

# Implementace vzdělávací inovace v digitálním prostředí. Evaluační studie projektu HistoryLab

*Kamil Činátl a Čeněk Pýcha, redakce Michaela Veselá*

T A  
Č R

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>1</b>
<b>Vznik projektu HistoryLab, konsorcia projektu a řešení projektu v rámci výzvy OMEGA TAČR a ÉTA TAČR</b>	<b>2</b>
<b>Prostředí a architektura aplikace HistoryLab</b>	<b>3</b>
Cvičení	3
Katalog	4
Administrace	4
<b>Principy vývoje aplikace</b>	<b>6</b>
Adaptace didaktické teorie	6
Iterativní vývoj	6
Průběžné ověřování	7
Analýza didaktického potenciálu historických pramenů	7
Zdvojená medialita pramenů v aplikaci	7
<b>Vývoj nástrojů pro aplikaci</b>	<b>9</b>
Vývoj nástrojů pro analýzu pramenů	9
Vývoj nástrojů pro interpretaci pramenů	9
Průběžné ověřování prototypů v praxi	11
<b>Provoz HistoryLabu a implementace inovace</b>	<b>11</b>
Metodika HistoryLabu	12
Model diseminace	13
Mediální strategie a zkušenosti	13
Zkušenosti z provozu během epidemie COVID-19	14
Helpdesk	15
Učebnice FRAUS	16
Návazné a souběžné projekty	16
<b>Závěry a doporučení pro další projekty</b>	<b>18</b>

# Úvod

Text této evaluační studie vzniká jako výstup projektu HistoryLab podpořený v rámci programu ÉTA TAČR v letech 2019–2021. Studie je určena především pro další řešitele obdobných projektů, pro vzdělavatele, kteří uvažují o digitální formě pro své výstupy, pro vývojáře a designéry, již se chtějí zapojit do vzdělávacího procesu, nebo pro samotné uživatele vzdělávacích aplikací, kteří by chtěli lépe porozumět komplexnímu procesu vývoje aplikace. Díky svému reflexivnímu charakteru si studie klade za cíl především sdílet zkušenosti z vývoje vzdělávací aplikace od původní myšlenky až po implementaci v reálném prostředí. Poznatky uvedené v této studii tak přesahují rámec zmiňovaného projektu, aplikace HistoryLab je navázána na další aktivity zúčastněných institucí a na dynamické prostředí výuky (soudobých) dějin, do kterého vstupuje mnoho aktérů. Studie postihuje jen malý výsek tohoto komplexního procesu, a je tak především výzvou k dalšímu dialogu.

# Vznik projektu HistoryLab, konsorcia projektu a řešení projektu v rámci výzvy OMEGA TAČR a ÉTA TAČR

Myšlenka na vývoj digitální aplikace pro práci s historickými prameny se rodila několik let. Jedním z prostředí, odkud idea vzešla, je Oddělení vzdělávání Ústavu pro studium totalitních režimů. Oddělení se z původní malé skupiny učitelů objevující (především mezinárodní) přístupy k didaktice dějepisu etablovalo mezi významná metodická centra pro výuku soudobých dějin.<sup>1</sup> Paralelně se v odborné komunitě vedla debata o učebnicích dějepisu jako médiu, které by v českém prostředí zasluhovalo významnou inovaci.<sup>2</sup> Z těchto debat vznikl okruh akademiků, aktivistů a institucí, již se rozhodli společně vytvořit konsorcium ucházející se o finanční podporu<sup>3</sup>, která by vedla k vytvoření zázemí pro zlepšení didaktických pomůcek pro výuku soudobých dějin.<sup>4</sup> Tato snaha se realizovala prostřednictvím projektu Inovace výuky dějepisu: vývoj digitální aplikace pro práci s prameny podpořeného v rámci výzvy Omega Technologickou agenturou ČR v letech 2016–2017. Jako hlavní zásada projektu byl vytyčen důraz na zavádění práce s historickými prameny do výuky dějepisu v souladu s badatelsky orientovanou výukou (inquiry based learning). Tento důraz měl vést k vytvoření analytické části možné budoucí učebnice (konsensem v konsorciu byla právě kritika analytických částí učebnic, jež sloužily spíše jako appendix rozsáhlých výkladových a syntetických částí). Výsledkem projektu byla první verze aplikace HistoryLab. HistoryLab tak získal první obrysy svých zásad, na kterých stojí dodnes. Zmiňovaný projekt popisuje elektronická příručka „Promýšlet dějepisu v 21. století“ (<http://historylab.cz/metodika>).

Projekt z výzvy ÉTA TAČR realizovaný v letech 2018–2021, jehož je tato evaluační studie součástí, na předcházející projekt bezprostředně navázal a pokračoval v rozvoji jeho principů. Konsorcium řešitelů<sup>5</sup> si vytyčilo za cíl z experimentálního projektu vytvořit komplexní didaktickou pomůcku, jejíž systematické využití pokryje výuku dějin 20. století na základních a středních školách. Z tohoto důvodu se řešitelé nezaměřili jen na jednotlivé lekce, ale i na komplexní katalog a především systém podporující organizaci výuky a zařazení HistoryLabu do učebních plánů. Pokračovala i snaha o implementaci HistoryLabu do učebnicového projektu (viz níže).

1 A to díky podpoře projektů 2014–2016 Media/Media and History: Educating Creatively, Active European Remembrance; 2012–2014 Dějepisu v 21. století (multimediální aplikace pro dějepisnou výuku) – projekt OPVK (č. CZ.1.07/1. 1. 00/26.0074).

2 Debata na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy, debata na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy.

3 Konsorcium se skládalo z Ústavu pro studium totalitních režimů, Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, Ústavu pro soudobé dějiny Akademie věd, Židovského muzea v Praze a Nakladatelství Fraus. Postupně do konsorcia vstoupili i technologičtí partneři a garant - Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy a Fakulta elektrotechnická ČVUT.

4 Obecně tato snaha navázala na předcházející projekty zabývající se výukou dějepisu (často podpořených v rámci ESF operačními programy (např. OPVK MŠMT). Tyto projekty sice zviditelnily problematiku vzdělávacích pomůcek v oblasti dějepisu, avšak jejich výsledky často vedly k zahušťování již tak obsáhlé látky dalšími tématy. Snaha zmiňovaného konsorcia cílila spíše na komplexní proměnu výuky dějepisu (jež by byla realizovatelná i v rámci stávající legislativy).

5 Ústav pro studium totalitních režimů, České vysoké učení technické v Praze / Fakulta elektrotechnická, Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i., Nakladatelství Fraus, s.r.o., Univerzita Karlova / Pedagogická fakulta, Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.

# Prostředí a architektura aplikace HistoryLab

Aplikace HistoryLab se skládá ze tří základních částí, které je třeba před dalšími oddíly evaluační studie popsat. Přestože HistoryLab se bude dále vyvíjet, tyto části aplikace jsou těžištěm digitálního prostředí pro práci s historickými prameny ve výuce.

## CVIČENÍ

Jádro aplikace HistoryLab tvoří sada interaktivních cvičení. Slovo cvičení jsme použili jako známé a používané označení v českém školním prostředí, které nejlépe postihuje, o co ve cvičeních jde. Představují základní jednotku interakce mezi uživatelem (žákem) a digitálním prostředím HistoryLabu, kterou učitel žákům zadává (prostřednictvím domácího úkolu nebo skupinové práce ve třídě) nebo společně s žáky vyplňuje ve třídě. Cvičení jsou designována tak, aby byla realizovatelná v jedné vyučovací hodině (časový rozsah cvičení je 10–45 minut) a tvořila integrální součást učebního plánu učitele. Samotné rozhraní cvičení se skládá z úvodní obrazovky s tzv. žákovskou anotací, která vysvětluje základní cíl cvičení. Cvičení je rámováno badatelskou otázkou, která je často i názvem cvičení. Jednotlivé kroky jsou rozdělené na slidy“ tak, jak to známe z prezentačních programů. Právě jednotlivé obrazovky vytvářejí podpůrné prostředí pro žáka tím, že se drží zásady jedna otázka - jeden úkol - jeden pramen (nebo sada pramenů v případě porovnání) - jeden nástroj, jehož pomocí je možné úkol splnit. Postupnými kroky, které kombinují analýzu pramenů s průběžnou interpretací, je žák veden k závěrečné syntéze a interpretaci - odpovědi na badatelskou otázku. Z didaktického hlediska jsme při vytváření cvičení nekladli velký důraz na cílení na určitou věkovou skupinu - cvičení jsou vyplnitelná v jakémkoliv stupni formálního vzdělávání od 6. třídy (a ekvivalentu víceletého gymnázia) dále, samozřejmě analytické a interpretační výkony pak budou závislé na věku žáků a jejich předchozích zkušenostech s obdobnou formou práce. Tento aspekt pak musí učitel vzít v potaz při vyhodnocování výsledků cvičení a evaluaci (pro niž nabízíme oporu v doporučených postupech, více níže v části Metodika HistoryLabu).

Zajímavým vývojem v průběhu práce na projektu prošly doporučené formy práce. Aplikace stále nabízí tři formy vyplnění (samostatně, ve skupině a s celou třídou), které kopírují předpoklad, že nejčastěji lze s HistoryLabem pracovat formou domácího úkolu, skupinové práce ve škole nebo jako s oporou pro tradiční frontální výuku. Nejen aktuální epidemická situace a přechod na distanční výuku však ukázaly, že často mohou vznikat i jiné „hybridní formáty“. Například individuální synchronní práce v hodině (v počítačové učebně), nebo skupinová asynchronní domácí práce. Proto dnes chápeme formy využití HistoryLabu spíše volněji, všechna cvičení je možné zadat libovolně, případně i metody kombinovat.

## KATALOG

Další vrstvu aplikace pak představuje filtrovací katalog a časová osa. Tyto nástroje slouží především učitelům pro vyhledání adekvátního cvičení pro svou výuku. Katalog svým neobvyklým členěním však může inspirovat zájemce o dějiny 20. století z řad profesionálů i laiků. Katalog nabízí uživateli strukturovaným způsobem korpus cvičení. Aplikace se skládá z několika tzv. doplňkových aplikací: filtrovací katalog a časová osa. Tyto funkce jsou dostupné i uživateli bez uživatelského účtu. Filtrovací katalog nabízí uživateli možnost filtrovat a řadit cvičení dle kritérií kombinující tematické, didaktické a kompetenční kategorie.

1. **RVP:** Klíčová slova vycházející z formulací očekávaných výstupů a učiva dějepisu v rámcových vzdělávacích programech.
2. **Témata:** Klíčová slova založená na vybraných konceptech a tématech historické vědy a příbuzných disciplín. S jejich pomocí lze vyhledávat cvičení podle různých přístupů ke zkoumání minulosti.
3. **Historické myšlení:** Klíčová slova popisující didaktické principy historického myšlení. Ty představují základní způsoby kladení otázek minulosti, které cvičení s daným klíčovým slovem pomáhá žákům rozvíjet.
4. **Dovednosti v HistoryLabu:** Sada klíčových slov popisující nejdůležitější dovednost, kterou dané cvičení rozvíjí. Cvičení se stejným historylabovým slovem mají často podobnou strukturu či využívají podobné nástroje.
5. **Vyhledávání** v názvech a anotacích cvičení.

Časová osa nabízí atraktivní způsob, jak procházet korpus cvičení dle chronologického pohledu na dějiny. Cvičení jsou rozdělena do jednotlivých epoch z perspektivy českých a světových dějin.

## ADMINISTRACE

Administrace umožňuje uživateli správu tříd, zadávání cvičení a jejich hodnocení, a zajišťuje tak efektivní zasazení HistoryLabu do výuky a jeho dlouhodobější využití. Typickým uživatelem aplikace je učitel. Plnohodnotná funkcionálna aplikace je dostupná jen přihlášenému uživateli, tzn. uživatel si nejdříve musí vytvořit uživatelský účet a přihlásit se do něj. Cvičení lze zadávat i bez uživatelského účtu (žáci pak cvičení odesílají pomocí formuláře na úvodní stránce cvičení), dlouhodobější a systematictější využití HistoryLabu však administrace značně ulehčuje.

Po přihlášení je uživatel přesměrován na stránku „Moje třídy“, která přehledně vypisuje jím vytvořené třídy a řadí je primárně dle školního roku a sekundárně dle abecedy. Uživatel může odsud vytvářet třídy nové nebo klikem na třídu zobrazit zadaná cvičení pro jednotlivou třídu, tzn. na stránku „Třída“. Zde má uživatel také možnost změnit nastavení třídy (název, školní rok, členové třídy, atd.). Klikem na zadané cvičení se uživatel dostane na přehled s chronologicky seřazenými výsledky zadaného cvičení, kde vidí informace, od koho daný výsledek je, kolik času ve cvičení strávil atp. Konkrétnímu výsledku může přidat hodnocení formou textového komentáře a číselného ohodnocení.

Administrace je uživateli přístupná i prostřednictvím katalogu, odkud lze zadat cvičení jednotlivými

metodami práce - individuálně, skupinově a s celou třídou (uživatel je následně vyzván k přihlášení a dále může pracovat v detailu zadaného cvičení).

Důležitou součástí procesu správy výsledků je také komunikace mezi uživatelem aplikace (učitelem) a autorem vyplněného cvičení (typicky žákem). Ta probíhá pomocí e-mailové služby. Když učitel zadává cvičení třídě, děje se to právě prostřednictvím emailu, který obdrží studenti. Když student vyplní a uloží cvičení, systém rozešle dva e-maily: jeden žákovi s potvrzením o uložení cvičení a jeden učiteli s informací o splnění úkolu daného žáka. Žáci tak v rámci zjednodušení provozu HistoryLabu nedisponují uživatelským účtem a veškeré informace dostávají do e-mailové schránky. Vzhledem k tomu, že epidemická situace značně změnila využívání digitálních platforem na českých školách a v tomto směru se zřejmě zlepšily i kompetence žáků, otevírá se zde prostor pro další rozvoj administrace právě i směrem k žákovským uživatelským účtům.

# Principy vývoje aplikace

V následujících odstavcích popíšeme základní principy, které jsme na základě zkušeností z projektu Inovace výuky dějepisu: vývoj digitální aplikace pro práci s prameny uplatnili i v projektu HistoryLab: využití technologií k rozvoji historické gramotnosti. Tyto principy mohou sloužit jako inspirace pro další projekty vstupující na pole vzdělávacích inovací (v digitálním prostředí).

## ADAPTACE DIDAKTICKÉ TEORIE

Projekt si kladl za cíl integraci současné didaktické teorie (podpora historické gramotnosti) do pedagogické praxe v Česku. Tento záměr se promítl v principu adaptace teorie na specifickou situaci ČR a též v důrazu na přizpůsobení teorie digitálnímu prostředí. Adaptace teorie byla řízena principem zjednodušení a přenosu zkušeností ze zahraničí. Didaktici v projektu od roku 2016 systematicky sbírali zahraniční zkušenosti s podporou badatelské výuky a rozvoje historické gramotnosti. Přiklonili se ke globálně přijímaným konceptům historického myšlení, které po zkušenosti z průběžného ověřování zjednodušili. Vznikl tak model čtyř principů historického myšlení, který je přítomen například v kategoriích filtrování v katalogu. Přizpůsobení didaktické teorie digitálnímu prostředí spočívalo v důrazu na využití vnitřní architektury softwarů k podpoře osvojování dovedností. Realizační tým průběžně ověřoval různé konstelace poznávacích operací, interaktivních nástrojů, grafických layoutů a jejich sekvencí, až se ustálilo několik rámcových variant. Každé cvičení v sadě má jasnou identitu ve vztahu k dovednostem, které formou specifické interakce digitálního prostředí a didaktické teorie rozvíjí. Vznikl model osmi typů dovedností v HistoryLabu, který je přítomen například v kategoriích filtrování katalogu. Specificky český a zároveň specificky digitální model historické gramotnosti (založený na 4 principech historického myšlení a 8 dovednostech v HistoryLabu) se výrazně odrazil v metodice použití aplikace.

## ITERATIVNÍ VÝVOJ

Zkušenosti z obou projektů podpořených TAČR (ale i dalších projektů realizovaných Oddělením vzdělávání ÚSTR) ukazují, jak je pro zdárný průběh a dosažení stanovených cílů v projektech, které se zabývají rozvojem vzdělávacích postupů v digitálním prostředí, nezbytné učinit z technologické sekce projektu jeho nedílnou součást a nespoléhat se na jiné formy spolupráce s vývojáři a designéry (například veřejná soutěž). V projektech pod hlavičkou HistoryLab.cz se podařilo nalézt správnou synergii mezi týmem didaktiků, historiků a týmem vývojářů. Designér pak fungoval jako prostředník mezi oběma týmy, vybudoval si vysokou míru porozumění pro princip inovací, který měl projekt přinášet, a zároveň byl schopen didaktickému týmu popsat možnosti vývoje v digitálním prostředí. Tato konstelace umožnila iterativní vývoj, v němž se bylo možné vracet o krok zpět bez velkých nákladů. Každý ze členů týmu tak mohl zasáhnout do vývoje ze své definované pozice, výsledky jsou



pak skutečně kolektivním dílem a byly dodrženy podstatné zásady jak z perspektivy didaktiky, tak z hlediska designu a IT vývoje.

## PRŮBĚŽNÉ OVĚŘOVÁNÍ

Dalším důležitým principem vývoje se stalo průběžné ověřování vyvinutých prototypů ve školní praxi. Realizační tým začal již v roce 2016 vytvářet síť spolupracujících škol a učitelů, kteří byli ochotni vyvíjený software testovat. Vznikl specifický design testování (blíže popsán níže), který byl dodržován po celou dobu vývoje, aby bylo možno výstupy testování srovnávat. Vývojáři i didaktici průběžně vyhodnocovali závěry z testování a zpětnou vazbu promítli do úprav vyvíjených softwarů a metodik jejich využití. Díky průběžnému ověřování a vyvážené síti spolupracujících učitelů si snahy o integraci vyspělé didaktické teorie do vzdělávacích softwarů udržely vazbu na praktické potřeby uživatelů. Tato vazba se zhodnotila mimo jiné ve workshopech pro nové uživatele HistoryLabu, kde zkušenosti z testování posloužily jako významný argument pro přijetí inovací. Důsledná aplikace principu průběžného ověřování se odrazila též v množství učitelů, kteří začali HistoryLab využívat v rámci distanční výuky v době pandemie Covid-19.

## ANALÝZA DIDAKTICKÉHO POTENCIÁLU HISTORICKÝCH PRAMENŮ

Průběh práce na projektu se odvíjel od analýzy a zhodnocení didaktického potenciálu jednotlivých druhů médií, jejichž prostřednictvím můžeme zapojovat historické prameny do výuky. Velké očekávání měl didaktický tým především od využití historických fotografií pro dějiny 20. století. Toto očekávání vycházelo jednak ze zahraničního didaktického výzkumu a pak z předpokladu, že současná generace žáků často ke komunikaci využívá vizuální média (viz digitální sociální média založená na výměně obrazu jako Instagram, Snapchat nebo TikTok). Tento předpoklad byl v projektu naplněn, i když adekvátní využití fotografií v aplikaci muselo být hledáno a vzešlo až z testování. Ne vždy například dobře fungovaly (tzn. byly přístupné pro analýzu a interpretaci žáků) tzv. ikonické fotografie. Naopak se osvědčily sémanticky bohaté fotografie, kde bylo možné v prvním analytickém kroku popsat mnoho prvků, které pak žákům usnadnily interpretaci. Od fotografií tým postupoval k analýze a zhodnocení uplatnitelnosti dalších médií - dokumentů, rozhlasových nahrávek, map, karikatur a plakátů.

Příkladem relativně nečekané efektivity ve vzdělávacím procesu jsou právě audionahrávky, především rozhlasové reportáže. Žáci se při analýze mohou soustředit na tok informací ve zvukové stopě, prostředí aplikace umožňuje analýzu po částech, případně postupné zaznamenávání informací. Na základě těchto zkušeností je zřejmé, že je potřeba média, která mají sloužit jako zdroj pro inovaci ve vzdělávání, promýšlet ze všech možných perspektiv.

## ZDVOJENÁ MEDIALITA PRAMENŮ V APLIKACI

U práce s historickými prameny je potřeba zvažovat i to, že medialita je zde „zdvojená“: zaprvé prameny mají svou vlastní medialitu (historická fotografie, archivní dokument, plakát apod.), která

je podmíněna dobou vzniku pramene a danými technologickými možnostmi v konkrétním období (například k dějinám první poloviny 20. století se dochovaly především černobílé fotografie). Druhá rovina mediality pramenů je určena tím, jakým způsobem prameny v digitálním prostředí zpřístupňujeme. Tato medialita je často pro koncového uživatele neviditelná - historickou fotografii uživatel vnímá jako historickou fotografii, z technického hlediska jde ale o fotografii ve formátu jpg (s omezenou velikostí vzhledem k limitům online prostředí). Obě roviny mediality pramenů je třeba brát v potaz při vývoji jak z didaktického, tak z designového hlediska. V některých případech se ukázalo, že je třeba z didaktických důvodů jednotlivé prameny reprezentovat více formami - to platí především u dokumentů textové podstaty, kde hraje podstatnou roli faksimile jako „dotyk minulosti“ skrze původní medialitu pramene, samotná analýza se pak odehrává především ve (vizuálně nepříznakovém) přepisu textu. Především nástroje pro analýzu pramenů jsou tedy dvojí medialitou pramenů značně určeny.

**Tabulka 1. Zdvojená medialita pramenů a analýza pramenů**

Typ pramene	Reprezentace v aplikaci	Použitelné nástroje pro analýzu
historická fotografie	obrázek formátu jpg	lupa, kreslení + vpisování komentářů, označování bodů + vpisování komentářů, komiksová bublina, přetahování tagů do obrazu
dokument - faksimile	obrázek formátu jpg	lupa, označování bodů, kreslení + vpisování komentářů, označování bodů + vpisování komentářů, přetahování tagů do obrazu
dokument - přepis	textový dokument ve formátu html reprezentovaný jako prostý text	označování částí textů s možností exportu pro další analýzu a interpretaci, výběr z předznačených pasáží
rozhlasové vysílání	audio soubor ve formátu mp3	poslech v přehrávači, možnost zastavit poslech
televizní vysílání, archivní film	video soubor ve formátu mp4	sledování v přehrávači, možnost zastavit sledování
novinový článek - faksimile	obrázek formátu jpg	lupa, přetahování tagů do obrazu
novinový článek - přepis	textový dokument ve formátu html reprezentovaný jako prostý text	označování částí textů s možností další analýzy a interpretace
mapa	obrázek formátu jpg	lupa, přepínání vrstev, označování bodů, kreslení + vpisování komentářů, označování bodů + vpisování komentářů, přetahování tagů do obrazu
karikatura	obrázek formátu jpg	lupa, označování bodů, kreslení + vpisování komentářů, označování bodů + vpisování komentářů, přetahování tagů do obrazu
plakát	obrázek formátu jpg	lupa, označování bodů, kreslení + vpisování komentářů, označování bodů + vpisování komentářů, přetahování tagů do obrazu

## Vývoj nástrojů pro aplikaci

Z prototypování a prvních testů vznikl koncept rozhraní, které bude soustředit pozornost žáků na splnění úkolu - analýzu nebo interpretaci historického pramene v daném kroku cvičení. Základem tohoto rozhraní je dodržení principu jedna otázka - jeden úkol - jeden pramen (nebo sada pramenů v případě porovnání) - jeden nástroj, jehož pomocí je možné úkol splnit. Výše uvedená zjištění a didaktická analýza pramenů k dějinám 20. století ukázaly, že s digitálními nástroji je potřeba pracovat přiměřeně tomu, jaká operace má v interakci mezi uživatelem a pramenem v daný moment proběhnout. Zároveň soustředíme pozornost žáků na konkrétní operaci a vyhýbáme se tak jejich kognitivnímu přehlcení. Tomu byl přizpůsoben design a vývoj jednotlivých nástrojů. Nástroje lze z hlediska jejich pozice v aplikaci rozdělit do dvou kategorií. V té první jde o nástroje, jež slouží přímo pro analýzu pramenů, druhá kategorie pak analýzu podporuje a vede k interpretaci.

### VÝVOJ NÁSTROJŮ PRO ANALÝZU PRAMENŮ

Nástroje byly vyvíjeny tak, aby byly součástí bezpečného a podpůrného prostředí celé aplikace. Pro jednotlivé typy pramenů bylo potřeba vyvinout specifické nástroje, na druhou stranu zdvojená medialita pramene v digitálním prostředí umožnila využití některých typů nástrojů i pro jiné typy pramenů, které jsou v aplikaci reprezentovány souborem stejného typu (například historická fotografie a karikatura jsou rozdílné prameny, v aplikaci jsou ale reprezentovány souborem typu jpg).

### VÝVOJ NÁSTROJŮ PRO INTERPRETACI PRAMENŮ

Další výzvou pro vývoj nástrojů v aplikaci byly nástroje, jež slouží především pro shrnutí analýzy pramenů a pro jejich další interpretaci a formulování závěrů cvičení. Tyto nástroje pracují v aplikaci s výsledky předchozí analýzy (a navazují tak na ty, jež jsou určeny pro přímou analýzu pramenů). Jsou designovány tak, aby uživateli poskytly podporu v interpretaci, často například uživatel vybírá z více možností, musí si uvědomit konsekvence jednotlivých rozhodnutí apod. Díky těmto podpůrným nástrojům pak může uživatel dospět k závěrečné syntéze, nejčastěji ve formě psaní volného textu.

**Tabulka 2. Nástroje pro interpretaci pramenů a průběžné závěry**

<b>Nástroj</b>	<b>Funkce</b>	<b>Použití v aplikaci</b>
textové pole	psaní vlastního textu, upravování a doplňování předchozích poznámek	zpravidla na konci cvičení, formulace závěrů, případně formulace dílčích poznatků v průběhu cvičení
analytická tabulka	práce s předchozími výsledky analýzy textů, včetně přiřazování výsledků jednotlivých kroků analýzy textu	bezprostředně navazuje na analýzu textů a pomáhá při interpretaci
kvíz	zaškrtování tvrzení dle jejich platnosti	následuje po analýze pramene a podporuje interpretaci
škálování wordcloudu	zvětšování a zmenšování tagů (tezí) dle jejich platnosti	následuje po analýze pramene a podporuje interpretaci
tagy	zaškrtování (příp. odškrtování) tagů (tezí) dle jejich platnosti	následuje po analýze pramene a podporuje interpretaci
řazení pramenů	řazení pramenů podle kritérií (nejčastěji chronologie)	propojení interpretace více pramenů, často v kombinaci s dalšími nástroji (textové pole)

Výše zmiňovaná podmíněnost použití jednotlivých nástrojů charakterem jednotlivých pramenů se prokázala i u cvičení ze starších dějin, kdy do prostředí HistoryLabu vstoupily prameny odlišné mediality, jako například rytiny nebo trojrozměrné předměty z archeologických nálezů. U těchto cvičení bylo třeba hledat nové postupy, jak stávající nástroje pro analýzu pramenů využít, a zůstal zde i otevřený prostor pro vývoj zcela nových nástrojů.

# Provoz HistoryLabu a implementace inovace

## PRŮBĚŽNÉ OVĚŘOVÁNÍ PROTOTYPŮ V PRAXI

Průběžné ověřování prototypů testováním probíhalo po celou dobu řešení v několika vlnách. Design testování vycházel ze zkušeností z projektu Inovace výuky dějepisu: vývoj digitální aplikace pro práci s prameny (TAČR Omega, TD03000063) řešeného v letech 2016–2017. Skupina testujících učitelů byla vždy vybírána z různého typu škol, aby byly reprezentativně zastoupeny základní, střední školy a gymnázia. Učitelé zaznamenávali průběh testování jednotlivého cvičení do protokolu a na konci pilotáže vyplňovali souhrnný dotazník. S mírným odstupem, během něhož realizační tým předběžně vyhodnotil vyplněná cvičení, protokoly a dotazníky, proběhla řízená diskuze, z níž byl pořízen záznam. Závěrečný slide cvičení s volným polem pro komentář zprostředkoval postřehy od žáků a studentů. Data doplnily ještě protokoly z pozorování testovací výuky, které pořizovali členové projektového týmu na příležitostných násleších.

První vlna testování proběhla v listopadu 2018. Zúčastnilo se jí 17 učitelek a učitelů z různých typů škol. Učitel měl za úkol otestovat 6 cvičení z vyvíjené sady a související operace v prototypu modulu pro správu a evidenci výsledků. Celkem bylo v rámci pilotáže shromážděno 1177 vyplněných cvičení, 17 souhrnných dotazníků a 149 protokolů k jednotlivým cvičením. Jelikož u některých prototypů cvičení nebyla vzhledem k relativní volnosti výběru učitelů zpětná vazba dostatečná, proběhlo v prosinci ještě dotestování, jehož se účastnila polovina testovacích učitelů a navíc 5 dalších pedagogů, kteří nebyli zapojeni do hlavní pilotáže.

V červnu 2019 proběhla druhá vlna testování s 9 učiteli, kteří se zúčastnili přechodí pilotáže v roce 2018. Testování se zaměřilo na ověření optimalizačních zásahů do cvičení, jež vzešly ze zpětné vazby z testování v roce 2018. Učitelé měli ověřit, nakolik se týmu podařilo jejich výhrady a podněty k fungování HistoryLabu zohlednit v dalším vývoji. V rámci testu bylo shromážděno 128 vyplněných cvičení, 21 protokolů k průběhu konkrétní výuky a 8 souhrnných dotazníků. Závěry z pilotáže potvrdily, že optimalizace zohlednily zpětnou vazbu uživatelů z praxe.

Třetí vlna testování proběhla v prosinci roku 2019. Zaměřila se na revidovaný prototyp modulu pro správu a evidenci výsledků cvičení a sadu interaktivních a multimediálních cvičení pro výuku soudobých dějin. Testování se zúčastnilo 21 učitelek a učitelů z různých typů škol. Učitel měl za úkol otestovat optimálně 9 cvičení a související operace v modulu. Celkem bylo v rámci pilotáže shromážděno 1380 vyplněných cvičení. Učitelé popsali průběh výuky v 157 protokolech, souhrnnou reflexi testování HistoryLabu v 21 dotaznících. Ve speciálním textovém poli pro komentář od žáků a studentů jsme shromáždili 530 vzkazů.

Čtvrtá vlna testování proběhla v listopadu a prosinci roku 2020. Zúčastnilo se jí 19 pedagogů z různých typů škol. Testovalo se 27 různých cvičení, z nichž měl každý učitel za úkol otestovat alespoň 8 cvičení dle svého výběru s důrazem na funkcionality katalogu a modulu pro správu. V průběhu testování došlo 2487 vyplněných cvičení, učitelé vyplnili dohromady 153 protokolů o průběhu testování jednotlivých cvičení a 17 dotazníků reflektujících průběh celého testování. Paralelně probíhalo

testování zaměřené na speciální funkce katalogu a modulu: řazení cvičení do komplexnějších celků, poskytování zpětné vazby žákům, funkčnost metodické podpory. Zúčastnilo se ho 8 pedagogů (4 ze základních škol, 3 z gymnázií a 1 ze střední odborné školy).

## METODIKA HISTORYLABU

Důležitou součástí implementace inovace ve výuce dějepisu v digitálním prostředí je vytvoření adekvátního prostoru, kde budou mít učitelé k dispozici veškeré podpůrné inovace.

Zvolili jsme formát rozptýlené interaktivní metodiky, která nemá povahu rozsáhlého textu sevřeného v knize. Zkušenosti z vývoje obdobných metodik nás poučily, že učitelé nemají čas rozsáhlejší texty studovat. Součástí HistoryLabu je rozptýlená interaktivní metodika, která je začleněna přímo do aplikace. Na různých úrovních digitálního prostředí pomáhá uživateli, aby se zorientoval, mohl efektivně využívat dostupné nástroje a sledoval přitom konkrétní vzdělávací cíl. S metodickou instrukcí se tak uživatel setkává v momentu, kdy se zvyšuje pravděpodobnost, že ji potřebuje a využije. Uživatel se s obsahem metodiky seznamuje, když aplikaci prochází, přičemž může využít různé vstupy a trasy, aby se s obsahem HistoryLabu seznámil. Metodika není sevřena v knize, která se čte lineárně podle pevně daného postupu, ale má variabilně přizpůsobivou podobu. Konkrétní posloupnost krátkých metodických textů určuje vnitřní architektura digitálního prostředí. Metodika reaguje na to, kudy uživatel prochází a jaký cíl sleduje. Model rozptýlené interaktivní metodiky se skládá z několika žánrů, které mají specifické funkce:

**Anotace pro učitele.** Objevuje se na dlaždici cvičení v katalogu aplikace, na kartě cvičení v Časové ose a na samostatné stránce cvičení. Poskytuje učitelům základní orientační informace o použitých pramenech a o dovednostech, které žáci při práci s cvičením rozvíjí.

**Anotace pro žáka.** Je umístěna na vstupní stránce cvičení z pohledu žáka. Má motivační funkci. Rozvíjí badatelskou otázku či téma zmíněné v názvu cvičení. Klade důraz na aktualizaci tématu a jazyk blízký žákům.

**Doporučený postup.** Je ke stažení v pdf na samostatné stránce cvičení. Krok po kroku učitelé popisuje postup práce v cvičení. Vytisknutý postup umožňuje učitelům, aby neztratili přehled nad průběhem práce s cvičením. Poskytuje jim podpůrné informace (podrobnější historický kontext, příklady možných reakcí žáků), doporučuje komentáře ve směru k žákům a přináší další možnosti pro využití ve výuce.

**Instrukce ve cvičeních.** Krátké pokyny jsou umístěny na jednotlivých slidech cvičení. Orientují žáka v postupu badatelské práce. Jazyk instrukcí je ustálen. Pokud žák narazí na stejný badatelský úkon, instrukce se opakuje. Tato standardizace podporuje osvojování dovedností.

**Instrukce v systému plánování výuky & správy výsledků.** Krátké popisy seznamují učitele s prostředím LMS a podporují ho, aby se rychle zorientoval a byl schopen založit třídu, zadat cvičení či vyhodnotit výsledky práce žáků a poskytnout zpětnou vazbu.

**Klíčová slova.** Jsou dostupná na několika místech aplikace: na filtrovací liště katalogu, dlaždici cvičení v katalogu (po najetí myši), na kartě cvičení v Časové ose, na samostatné stránce cvičení a v doporučeném postupu. Mají klíčovou orientační funkci, neboť kon-

krétní cvičení situují ve vztahu ke kategoriím, podle nichž je obsah aplikace organizován: učební látka („RVP“), historiografická témata („témata“), rozvíjené dovednosti („dovednosti v HistoryLabu“) a principy historického myšlení („historické myšlení“).

**Nápověda.** Orientuje učitele v prostředí katalogu a systému plánování výuky & správy výsledků. Na pohyb myši reagují pop up okna, která stručně osvětlují funkci jednotlivých nástrojů v daném prostředí. Umožňují začínajícímu uživateli, aby se efektivně seznámil s možnostmi aplikace při vyhledávání, zadávání a vyhodnocování cvičení.

**Popiska.** Objevuje se ve cvičeních u jednotlivých pramenů. Doplňuje informace podstatné k řešení badatelské otázky.

Od původní představy o knižním formátu jsme se v procesu průběžného ověřování dostali k formátu rozptýlené interaktivní metodiky, která dle výsledků testování lépe odpovídá potřebám uživatelů aplikace, efektivně a funkčně podporuje zapojení badatelské výuky s prameny do školní praxe.

## MODEL DISEMINACE

Základním modelem šíření výsledků projektu směrem ke skupině cílových uživatelů se stal workshop HistoryLab: práce s prameny v historickém vzdělávání. Tým mohl při jeho organizaci využít síť škol a učitelů, kteří se účastnili vzdělávacích akcí institucí shromážděných v konsorciu projektu. V další fázi hráli důležitou roli testující učitelé a spolupracující školy, neboť organizovali regionální workshopy. Tito učitelé zvýšili atraktivitu workshopu u jinak pasivních pedagogů v regionu, což se odrazilo ve vyšším zájmu. Přínosná byla též spolupráce s partnery, kteří zvýšili atraktivitu workshopů pro učitele. Příkladně fungovala spolupráce s partnerem projektu Českým rozhlasem. Workshopy tematicky zaměřené na využití zvukových záznamů v HistoryLabu proběhly v atraktivním prostředí Galerie Vinohradská 12. Pracovníci ČRo připravili na závěr prohlídku historické budovy rozhlasu, která zvýšila zájem učitelů (18. 10. 2019 se jednoho workshopu zúčastnilo 34 učitelů). Zajímavý efekt pro diseminaci přinesl přechod na distanční výuku. Realizační tým na něj reagoval adaptací workshopu do podoby měsíčního online kurzu. Účastníci se seznámili s aplikací z pohledu žáků, pak zadali cvičení vlastní třídě, na závěr společně vyhodnocovali anonymizované výsledky svých žáků. Po celou dobu kurzu komunikovali ve sdíleném dokumentu a mohli konzultovat s lektory. V rámci distanční výuky, kdy se HistoryLab ukázal jako vhodný nástroj k její realizaci, se zájem o workshopy navýšil. Kvůli časově náročnému formátu sice čtvrtina účastníků workshop nedokončila, mezi absolventy však výrazně narostl počet aktivních uživatelů aplikace.

V roce 2020 tým projektu zahájil pravidelné webináře streamované na YouTube, v jejichž rámci nabízel učitelům v kontextu distanční výuky uživatelskou podporu, nebo informoval o novinkách v HistoryLabu.

## MEDIÁLNÍ STRATEGIE A ZKUŠENOSTI

Efektivita projektu úzce souvisí se schopností oslovit cílovou skupinu uživatelů - především učitelů. Klíčové zde bylo přímé oslovování škol a učitelů s nabídkou workshopů a prezentace HistoryLabu na

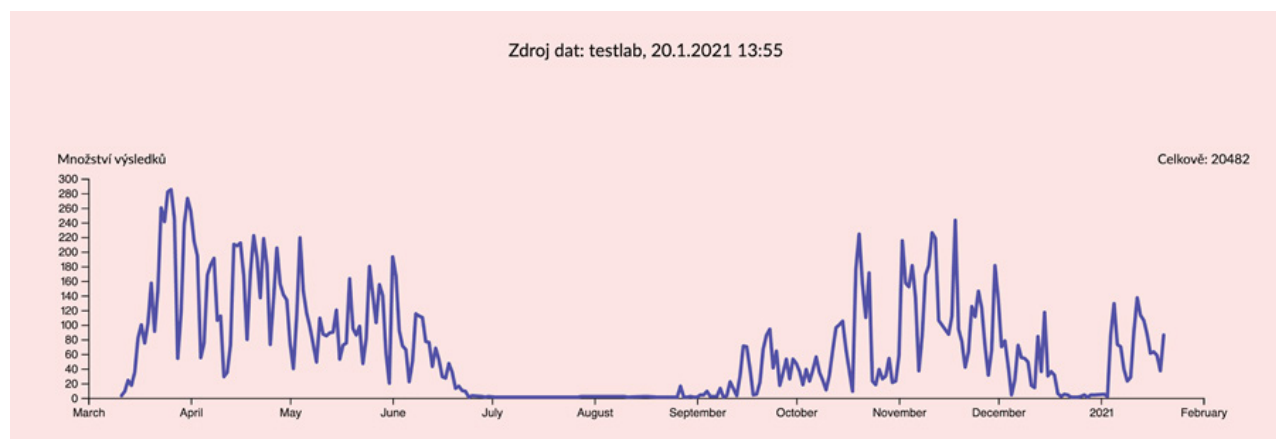
akcích zaměřených na vzdělávání (např. The Prague Education Festival 14.–16. 11. 2019). Tým se zároveň snažil oslovovat média. V průběhu realizace projektu vzniklo několik reportáží České televize, pravidelně věnoval HistoryLabu pozornost partner projektu Český rozhlas. Zájem médií o problematiku historického vzdělávání však silně ovlivňovalo konvenční spojení tématu s problematikou výročí. Realizační tým se pokoušel tuto stereotypizaci zohlednit. Zvolil strategii tematického zacílení na výročí. Příkladně ke kulatému výročí 17. 11. v roce 2019 předem připravil sadu tematicky souvisejících cvičení. Proběhlo jejich testování a do mediální kampaně se zapojili i testující učitelé. Výsledkem bylo několik mediálních výstupů o HistoryLabu v souvislosti s výročím a zvýšený zájem veřejnosti i učitelů o aplikaci.

Jako efektivní se ukázalo zapojení testujících učitelů do mediální prezentace projektu. Pohled uživatele z praxe se pro média ukázal jako atraktivnější než komentáře tvůrců aplikace. Testující učitelé byli schopni komentáře k HistoryLabu doplnit konkrétními postřehy a jejich příklad měl větší motivační efekt pro pedagogickou veřejnost.

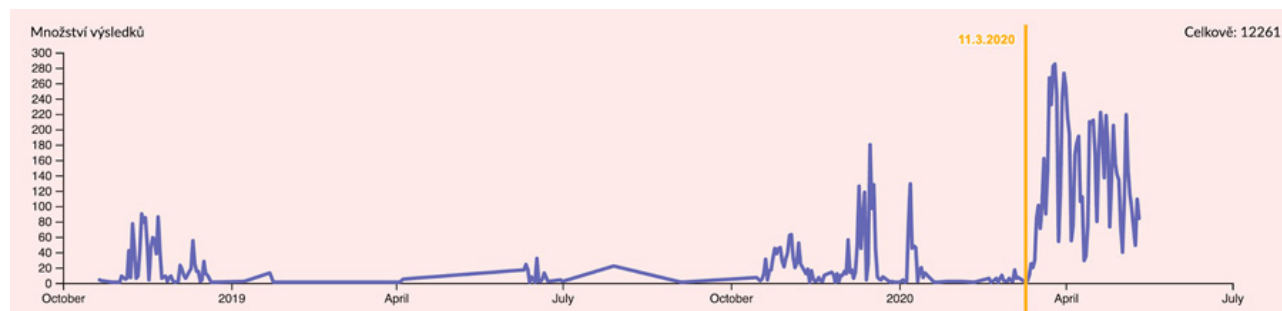
## ZKUŠENOSTI Z PROVOZU BĚHEM EPIDEMIE COVID-19

Epidemická situace spojená se šířením onemocnění COVID-19 přinesla projektu řadu výzev. V rámci přechodu škol na distanční výuku výrazně stoupl zájem o aplikaci HistoryLab, narostl počet uživatelů a změnil se jejich profil.

**Graf 1 zachycuje nárůst provozu HistoryLabu na jaře 2020. Křivka odráží počet cvičení vyplněných žáky a studenty.**



**Graf 2 porovnává provoz HistoryLabu před a po vypuknutí epidemie COVID-19.**





Epidemická situace do velké míry ovlivnila projekt a provoz HistoryLabu obecně. V první řadě jsme se rozhodli na jaře 2020 pomůcku co nejdříve nabídnout učitelům, a to včetně uživatelské a metodické podpory. Ve zrychleném procesu jsme tedy zveřejnili nová (přesto ale otestovaná) cvičení, ze seminářů pro učitele jsme plynule přešli na webináře. Tyto kroky měly svůj efekt nejen ve zvýšení počtu uživatelů, ale i v mediálním zájmu, který HistoryLab vyvolal,<sup>1</sup> a ve faktu, že se HistoryLab stal doporučovaným nástrojem pro distanční výuku (například doporučení NPI).<sup>2</sup>

Při dalším postupu epidemie a opětovném zavedení distanční výuky byl tým již připraven na to, že HistoryLab může sloužit jako významná pomůcka pro distanční výuku. Závěr projektu byl tedy výrazně ovlivněn tím, že HistoryLab byl již v ostrém provozu na několika desítkách škol, což znesnadnilo implementaci nových verzí aplikace. Zvýšený provoz HistoryLabu v roce 2020 však přes všechny komplikace významně přispěl k aktuální podobě aplikace a k naplnění cílů projektu. Významným faktorem byla také úspěšná žádost o změnu projektu v rámci výzvy TAČR na podporu projektů, jež zmírňují dopady pandemie. Díky této podpoře mohla vzniknout například cvičení zabývající se i staršími dějinami. Cvičení ze starších dějin tak potvrdila další možnosti rozvoje HistoryLabu.

Zároveň je potřeba zdůraznit, že HistoryLab.cz nikdy nebyl vyvíjen primárně jako nástroj pro distanční výuku. Digitální prostředí HistoryLabu slouží jako funkční prostředí pro analytickou práci s prameny i v prezenční výuce. Věříme, že zkušenosti učitelů získané během distanční výuky se osvědčí i při návratu do škol a povedou obecně ke zlepšení výuky dějepisu na českých školách.

## HELPDESK

Zajímavý pohled na provoz HistoryLabu nabízí zkušenost z dotazu na Helpdesku, který je dnes nedílnou součástí podpory učitelům.

Během roku 2020 dorazilo na helpdesk prostřednictvím formuláře, e-mailu a telefonicky zhruba 150 dotazů. Z hlediska obsahu je lze rozdělit do tří skupin.

První skupinu tvoří upozornění na technické problémy s aplikací HistoryLab. Sem spadají výpadky serverů, chyby v aplikaci (tzv. bugy) a překlepy ve cvičeních a doporučených postupech. Tato skupina dotazů byla mimořádně podnětná pro rozvoj HistoryLabu, neboť se díky ní podařilo aplikaci optimalizovat a odstranit z ní většinu chyb.

Druhou skupinu dotazů představují problémy s registrací a přihlášením do aplikace. Do této skupiny spadají především požadavky způsobené zapomenutím přihlašovacích údajů.

Poslední skupinu tvoří problémy spojené se zadáváním a odevzdáváním cvičení. Spadají sem různé problémy způsobené výpadky mailingového systému, spadnutím zpráv z aplikace do složky pro spam, chybným zadáním nebo nedorozuměním mezi učiteli a žáky. Tato skupina dotazů přispěla k rozvoji uživatelského rozhraní a mnoho podnětů z ní bude zahrnuto v nové verzi učitelské administrace.

<sup>1</sup> Například <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/vyuka-dejepisu-muze-pokracovat-i-na-dalku-umozni-ji-aplikace-historylab/1869163>.

<sup>2</sup> Například doporučení NPI: <https://www.npi.cz/aktuality/historie-az-do-domu-nabadka-muzea-hl-m-prahy-a-dalsi-tipy-pro-distanzni-vyuku>, případně stránka pro podporu pražských škol.

## UČEBNICE FRAUS

Vývoj HistoryLabu ovlivnila přítomnost privátního subjektu v konsorciu projektu. Nakladatelství Fraus se dlouhodobě věnuje inovacím na poli vzdělávacích pomůcek, zejména učebnic. Jako aplikační garant průběžně ověřovalo integraci výsledků projektu do vzdělávací praxe ze specifické perspektivy producenta učebnic.

Spolupráce vyústila v projekt inovativní řady učebnic dějepisu pro ZŠ, do níž bude HistoryLab plně integrován. Hybridní formát dílem papírové, dílem digitální učebnice adaptuje tradiční edukační žánr na aktuální situaci a usiluje o jeho přiblížení současné didaktické teorii. V roce 2019 zahájilo Nakladatelství Fraus z vlastních finančních zdrojů experimentální vývoj učebnice pro 9. třídu ZŠ, který měl konkrétně prověřit možnosti integrace HistoryLabu do formátu učebnice zaměřené na podporu inovací v dějepise (badatelská výuka s prameny, kompetenční orientace na rozvoj historické gramotnosti, formativní hodnocení). V rámci těchto aktivit Nakladatelství Fraus poskytlo realizačnímu týmu důležité podněty od uživatelů aplikace. Podílelo se na formování strategií diseminace výsledků projektu.

Učebnice, která obsahuje 44 kapitol, by měla být dokončena v roce 2021 a o rok později uvedena na trh. Do každé kapitoly je integrováno cvičení z HistoryLabu, které je ve čtvrtině kapitol povinnou součástí lekce, ve zbytku pak funguje jako nepovinný zdroj (příprava na doma, dobrovolné rozšíření tématu). V rámci vývoje učebnice proběhlo na jaře 2020 (24. 2.–20. 3. 2020) testování učebnice, které se zaměřilo též na integraci HistoryLabu. Testování se zúčastnilo 18 učitelů. Testovala se přijatelnost badatelské výuky pro žáky i pro učitele a také propojenost digitálních částí učebnice s těmi tradičními. Testování potvrdilo zájem učitelů o integraci digitální dílny s prameny do výuky. Zároveň identifikovalo rizikové momenty. Učitelé vyžadují metodickou podporu, aby dokázali HistoryLab v kombinaci s tradičním formátem papírové učebnice využít. Závěry prvního testování potvrzuje i stále probíhající testování s menší skupinou pedagogů (2 učitelé gymnázií, 3 učitelé základních škol), které zasáhne celý školní rok 2020/2021.

Tým projektu plánuje v rámci diseminace výsledků využít workshop (v prezenčním i distančním formátu), aby integraci HistoryLabu do práce s učebnicí podpořil.

## NÁVAZNÉ A SOUBĚŽNÉ PROJEKTY

Šíře konsorcia projektu HistoryLab umožnila efektivní spolupráci na mnoha úrovních. Během projektu došlo také k rozšíření spolupracujících institucí. Zaměření na starší dějiny si vyžádalo spolupráci s dalšími odbornými pracovišti (např. Centrum medievistických studií AV Praha). Velmi silného partnera pak HistoryLab získal díky spolupráci s Českým rozhlasem. Jeho zapojení přineslo efektivní součinnost při analýze archivních nahrávek, jež se ukázaly být velmi efektivním typem pramene pro didaktické využití.

HistoryLab.cz se během projektu pevně zapsal na mapu inovací v oblasti vzdělávání v českém prostředí. Úspěšnost projektu dokládá, že aplikace pro analýzu historických pramenů se osvědčila i při práci v dalších prostředích, v nichž se odehrává vzdělávání a popularizace minulosti. HistoryLab byl otestován jako součást architektury, respektive digitální vrstvy několika výstav (Report-

vář Julia Fučíka v Národním památníku na Vítkově, Mezi kýčem a akademií. Chromolitografie ve službách reklamy a umění v UPM Praha). Spolupráce s muzejními subjekty (Národní Muzeum, Uměleckoprůmyslové muzeum) vedla kromě testování v odlišném provozu také k pramennému obohacení aplikace (například plakáty ze sbírky Uměleckoprůmyslového muzea).

Dalším potenciál se ukázal ve směru pedagogické přípravy budoucích učitelů. HistoryLab je v tomto smyslu účinný nástroj, protože funkčně demonstruje některé prvky konstruktivistické pedagogiky a badatelsky orientované výuky, které si posléze posluchači mohou osvojit i mimo rámec použití aplikace. HistoryLab je používán v několika kurzech FF UK Praha, PedF UK Praha, FF UJEP Ústí nad Labem a na dalších univerzitách a ve studijních programech díky hostování v jednotlivých kurzech a přednáškách.

I po skončení projektu ÉTA TAČR se bude spolupráce v rámci konsorcia dále rozvíjet.

## Závěry a doporučení pro další projekty

Projekt HistoryLab.cz a jeho rozvoj v žádném případě nekončí touto evaluační studií, přesto bychom v následujících řádcích chtěli nabídnout alespoň dílčí shrnutí.

**Spolupráce.** Pro projekty typu HistoryLab.cz, v nichž hraje velkou roli propojení vzdělávací inovace s digitálním prostředím, je třeba dbát na vyvážení právě didaktické a technologické roviny. Tato konstelace je závislá na různých faktorech od charakteru zapojených institucí až po profil jednotlivých členů týmu. Pro úspěch projektu HistoryLab bylo naprosto klíčové integrální zapojení odborníků na vývoj a design do samotného jádra týmu. Významné je také nastavení procesu komunikace uvnitř týmu, včetně zvolení adekvátních platform.

**Vytváření konsorcia.** Institucionální sestava projektu by neměla vznikat na rychlo pod tlakem grantové výzvy. Partneři by si měli v delším projektu ujasnit cíle, které sledují, nastavit parametry interdisciplinární spolupráce a vytvořit základní personální plán spolupráce. Pro konsorcium je tak podstatné, aby došlo k významnému ztotožnění s cíli spolupráce a také k pochopení pozic jednotlivých partnerů konsorcia.

**Návaznost na dlouhodobé cíle.** Inovace v relativně konzervativním prostředí formální výuky je dlouhodobým procesem. V tomto smyslu je třeba, aby byly projekty navázány na konzistentní a dobře vědecky a argumentačně podložené cíle a politiku jednotlivých institucí. Takový základ vytváří dobré podmínky pro udržitelnost jednotlivých projektů.

**Kontakt s praxí.** Riziku nepřijetí výsledků projektu předejít tím, že se již od počátku vývoje rozvíjí spolupráce s cílovými uživateli. Pro potenciální testery není podstatná jen finanční motivace, ale též symbolický kapitál spojený s touto rolí. Síť spolupracujících uživatelů může sehrát důležitou roli v návazné diseminaci výsledků. V tomto směru se projektu HistoryLab podařilo vytvořit okruh učitelů, kteří jsou s projektem silně ztotožnění.

**Dlouhodobá diseminační strategie.** Efektivní implementace je založena na realistickém plánu oslovování cílových uživatelů. Důležitým předpokladem je soudržnost konsorcia i po konci projektu. Modelovým příkladem může být spolupráce Nakladatelství Fraus a ÚSTR na projektu inovativní učebnice či zapojení dalších partnerů, kteří mají zájem výsledky využívat - např. FF UK při výuce učitelství dějepisu.

**Flexibilita.** Přestože mají projekty pevně stanovené cíle, na některé situace je potřeba reagovat flexibilně. Současná epidemická situace postavila před projekt HistoryLab několik výzev. Reakce týmu a jeho nasazení při dosažení cílů, aby se HistoryLab stal pomůckou, která v této nelehké situaci poskytne učitelům oporu, ve svém konečném důsledku celý projekt posílily.

# **Implementace vzdělávací inovace v digitálním prostředí. Evaluální studie projektu HistoryLab**

Kamil Činátl a Čeněk Pýcha

**Realizační tým projektu:** Kamil Činátl, Jaroslav Najbert, Andrea Průchová Hrůzová, Jaroslav Pinkas, Čeněk Pýcha, Vojtěch Ripka, Josef Řídký, Václav Sixta, Petr Sedlák, Martin Váňa, Terezie Stiborková (Vávrová), Hana Havlůjová, Pavla Sýkorová, Michal Frankl, Michal Kurz, Petra Švardová, Matěj Spurný - odborní pracovníci;

Jiří Maha, Miroslav Bureš, Karel Frajták, Václav Smítka, Petr Tácha - vývoj a technologické řešení

**Jazyková redakce:** Michaela Veselá

**Grafická úprava a sazba:** Michaela Veselá

Ústav pro studium totalitních režimů, Siwecova 2, 130 00 Praha 3

([www.ustrcr.cz](http://www.ustrcr.cz)) v roce 2021