

INOVAČNÍ LABORATOŘ (i-LAB) V PROCESU VZDĚLÁVÁNÍ: SYMBIÓZA MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ, PROSTŘEDÍ A PSYCHOLOGICKÉHO PŘÍSTUPU

ŠMAHAJ Jan, CZ

Resumé

Příspěvek má za cíl představit koncept inovační laboratoře (i-Lab) a prezentovat využitelnost kombinace moderních technologií, upraveného prostředí a psychologického přístupu jako smysluplného nástroje ve vzdělávacím procesu. Inovační laboratoř lze považovat za metodou skupinové práce, která spouští mechanismy tvořivosti a spolupráce. Lze ji využít nejen při práci s pedagogy, ale i s lidmi se speciálními vzdělávacími potřebami. Metoda vychází z kombinace působení moderátora, prostředí, atmosféry a technického vybavení – softwaru a hardwaru určeného pro tuto aktivitu. Školení pod vedením facilitátora umožňuje výměnu zkušeností a osvědčených postupů při organizaci a obohacení vzdělávacího procesu s využitím nových metod. Z psychologického hlediska lze využít osvědčené techniky, které otevírají či navozují bezpečnou atmosféru a dynamiku skupiny. V první fázi tvorby inovativní laboratoře bylo využito dotazníku vlastní konstrukce, který obsahoval specifické okruhy otázek z oblasti školení pedagogických pracovníků. Dotazník byl zaměřen na pedagogy základních a středních škol. V druhé fázi bylo využito tvorby metodiky pro úpravu místnosti, specializační přípravy facilitátorů a osvojení si příslušných psychologických metod. Závěrečná třetí fáze hodnotila implementaci vzniklých scénářů do vzdělávacího procesu. Praktická zkušenost implementace specificky zaměřených scénářů výuky poukazuje na efektivnost, kreativitu a stimulační potenciál konceptu i-Lab.

Klíčová slova: inovační laboratoř, facilitační techniky, skupinová dynamika, program virtualbrainstorm

INOVATION LABORATORY (i-LAB) IN EDUCATION PROCESS: SYMBIOSIS OF MODERN TECHNOLOGY, ENVIRONMENT AND PSYCHOLOGICAL APPROACH

Abstract

The paper aims to introduce the concept of an innovative lab (i-Lab) and to present the utility of a combination of modern technologies, a modified environment and a psychological approach as a meaningful tool in the educational process. An innovative lab can be considered as a method of group work, triggering mechanisms of creativity and cooperation. The method is effective when working with different professionals. It can be used not only with teachers but also with people with special educational needs. The method is based on a combination of moderator, environment, atmosphere, and technical equipment - software and hardware for this activity. Facilitator led training facilitates the exchange of experience and best practices in organizing and enriching the learning process with the use of new methods. From a psychological point of view, it is possible to use proven techniques that open up or inspire a safe atmosphere and dynamic of the group. In the first phase of the creation of the Innovative Laboratory, a questionnaire of its own construction was used, which contained specific areas of questions related to the training of pedagogical staff. The questionnaire was aimed at teachers of elementary and secondary schools. In the second phase, the creation of a methodology for the treatment of the room, the specialization of the facilitators and the acquisition of the relevant psychological methods were used. The final third phase evaluated the implementation of the scenarios in the educational process. We can state that the methodology developed for the implementation of the innovative laboratory helps to eliminate the individual risks in its subsequent

use. The practical experience of implementing specific training scenarios shows the effectiveness, creativity and stimulation potential of the i-Lab concept.

Key words: innovative laboratory, facilitation techniques, group dynamics, virtualbrainstorm software

Úvod

Původní koncept inovační laboratoře (i-Lab) byl vytvořen v rámci Royal Mail's Future and Innovation Group v Rugby, UK (pilotní studie 1997; Kusiak, 2007). Za významný milník považujeme rok 2000, kdy vznikla Harvardská inovační laboratoř. Původní záměr inovační laboratoře bylo vytvoření prostředí pro simulaci situací v rámci oblasti organizačního plánování a možného využití funkční metody brainstormingu v řízení odborných týmů. Nicméně od doby vzniku koncepce se během procesu její aplikace ukázalo funkční využití i při práci se skupinou, skupinovou dynamikou, efektivním sestavováním týmů, zvýšením otevřenosti/důvěry a v neposlední řadě jako podporující element pro sdílení kreativního myšlení. Úspěšnost konceptu potvrzuje realizace dvou projektů a to v letech 2006 – 2009 *European i-Lab competence Development Programme*, kdy vznikly tři nové laboratoře v Polsku, Turecku a Rumunsku a následně projekt *Innovation Laboratories for the quality assurance of vocational education and training (i-Lab2)*, který byl řešen v letech 2012 – 2014, kdy vznikly další laboratoře v Polsku, Slovinsku a Německu a došlo i k výměně poznatků dobré praxe při jejich zavádění.

1 Fáze projektu

V první fázi tvorby inovativní laboratoře bylo využito dotazníku vlastní konstrukce, který obsahoval specifické okruhy otázek z oblasti školení pedagogických pracovníků. Finální podoba dotazníku byla vytvořen ve spolupráci s kolegy partnerských organizací zapojených v projektu. Konkrétně se jedná o odborná pracoviště v Polsku, Itálii a Německu (více zde http://ilab3.aps.edu.pl/?page_id=92), kde byl sběr dat realizován za účelem explorační a komparace výsledků. Dotazník byl zaměřen na pedagogy základních a středních škol. Obsahoval celkem 19 otázek. Sběr dat proběhl v listopadu roku 2015. V rámci České republiky bylo získáno celkem 55 vyplněných dotazníků, z nichž pro další zpracování bylo využito 44 (5 mužů, 39 žen). Věkové zastoupení základního souboru bylo nejpočetněji ve věkových kategoriích mezi 40 – 50 lety (34,09 %) a 50 a více let (34,09 %). Prezentace výsledků dotazníkového šetření zaměřeného na zkušenosti s formami a potřebami školení poukazuje, že 65,91 % pedagogických pracovníků preferuje školení s osobním kontaktem, 56,82 % má školení v rámci pracovní doby s počtem osob ve skupině v rozmezí 8-15 (54,55 %) a svůj rozvoj respondenti financují nejčastěji pomocí fondu školy (40,91 %) a vlastní zdrojů (27,27 %). Podstatnou informací byla i skutečnost, že se ve 40,91 % respondenti rádi účastní různých forem školení (viz tabulka 1), která jsou založená především na aktivní účasti.

Tabulka 1 – Preference učitelského rozvoje (vlastní tvorba)

Jaký druh učitelského rozvoje preferujete? Vyberte, prosím, maximálně tři možnosti.		
Odpověď		
Seminář	65,91 %	29
Kurzy zaměřené na rozvoj	50 %	22
Workshop	43,18 %	19
Konference	34,09 %	15
Školení	34,09 %	15

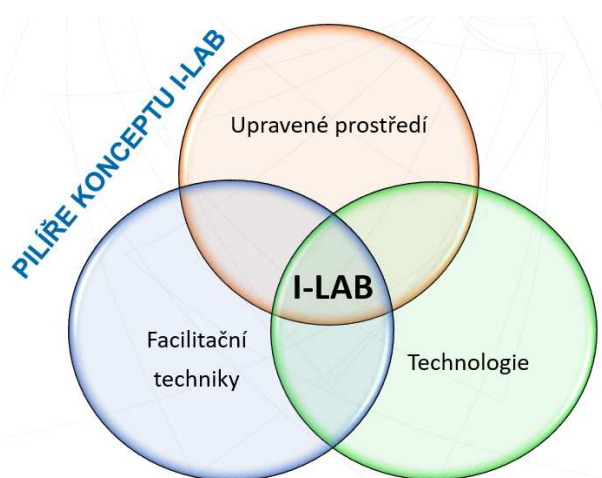
Individuální konzultace (např. s metodikem, specialistou)	25 %	11
Postgraduální studium	18,18 %	8
Jiný.	4,55 %	2
Celkem		44

Díličí výsledky srovnávající zjištění z jednotlivých zemí byly prezentovány v rámci mezinárodní konference V. Olomoucké speciálně pedagogické dny konané v březnu 2017 (Šmahaj, Zielina, Sedláčková, & Šucha, 2017) a mezinárodní konference konané ve Varšavě v květnu 2017 (Šmahaj & Zielina, 2017).

V druhé fázi projektu bylo využito tvorby metodiky pro úpravu místnosti (viz Koncept inovační laboratoře), specializační přípravy facilitátorů a osvojení si příslušných psychologických metod. Součástí této fáze byla také implementace české jazykové verze softwaru *Virtual Brainstorm* (VBS) a certifikované školení. Závěrečná třetí fáze zhodnocuje naplnění klíčových aktivit a to zejména implementaci vzniklých scénářů do vzdělávacího procesu.

2 Co činní i-Lab efektivní metodou?

Interaktivní prostředí stimuluje kreativitu, motivaci i skupinovou dynamiku (Religa & Sułkowski, 2015). Mezi hlavní pilíře konceptu i-Lab (viz obrázek 1) patří upravené prostředí, technologie a facilitační techniky.



Obrázek 1 – Pilíře konceptu i-Lab (vlastní tvorba)

Jedinečné prostředí laboratoře slouží k rozvoji myšlení, objevování nových souvislostí a možností. Cílem úprav místnosti je její rozdělení na část pracovní a část relaxační, přičemž účastník by se v prostorách měl cítit jinak než v běžné výukové místnosti či pracovně. Inovační laboratoř má výborné technické vybavení, které umožňuje práci se softwarem VBS (viz dále). Práce se softwarem podporuje účastníky výcvikových programů v efektivnější práci i ve skupinové spolupráci (Religa & Sułkowski, 2016). Kromě zmíněného softwaru je využito dalšího technického vybavení (dataprojektor, interaktivní tabule, notebooky, bezdrátové připojení k internetu), které je jedním z významných pilířů celé myšlenky. Laboratoř pod vedením facilitátorů (zpravidla dvou) umožňuje výměnu zkušeností a osvědčených postupů při organizaci a obohacení vzdělávacího procesu s využitím nových metod. Z psychologického hlediska lze využít osvědčené techniky, které otevírají či navozují bezpečnou atmosféru a dynamiku skupiny (Barca & Cobb, 2007) i několik teoretických

konceptů, které napomáhají zvýšit kreativitu. Jedná se např. o skupinové procesy, flow, mindfulness, hraní rolí a v rámci VBS především o disinhibiční efekt (Suler, 2004) a Triple A engine (Cooper, Putnam, Planchon, & Boies, 1999).

3 Koncept inovační laboratoře

Konceptem inovační laboratoře Katedry psychologie FF UP v Olomouci se tematicky stala pestrost psychologického oboru, která může ve svých extrémech barevné protipóly bílé a černé (viz obrázek 2). Proto má místnost tzv. bílý a černý mód bez denního světla. Realizace nové laboratoře trvala více než rok a její finální koncepce vznikla díky mezinárodní spolupráci týmů a specialistů ze zahraničí. Jednotlivé fáze vzniku jsou uvedeny na webových stránkách projektu (http://ilab3.aps.edu.pl/?page_id=1099). Při výběru umístění i-Lab by měly být brány v úvahu některé faktory. Místo užitě pro i-Lab setkání by mělo skloubit dva prostory: první je věnováno práci, tréninku a spolupráci. Druhé je určeno relaxaci. Pracovní prostor by měl být vybaven zařízeními podporujícími pracovní proces, včetně počítačů, nábytku. Relaxační zóna by měla být vybavena pohodlným nábytkem, jako jsou pohovky a křesla. Design, světlo a zvuk jsou důležitými aspekty i-Lab, který by měl také umožňovat nabídku občerstvení pro účastníky. Celý prostor by měl být snadno přístupný a jednoduchý pro pohyb v něm. Měl by poskytovat pocit soukromí, stejně jako příležitost pro týmovou práci. Účastníci by se měli cítit svobodně a bezpečně v útulném a povzbuzivém prostředí. Design místnosti by měl poskytnout mimořádnou a příjemnou atmosféru.



Obrázek 2 – Název obrázku (vlastní foto)

Použití barev a stimulujícího příslušenství je dobrým řešením. Různé druhy předmětů, které spouštějí tvořivost (viz obrázek 3), mohou učinit setkání i-Lab více dynamické a efektivní. Vybavení laboratoře cenově dostupnými pomůckami může rozšířit představivost uživatelů a učinit celý proces efektivnější. Celý návrh by měl být harmonizován, snadno srozumitelný a konzistentní. Měl by představovat příběh nebo situaci (např. Námořnické prostředí, Les, Příběh hraček, Továrnu, Letadlo, Vesnici, Venkov, Kosmickou loď). Místnosti by měly být uspořádány tak, aby mohly být rozděleny na menší prostory. Nábytek by měl být snadno přestěhovatelný dle povahy cílové skupiny (max. 12 lidí), pracovní techniky a plánovaných cílů setkání. Dobrým řešením může být použití lehkých posuvných dveří a pohyblivých kusů nábytku.



Obrázek 3 – Pomůcky podporující tvořivost (vlastní foto)

4 Virtual brainstorm software

Technologie činí setkání efektivnějším. Software VBS je navržen tak, aby podporoval metody používané během setkání. Nabízí několik způsobů práce, které v závislosti na potřebách nabízejí jak možnost anonymity (Suler, 2004; Regner & Riener, 2017), tak dovolují sdílení nápadů. Jeho předností je možnost vytvářet kategorie nápadů slučující podobné záznamy a následné anonymní zvolení pořadí celou skupinou. Software může být snadno přizpůsoben potřebám během každého setkání. Tato technologie nabízí snadný přístup k softwaru VBS přes internet bez nutnosti instalace. Přístup k aplikaci je dostupný prostřednictvím standardního prohlížeče. Software je snadný a intuitivní k použití. Nově je software obohacen o jazykové mutace (českou, italskou, německou) a kontrastní verzi pro osoby se zrakovým omezením. Aplikace je pro zájemce na adrese <http://multivbs.itee.radom.pl/>. Přístup k počítačům by měl být snadný i pro osoby s tělesným postižením. Umístění pracovních stanic by mělo poskytnout pohodlí pro práci. Vzhledem k tomu, že software VBS je založen na vzdáleném serveru, je nutný přístup k internetu. Rychlost internetu by neměla být nižší než 2 Mb / s.

Závěr

Můžeme konstatovat, že vzniklá metodika pro realizaci inovativní laboratoře napomáhá eliminovat jednotlivá rizika při jejím následném využití a přispívá k maximálnímu využití moderních technologií, prostředí a zvolených psychologických technik. Praktická zkušenost implementace specificky zaměřených scénářů výuky poukazuje na efektivnost, kreativitu a stimulační potenciál konceptu i-Lab. Užívání inovační laboratoře pro řešení problémů může urychlit proces osobní kreativity, což obvykle přináší rychlé a nečekané pozitivní výsledky. Dva dny v i-Lab se mohou rovnat týdnům tradičních sezení.

Literatura

- Cooper, A., Putnam, D. E., Planchon, L. A., & Boies, S. C. (1999). Online sexual compulsivity: Getting tangled in the net. *Sexual Addiction & Compulsivity: The Journal of Treatment and Prevention*, 6(2), 79-104.
- Barca, M., Cobb, K. (2007). *Compendium of Icebreakers*, Vol. 3. Beginnings and Endings. U.S., HRD Press.
- Kusiak, A. (2007). Innovation: The living laboratory perspective. *Computer-Aided Design and Applications*, 4(6), 863-876.

- Religa J., Sułkowski T. (2015). Innovation Laboratory as a creativity stimulating environment [in] Bieńkowska J. (red.), *Creativity and innovation in business and education*, Uniwersytet Łódzki, p.93-103.
- Regner, T., & Riener, G. (2017). Privacy Is Precious: On the Attempt to Lift Anonymity on the Internet to Increase Revenue. *Journal of Economics & Management Strategy*, 26(2), 318-336.
- Religa J., Sułkowski T. (2016). Educational needs of the special pedagogy teachers (from the research in four European countries). *Edukacja Ustawiczna Dorosłych* 4(95), ITeE-PIB (pp 91-99).
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology & behavior*, 7(3), 321-326.
- Šmahaj, J., Zielina, M., Sedláčková, Z., Šucha, M. *Inovační laboratoř jako nástroj stimulující kreativitu*. Posterová sekce: Mezinárodní konference V. Speciálně pedagogické dny; 2017, březen 14-15; Olomouc.
- Šmahaj, J., Zielina, M. *Psychological aspects of innovation laboratory (i-Lab3)*. Posterová sekce: Mezinárodní konference Innovation Laboratories in the Developmental of Competences of Special Pedagogy Teachers and people with Special Education Needs; 2017, květen 19; Varšava.

Kontaktní adresa:

Jan Šmahaj PhDr. Ph.D.,

Katedra psychologie, Filozofická fakulta UP, Vodární 6, 771 80 Olomouc, ČR, tel.: 00420 585 633 500, e-mail: jan.smahaj@upol.cz

Grantová podpora:

Inovační laboratoře v rozvoji kompetencí učitelů speciální pedagogiky a osob se specifickými vzdělávacími potřebami (*Innovation Laboratories in the development of competences of special pedagogy teachers and people with special educational needs (i-Lab 3)*), project implement in "Erasmus +" program. Action KA2 - Cooperation for Innovation and the exchange of good practices, Strategic Partnership for vocational and education training, Project No. 2014-1-PL01-KA202-003428)