, kde nám to během přípravy druhého ověření přišlo smysluplné.

3. Hodnocení účastníků a realizátorů ověření

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

Hodnocení programu probíhalo několika různými formami:

- Každý den večer (před večerí, případně před večerním programem) probíhala „reflexe dne“. Ta se skládala z několika částí.
 - Reflexe s kartami Dixit – každý účastník měl možnost sdílet svoje aktuální dojmy a pocity, co nového se dnes naučil, co pro něho bylo nejdůležitější.
 - „Hitace“ – strukturovaná zpětná vazba na jednotlivé aktivity dne písemnou formou – pomocí tabulky na papírcích, kde účastníci hodnotili každý program na číselné škále 1 – 10 podle toho, jak pro ně byl program zábavný/přínosný. Papírky si nechávali u sebe, aby mohli případně „přeškálovávat“ svá hodnocení ve srovnání s dalšími programovými dny. Na konci workshopu lístečky znovu procházeli, opravovali a odevzdávali.
- Na konci workshopu pak účastníci vyplňovali zpětnovazebný dotazník k průběhu celého workshopu.

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

Jako celek hodnotili účastníci program velmi pozitivně. Hodnocení programu jako celku na stupnici 1-10 bylo 9,82 a 9,4. Nejlépe hodnocena byla práce v reálné laboratoři na reálném úkolu. Jako organizátor pak znovu oceňuji nápad, aby výsledky prezentovali na konferenci, která byla otevřená veřejnosti. Dodalo to celému týdennímu snažení reálný smysl. Konference jako taková byla hodnocena také velmi vysoko, včetně přípravných workshopů. Dále byly vysoko hodnoceny zážitkový program Země (ve čtvrtek večer) a exkurze ve spalovně odpadu. Velmi také oceňovali možnost seznámit se s podobně smýšlejícími vrstevníky.

O něco hůře byly hodnoceny teoretické bloky a bezpečnost práce.



Z konkrétních dovedností, které získali, zmiňovali účastníci nejčastěji práci v laboratoři, mluvení před lidmi, prezentační dovednosti, ze znalostí především problematiku znečištění životního prostředí a jednotlivé poznatky o chemických látkách v životním prostředí.

c) Jak byl hodnocen věcný obsah programu?

Věcný obsah programu účastníci nebyli příliš schopni hodnotit. Tato oblast byla hodnocena spíše organizačním týmem – pedagogem, garantem, lektory, odbornými konzultanty. Velmi dobře toto šlo hodnotit při závěrečné konferenci, kdy bylo vidět, jakým způsobem byli účastníci schopni odpovídat na otázky z pléna, případně vysvětlovat principy ve svých „odborných příspěvcích“.

d) Jak bylo hodnoceno organizační a materiální zabezpečení programu?

Účastníci se v závěrečném dotazníku vyjadřovali k organizačnímu zajištění pozitivně (otázky byly zaměřené na dostatečnost a včasnost informací, pocit bezpečí během workshopu, nabitost programu či nudu v průběhu programu. Téměř všichni účastníci odpovídali „naprosto souhlasím“ nebo „částečně souhlasím“ na otázky, jestli měli předem dostatek informací a jestli se cítili po celou dobu workshopu bezpečně. Většina účastníků nesouhlasila s tvrzením, že by byla nuda a programový čas nebyl využitý, zhruba polovina účastníků druhého ověření částečně souhlasila s tvrzením, že program byl příliš nabitý.

Co se týče materiálního zabezpečení programu, účastníci neměli žádné připomínky, organizační tým zvládal vše v pohodě.

e) Jak byl hodnocen výkon realizátorů programu?

Z pohledu účastníků byl výkon realizátorů hodnocen velmi pozitivně. Jednotliví lektori měli možnost seznámit se se zpětnou vazbou od účastníků osobně.

f) Jaké měli účastníci výhrady/připomínky?

Na otázku, jestli účastníkům něco chybělo nebo přebývalo, odpovídali převážně negativně, případně by ocenili více volného času nebo času na VIDu jako takovou.

Z dalších připomínek vybírám:

- Že workshop trval jen pět dní.
- Že by rádi měli více volného času.
- Že nebylo mnoho programů venku.
- Že by mohly být budíčky později.
- Že by dali méně přemýšlečích aktivit na večer.
- Že by vypustili tak dlouhé vysvětlování bezpečnosti práce v laboratoři.
- Že by rádi aspoň ještě jednu akční hru, případně noční hru.

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

- Že byl workshop příliš krátký.

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

Workshop již v rámci projektu VIDA! Školám znovu realizovat nebudeme. Kdyby přece jen, tak:

- Délku workshopu měnit nebudeme. Pět dní v tomto tempu je maximum, co je organizační tým s takovým nasazením schopen.
- Vstávat později také nebudeme.
- U programů jsme se všeobecně snažili, abychom každý den byli alespoň chvíli venku. O to se budeme snažit i při případné další realizaci, laboratoř ale ven stěhovat více než jednou nebudeme.



- V druhém ověření jsme omezili intelektuálně velmi náročné aktivity večer – ten konkrétní program, kterého se to týkalo, jsme upravili a účastníci druhého ověření ho hodnotili velmi pozitivně.
- Bezpečnost práce jsme udělali záživnější.
- Noční hru dělat nebudeme – potřebujeme, aby jak účastníci, tak zejména tým byli přes den „funkční“.

i) Jak byl program hodnocen ze strany realizátorů programu?

Program byl ze strany realizátorů hodnocen velmi pozitivně. Někteří realizátoři byli velmi pozitivně překvapeni zájmem a schopnostmi účastníků. Velmi pravděpodobně je to dáno faktem, že účastníci se ha tento program hlásí dobrovolně a z vlastního zájmu. Děti jsou aktivní, zapojené do programu, ochotné učit se i o prázdninách. Velmi dobře zafungoval princip veřejné prezentace výsledků na konci workshopu – dalo to celému programu cíl, smysl, smysluplné ukončení.

Na závěr organizátorský tým zhodnotil, že koncept dva dny příprava a teorie, dva dny praxe, na konci konference je nosný a použitelný i pro jiná témata. Není třeba se bát, že středoškoláci něco takového nezvládnou. Naopak – prezentace výsledků jen uvnitř skupiny a jen „jako“ postrádá smysl, nedává potřebné napětí a drobný stres, který nutí tuto věkovou skupinu být opravdoví, nedělat si z toho legraci a opravdu se snažit.

j) Navrhují realizátoři úpravy programu, popř. jaké?

Připravený program Letní škola chemie je po druhém ověření plně funkční. Aktivity testované ve druhém ověření považujeme za konečné. Časový harmonogram celé akce je možno samozřejmě měnit podle potřeb dalších realizátorů.

Úpravy programu navržené po prvním ověření byly otestovány při druhém ověření a jsou zahrnuty v popisu jednotlivých tematických bloků. Konkrétní návrhy změn jsou vypsány v části 2b.

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

Ne, vznik další verze programu již v rámci projektu VIDA! školám není v plánu.

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

Viz část 2b.

	Jméno, příjmení, titul	Datum a místo	Podpis
Zpracovala	Radka Zounková, Ph.D.	Brno, 5. 11. 2020	

