

Udržitelná turistická hodnota digitalizace archeologického dědictví

Digitální přístupy k propagaci archeologické krajiny v Podunají

{Verze 2021-08-05}

Shrnutí	3
1. Právní rámec	4
2. Archeologická eKrajina Dunaje – digitální archeologie a virtuální krajina	5
3. Ke strategii digitálních vizualizací – cíle, výzvy a cílové skupiny	7
3.1. Úvod	7
3.2. Výzvy týkající se digitální vizualizace a propagace archeologické krajiny	8
3.3. Hlavní cíle strategie	10
3.4. Specifické strategické cíle	10
Zachování a konzervace	10
Výzkum	10
Viditelnost a prezentace	10
Přístupnost	10
Tvorba hodnoty	10
3.5. Zúčastněné strany a cílové skupiny	10
4. Od archeologie k interpretaci dědictví – strategický přístup k digitální vizualizaci archeologického dědictví	12
4.1. Plánujte! - Strukturování pracovního postupu	13
4.2. Prozkoumejte a studujte! - Od analogových k digitálním archeologickým datům	14
4.3. Klasifikujte a organizujte! - Normy a formální jazyky	15
4.4. Harmonizujte a propojte se! - Virtuální archeologie a mezinárodní strategie digitalizace	17
4.5. Spravujte a udržujte! - Sbírky dat a udržitelnost	18
4.6. Odhalte a vizualizujte! - Interpretace archeologie a virtuální rekonstrukce	20
Tipy Europeany pro vyprávění příběhů	21
5. Budování vzpomínek a vštěpování hodnot – strategický přístup k propagaci archeologické krajiny pomocí digitálních technologií	23
5.1. Viditelnost a prezentace	23
Pište Archeologii! - Blogy, podcasty a fóra	24
Mluvte o archeologii! - Archeologie a sociální média	24
Animujte archeologii! - Archeologie a video platformy	25
5.2. Přístupnost	25
Pozvěte a vstupte! - Dopad COVID-19 a/nebo přírodních katastrof na fyzickou dostupnost kulturního dědictví	26
Proveďte a prozkoumejte! - Digitální archeologické dědictví a zážitky návštěvníků v muzeích	27
Učte se a učte ostatní! - Archeologické dědictví ve školách	28
6. Doporučení vyplývající ze strategie a národních priorit .	30
Obrázky a grafika	32
Příspěvatelé	32

Shrnutí

1. Právní rámec

Hodnoty každé komunity se odrážejí v jejích právních předpisech. Ústava a soubor zákonů, podzákonných norem a předpisů odhalují zásady, normy, hodnoty a agendu, které společnost v době jejich uplatňování považuje za důležité.

Kulturní dědictví je důležitým základem společnosti, a proto je jeho ochrana obvykle součástí národních zákonů a mezinárodních úmluv. Stejně jako všechny ostatní oblasti života společnosti podléhá i ochrana kulturního dědictví neustálým změnám, které se odrážejí v právních předpisech. To se odráží v nejvýznamnějších mezinárodních legislativních dokumentech pro památkovou ochranu a výzkum památkově chráněné (před)historické krajiny. V chronologickém pořadí jsou to např:

- Evropská kulturní úmluva (1954)
- Úmluva o ochraně kulturních statků v případě ozbrojeného konfliktu (1954)
- Evropská úmluva o ochraně archeologického dědictví (1969)
- Úmluva o opatřeních k zákazu a zamezení nedovoleného dovozu, vývozu a převodu vlastnictví kulturních statků (1970)
- Úmluva UNESCO o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví (1972)
- Evropská úmluva o ochraně architektonického dědictví Evropy (1985)
- Charta ICOMOS pro ochranu a správu archeologického dědictví (1990)
- Evropská úmluva o ochraně archeologického dědictví (revidovaná) - Vallettská úmluva (1992)
- Mezinárodní charta kulturního cestovního ruchu – Řízení cestovního ruchu na místech významných pro kulturní dědictví (1999)
- Globální etický kodex cestovního ruchu UNWTO (1999).
- Evropská úmluva o krajině – Florentská úmluva (2000)
- Úmluva o ochraně podmořského kulturního dědictví (2001)
- Budapeštská deklarace o světovém dědictví (WHC, 2002)
- Úmluva o ochraně nehmotného kulturního dědictví (2003)
- Úmluva o ochraně a podpoře rozmanitosti kulturních projevů (2005)
- Rámcová úmluva Rady Evropy o hodnotě kulturního dědictví pro společnost – Úmluva z Fara (2005)
- Evropská rámcová úmluva o hodnotě kulturního dědictví pro společnost (2005)
- Páté "C" (WHC, 2007)
- Charta ICOMOS o interpretaci a prezentaci kulturního dědictví (2008)
- Směrnice Europae Archaeologiae Consilium (EAC) (2014-2015)
- Prohlášení z Namuru (2015)
- Strategie Evropské unie pro Podunají a akční plán: Kultura a cestovní ruch (2016)
- Pokyny pro správu veřejných archeologických nalezišť v Salalah (2017)
- Rámcová úmluva UNWTO o etice cestovního ruchu (2017)
- Strategie evropského dědictví pro 21. století (2017)
- Operační pokyny pro provádění Úmluvy o světovém dědictví (1976-2019)
- Příručka akčního plánu úmluvy Faro (2018-2019)

V rámci projektu Iron-Age-Danube, který lze považovat za pilotní projekt současného projektu Danube's Archaeological eLandscapes, byl kladen důraz na výzkum, ochranu a udržitelné turistické využití našeho archeologického dědictví. Díky tomu byly zveřejněny metodické nástroje a strategie pro památkově chráněné (pre)historické krajiny v Podunají¹, které nabízejí kompletní přehled

¹ Czajlik, Zoltán; Črešnar, Matija; Doneus, Michael; Fera, Martin; Hellmuth Kramberger, Anja; Mele, Marko (eds) (2019): Researching Archaeological Landscapes Across Borders. Strategies, Methods and Decisions for the 21st Century. Graz-Budapest: Archaeolingua.

mezinárodního právního základu zahrnujícího ochranu dědictví, výzkum a správu krajiny na jedné straně a využití dědictví v cestovním ruchu na straně druhé². Z těchto právních rámců vychází i strategie digitální vizualizace a prezentace archeologického dědictví, která je představena v následujícím textu.

2. Archeologická eKrajina Dunaje – digitální archeologie a virtuální krajina

Bohaté a kulturně rozmanité archeologické dědictví Podunají je svědectvím tisíciletého společenského a kulturního vývoje a důležitým zdrojem informací o naší minulosti. Přesto jeho obrovský potenciál pro rozvoj cestovního ruchu v regionu není zdaleka plně využit. Jedním z hlavních důvodů této situace je skutečnost, že zejména prehistorické památky jsou z velké části ukryty pod zemí; i tam, kde se archeologické pozůstatky zachovaly nad povrchem (např. v podobě valů, mohyl nebo kamenných památek) a mohou být přístupné, jsou tyto lokality často zakryty vegetací. V důsledku toho zůstává archeologické dědictví často neviditelné, a proto vyžaduje inovativní způsoby, aby mohlo být úspěšně udržitelně spravováno a využíváno. "Viditelnost" zahrnuje více než jen samotnou fyzickou přítomnost archeologických artefaktů nebo rekonstrukcí lokalit, ale také viditelnost, a tedy přístupnost archeologie pro širokou veřejnost. Nové technologie nám zároveň umožňují nejen vizualizovat archeologické poznatky zcela novými způsoby, ale také tyto poznatky atraktivně sdílet a komunikovat.

Hlavním cílem projektu Danube's Archaeological eLandscapes je proto zviditelnit archeologické dědictví, zejména archeologickou krajinu Podunají, na regionální, národní i mezinárodní úrovni, a tím zvýšit její atraktivitu pro začlenění do udržitelného kulturního cestovního ruchu. Páteří tohoto úkolu jsou významná muzea každého regionu, neboť rozšiřují své zaměření mimo vlastní prostory a zasahují do nejvýznamnějších archeologických krajin Podunají. Zapojením nejmodernějších technologií virtuální reality (VR) a rozšířené reality (AR) budou tato muzea, která přitahují většinu turistů, podněcovat své návštěvníky k poznávání archeologického dědictví v jeho původní krajině a k poznávání nejen archeologických krajin vlastní země, ale i partnerských zemí.

Krajinní archeologové studují lidskou ekodynamiku, vzájemné působení a zpětné vazby mezi lidmi a přírodou v krajině, kterou obývali. Podunají představuje množství archeologických krajin s tisíci archeologickými lokalitami od paleolitických jeskyní v horním Podunají až po středověké kostely v Bulharsku. Krajiny však vytvářejí také archeologové. Jsou to "institucionální krajiny" utvářené řekami vědění, cestami výměny informací, ale také výzvami, vlastními horami, které musí překonávat. Dohromady tak vytváří archeologickou krajinu Podunají, která nezná hranice; jako evropská partneri spolupracujeme napříč státy.

Projekt Danube's Archaeological eLandscapes si klade za cíl nejen podpořit jednu z největších sítí významných institucí s archeologickými sbírkami a znalostmi, ale zaměřuje se také na dlouhodobou kampaň na vzájemnou propagaci archeologického kulturního dědictví. Partnerství proto bude pokračovat v práci projektu Iron-Age-Danube – finalisty RegioStars2018 – propagací nové Dunajské stezky doby železné, která byla certifikována jako kulturní cesta Rady Evropy, a vytvářením nových nadnárodních archeologických cest jako nástrojů pro zachování a zpřístupnění těchto krajin. S cílem zpřístupnit a zatraktivnit archeologické krajiny projekt zkoumá potenciál "eLandscapes" - konceptu, který posouvá archeologické krajiny a krajinnou archeologii na další úroveň.

V 21. století se archeologická krajina stále více vyvíjí směrem ke krajině digitálních dat. Digitalizace archeologických dat jak na místě při vykopávkách, tak v muzeích i na úřadech památkové péče vytváří

² <https://zenodo.org/record/3601139#.YQKwAkBCSUK> [přístup 1. 6. 2021].

digitální obraz Podunají a činí jeho archeologické dědictví stále přístupnějším. Zároveň všichni stále více žijeme v digitální krajině – krajině utvářené proudy informací a mračny dat, obývané virtuálními komunitami a digitálními kmeny. Projekt Dunajské archeologické eKrajiny tyto krajiny spojuje a propaguje archeologické krajiny Podunají pomocí nástrojů a zdrojů, které v této digitální krajině vyrostly. V rámci projektu Danube's Archaeological eLandscapes vzniká archeologická krajina Dunaje, které mají za cíl spojit badatele a veřejnost z různých geografických a institucionálních prostředí, sdílet a využívat poznatky o naší archeologické minulosti. Jako základ tohoto snažení byla vypracována strategie a doporučení pro využití digitálních technologií při vizualizaci archeologického dědictví.

Obrázek 1{Mapa Podunají – partnerské instituce projektu Danube's archaeological eLandscapes}



Obrázek 2{Placeholder: Umělecký rekonstrukce osady Schwarzenbach z doby železné; Quaint. Mohla by vzniknout další verze, která kombinuje získávání dat (ALS) s uměleckou rekonstrukcí – MF}.

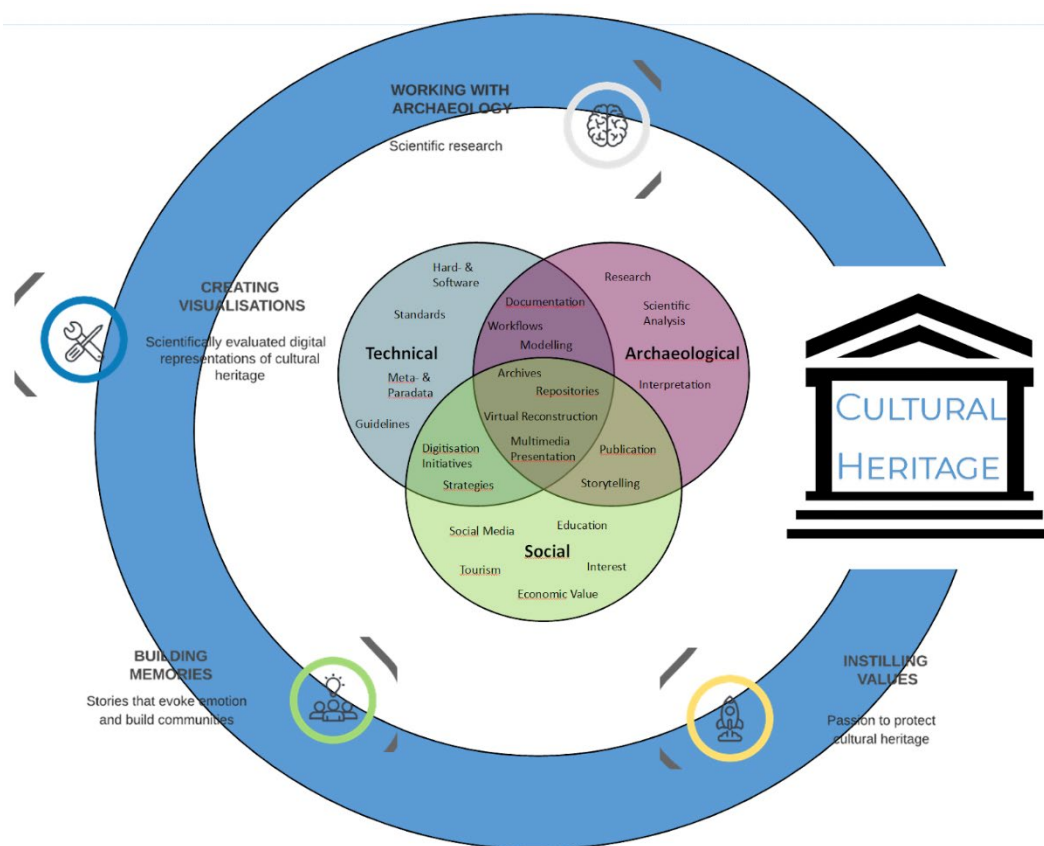


3. Ke strategii digitálních vizualizací – cíle, výzvy a cílové skupiny

3.1. Úvod

V létě roku 2020 se v rámci projektu Danube's Archaeological eLandscapes začalo se třemi samostatnými přístupy s cílem vytvořit společnou strategii pro využití digitálních technologií při prezentaci a propagaci archeologických krajín. Byly vytvořeny tři mezinárodní pracovní skupiny se specifickým zaměřením na archeologické, technické a sociální aspekty projektu, které spojily svůj výzkum ve třech mezinárodních studiích. Každá skupina přistupovala k archeologii Podunají z jiného úhlu. **Archeologickým cílem** bylo podpořit zúčastněné strany při vývoji nejmodernějších digitálních vizualizací archeologických krajín, lokalit nebo artefaktů na základě vědeckých dat. **Technologické cíle** se zaměřovaly především na analýzu nákladů a přínosů technologických řešení pro vývoj a prezentaci archeologických vizualizací a jejich propagaci napříč partnerskými institucemi. Třetí skupina se zabývala **sociálními aspekty** archeologického dědictví, např. jeho digitálním zviditelněním, přístupností a udržitelným využitím v prostředí cestovního ruchu. Tyto studie jsou základem pro definování strategického přístupu k implementaci digitálních technologií při prezentaci a propagaci archeologického dědictví v Podunají.

Obrázek 3{Grafická struktura strategie}

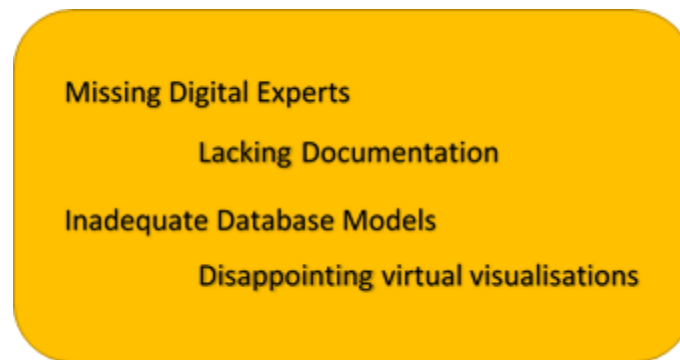


3.2. Výzvy týkající se digitální vizualizace a propagace archeologické krajiny

Po analýze a společném přezkoumání výsledků různých studií partneři projektu identifikovali řadu problémů, které se často vyskytují při vývoji digitálních vizualizací kulturního dědictví. Výzvy vyplývají z přizpůsobení archeologické práce technologickému, ale i společenskému vývoji.

V rámci archeologických digitalizačních projektů tyto problémy často začínají neúplným plánováním projektu od výzkumu na místě až po konečnou vizualizaci. Často chybí spolupráce s odborníky z oblasti digitalizace kulturního dědictví, kteří by měli být do takových projektů od počátku zapojeni. Vzhledem k relativní novosti využívání digitálních nástrojů v oblasti kulturního dědictví není dosud vypracována společná terminologie, standardizovaný slovník a podrobné pokyny pro dokumentaci. Vzhledem k tomu, že výzkumná data často nejsou náležitě zdokumentována, často chybí metadata a paradata. V důsledku toho je vytváření rozpoznatelných, vědecky schválených digitálních modelů, které lze dále využívat a sdílet, zatíženo. Často chybí udržitelné plány dlouhodobého uchovávání a správy dat pro digitální modely; naopak mnoho projektů, institucí a zemí si vytvořilo vlastní strategie digitalizace a shromážděná data jsou často výhradně zakotvena v datových modelech specifických pro daný projekt nebo v institucionálních datových modelech. Navíc dosud nebyl sestaven přehled mnoha databází kulturního dědictví a přístupnost a autorská práva k datům nejsou dostatečně definována. V neposlední řadě musí být virtuální vizualizace po svém vytvoření vědecky věrohodné a zároveň atraktivní a poutavé, aby zaujaly své publikum.

Obrázek 4{Grafické výzvy kapitola 4}



Zapojení různorodého publika – od akademických a odborných kolegů až po milovníky archeologie a širokou veřejnost – je jednou z největších výzev, kterým čelí muzea a instituce kulturního dědictví využívající digitální nástroje buď ve svých galeriích a expozicích, nebo ve virtuálním prostoru internetu.

Zatímco digitální nástroje používané v muzeích a pro výstavní účely vyžadují systematické financování dlouhodobé údržby a udržitelnou infrastrukturu, virtuální platformy, včetně webových stránek a online databází, blogů a podcastů, ale také sociálních médií a platform pro sdílení videa, jsou obvykle levné. Úspěšná virtuální přítomnost však vyžaduje viditelnost a dostupnost vysoce kvalitního, na výzkumu založeného obsahu, který je zase třeba pravidelně aktualizovat, spravovat a monitorovat – to poslední zejména v kontextu sociálních médií a dalších interaktivních platform. Tyto úkoly se často přidávají k pracovnímu zatížení kurátorů a dalších zaměstnanců bez potřebného školení nebo odpovídající metodiky pro vzdálený a interaktivní přístup ke kulturnímu dědictví. Aby bylo možné plně využít digitální řešení jako způsob zpřístupnění kulturního dědictví rozmanité a inkluzivní společnosti, musí taková metodika vycházet z průzkumu návštěvníků, pokud jde o jejich potřeby, zájmy a možnosti

Nedostatek metodiky je dále patrný v oblasti mezi virtuálním prostorem a muzei. Interoperabilní systémy a nástroje digitální správy vyžadují, aby se kurátoři online databází, jako jsou virtuální katalogy, neustále přizpůsobovali vývoji nových formátů. Zvláště zřetelně se projevuje nerovnost mezi velkými národními institucemi a menšími regionálními muzei, kde se ekonomika kulturního dědictví musí spoléhat na finanční a osobní příspěvky jednotlivců.

Digitální a fyzický přístup ke kulturnímu dědictví však začíná mimo sektor muzeí a památek. Jedním z nejnepříznivějších problémů, kterým sektor kulturního dědictví čelí, je pomalé, ale vytrvalé stahování archeologie a souvisejících témat ze školních osnov. Bez oceňování archeologického dědictví podporovaného prostřednictvím vzdělávání může jakákoli propagace archeologické krajiny Podunají ztratit své budoucí publikum.

Obrázek 5{Grafika výzvy kapitola 5}



3.3. Hlavní cíle strategie

V roce 2021 se technologické možnosti prezentace a propagace kulturního dědictví zdají být téměř nekonečné. Ne všechna existující řešení jsou však adekvátní a mnohá jsou nákladná. Proto potřebujeme společný přístup k analýzám nákladů a přínosů a osvědčených postupů pro sektor archeologického dědictví. Hlavním cílem strategie je doporučit společný přístup k využívání nových digitálních technologií při vizualizaci archeologického dědictví, který zohledňuje všechny tři hlavní aspekty projektu – archeologickou práci, technologické nástroje a sociální zaměření. Všechny tři aspekty spojuje jejich cíl zviditelnit archeologii a zvýšit povědomí o tomto křehkém dědictví Podunají, což tvoří základ sítě vytvořené v rámci transdunajského partnerství.

3.4. Specifické strategické cíle

Zachování a konzervace

Cílem strategie je podpořit rozvoj a využívání digitálních technologií pro ochranu archeologického dědictví, zejména archeologické krajiny. Digitální technologie mohou podpořit ochranu památek nejen jako dokumentační nástroje používané odborníky, ale umožňují také interaktivní zapojení dalších zainteresovaných stran do procesu.

Výzkum

Strategie podporuje využívání digitálních technologií v archeologickém výzkumu a při zprostředkování archeologických poznatků široké veřejnosti.

Viditelnost a prezentace

Strategie podporuje zviditelnění archeologického dědictví pomocí digitálních komunikačních kanálů.

Přístupnost

Strategie podporuje dostupnost archeologického dědictví prostřednictvím digitálních technologií, které umožňují širokou dostupnost archeologických znalostí.

Tvorba hodnoty

Strategie umožňuje zúčastněným stranám vytvářet novou přidanou hodnotu pro komunity prostřednictvím cestovního ruchu investicemi do nových způsobů vizualizace archeologické krajiny.

3.5. Zúčastněné strany a cílové skupiny

Zainteresovanými stranami strategie jsou:

- Paměťové instituce (muzea, úřady památkové péče...)
- Vědecké organizace (univerzity, výzkumné ústavy...)

- Místní a regionální orgány veřejné správy (obce, regionální samosprávy...)
- Vzdělávací instituce (školy všech stupňů)
- Firmy podnikající v kultuře (organizátoři akcí...)

Strategie má dopad na následující cílové skupiny:

- Veřejnost
- Výzkumníci
- Komunity (včetně spolků...)
- Pedagogové a samovzdělávající se
- Firmy (většinou malé a střední podniky)

Strategie byla vypracována společně se Strategií 21 (Strategie evropského dědictví pro 21. století). Strategie 21 rozděluje výzvy, doporučení a osvědčené postupy do tří složek: znalosti a vzdělávání, sociální složka, územní a hospodářský rozvoj. Naše cíle, cílové skupiny a zúčastněné strany byly s těmito složkami propojeny.

Obrázek 6{Strategie 21 a DAeL}



4. Od archeologie k interpretaci dědictví – strategický přístup k digitální vizualizaci archeologického dědictví

Virtuální vizualizace památek kulturního dědictví se často zaměřují především na návrh virtuálních 3D modelů. Celý proces však vyžaduje holističtější přístup, aby bylo dosaženo plného informačního a komunikačního potenciálu těchto prezentací. Podrobněji řečeno, vývoj virtuálních vizualizací se nachází na pomezí technologií, kulturního dědictví (archeologie), komunikace, interpretace dědictví a dokumentace (obr. 7). Každý z těchto aspektů hraje důležitou roli při optimalizaci výsledného produktu. Pracovní postup zahrnující všechny tyto aspekty je proto nezbytný pro cílenější a lépe zaměřenou prezentaci.

V následujících kapitolách se zaměříme na konkrétní témata související s projektem a podrobněji je představíme v rámci našeho holistického přístupu k virtuální vizualizaci kulturní krajiny.

Obrázek 7{Vztahy mezi jednotlivými aspekty procesu vizualizace a jejich vliv na složení virtuální 3D vizualizace. (Lužnik-Jancsary, b.d.)}



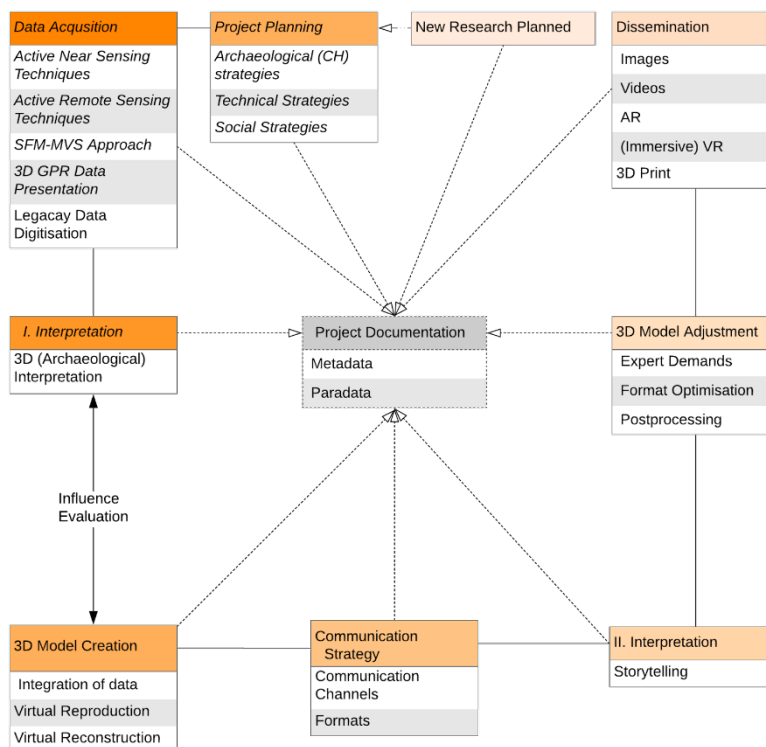
4.1. Plánujte! - Strukturování pracovního postupu

S ohledem na výše uvedené cíle byl vytvořen základní pracovní postup zahrnující interdisciplinární aspekty virtuální vizualizace kulturního dědictví. Tento pracovní postup se skládá z devíti fází, z nichž každá se zaměřuje na konkrétní úkoly (obr. 8):

- Plánování projektu: výběr archeologických (památkových), technických a sociálních strategií;
- Získávání dat: sběr dat pomocí aktivních technik blízkého a dálkového průzkumu, pasivních technik blízkého a dálkového průzkumu, digitalizace starších dat, výzkum analogií atd.;
- První interpretace: interpretace archeologického/kulturního dědictví se zaměřením na virtuální digitální vylepšení;
- Tvorba 3D modelu: integrace dat, virtuální reprodukce a virtuální rekonstrukce;
- Komunikační strategie: výběr nejlepších komunikačních kanálů a formátů souborů;
- Druhý výklad: návrh děje;
- Úprava 3D modelu: úprava 3D modelu podle požadavků odborníků a zvoleného formátu a následné zpracování renderů;
- Šíření: hotové komunikační formáty (a jejich použití);
- Dokumentace: dokumentace paradat a metadat.

Je důležité si uvědomit, že fáze 2 a 3 se vzájemně ovlivňují po pečlivém vyhodnocení interpretace a rozhodnutí o návrhu.³

Obrázek 8{Virtuální vizualizační pracovní postup. (Lužnik-Jancsary, b.d.)}



³ Lužnik-Jancsary, N. (nepublikováno). Information and Communication Potential of Computer-Aided Visualisation of Archaeological Objects, PhD Thesis.

Lužnik-Jancsary, N., Horejs, B., Klein, M., & Schwall, C. (2020). Integration and workflow framework for virtual visualisation of cultural heritage. Revisiting the tell of Çukuriçi Höyük, Turkey. Virtual Archaeology Review, 11(23), 63. <https://doi.org/10.4995/var.2020.13086>

Celý proces lze rozdělit do tří různých vzájemně se prolínajících aspektů: archeologický aspekt/kulturní dědictví, technický aspekt a sociální aspekt (tabulka 1). Jejich zapojení do jednotlivých fází se pohybuje od vysokého zapojení (3) přes střední zapojení (2) až po nízké zapojení (1). V některých fázích nejsou zapojeni vůbec (0).

Tabulka 1{Úroveň zapojení archeologických (CH), technických a sociálních aspektů do pracovního procesu.}

	Fáze pracovního postupu	Archeologie/CH Aspekt	Technické hledisko	Sociální aspekt
0	Plánování projektu	3	3	3
1	Sběr dat	3	2	0
2	První interpretace	3	0	0
3	Tvorba 3D modelu	1	3	0
4	Komunikační strategie	1	1	3
5	Druhá interpretace	2	1	3
6	Úprava 3D modelu	0	3	0
7	Šíření	1	3	3
8	Dokumentace	3	3	3

Spolu s fázemi procesu lze definovat druhy specialistů pro jednotlivé fáze a také nástroje potřebné k plnění úkolů v jednotlivých fázích. Pro výběr správných specialistů a nástrojů pro konkrétní fáze projektu mohou být velmi užitečné výše uvedené tři aspekty.

4.2. Prozkoumejte a studujte! - Od analogových k digitálním archeologickým datům

Povaha a stav archeologických dat se za posledních několik desetiletí výrazně změnily. Se zavedením moderních technologií a nových metod odvozených z oblasti přírodních věd se archeologické výzkumy staly komplexnějšími a jejich nálezy jsou nyní výsledkem a zároveň východiskem pro četné další analýzy. Množství dat, která při těchto činnostech vznikají, roste a stává se velmi rozmanitým. To je sice velmi přínosné pro pokrok v archeologii, ale zároveň to komplikuje sledování, organizaci a vyhodnocování všech těchto dat.

Další možností, která se objevila s rozvojem nových technologií, je opětovné zkoumání starých dat – v některých případech starých i více než sto let. Takové přezkoumání přináší nové údaje, které mohou významně ovlivnit naše současné znalosti.

Prvním krokem každého archeologického výzkumu je shromáždění všech dostupných údajů týkajících se zkoumaného předmětu. To je ještě důležitější, když chceme rekonstruovat archeologickou krajinu (nebo jakékoli archeologické dědictví). Po shromáždění údajů je třeba posoudit jejich kvalitu a věrohodnost. Důvěryhodnost údajů je delikátní záležitost a nelze ji zobecňovat. Každý soubor dat je třeba prozkoumat a odborník musí rozhodnout, zda mají data vědeckou (archeologickou) legitimitu - tj. zda byla vytvořena podle tehdejších standardů.

Na druhou stranu lze kvalitu údajů zobecnit. Pro účely projektu Danube's Archaeological eLandscapes jsme vytvořili tabulku, v níž jsou určitým typům dat přiřazeny čtyři úrovně kvality. Každá úroveň kvality má svou vlastní definici. Doporučuje se používat tuto tabulku v kombinaci s konkrétní maticí připravenou pro výpočet vhodnosti zadaných dat pro tvorbu digitálních prezentací⁴ (viz také kapitola 4.5). Tabulku kvality dat a matici lze také využít při plánování dalšího výzkumu, protože mohou upozornit na chybějící údaje týkající se daného tématu.

Pro každý úkol se používají digitální nástroje specifické pro daný účel. V dnešní době je pro tento úkol vhodný jak software s otevřeným zdrojovým kódem, tak komerční produkty.⁵

4.3. Klasifikujte a organizujte! - Normy a formální jazyky

Od počátků systematické archeologie v 19. století má tato disciplína výrazně interdisciplinární charakter. Její podstata získávání poznatků prostřednictvím výzkumu hmotných pozůstatků historických kultur podporovala přejímání a rozvoj metod z humanitních i přírodních věd. Tyto metody jsou dnes základními nástroji oboru. Například od počátku stál v centru výzkumné dokumentace popis artefaktů a nálezů z vykopávek. Taxonomie, typologie a komparace vytvořily rámec pro časové strukturování a chronologii i kulturní klasifikace. V současné době je však shromažďování nálezů získaných rozsáhlými archeologickými prospekčními metodami⁶ stejně důležité jako fyzické nálezy architektonických pozůstatků, rozsáhlých sídelních struktur nebo prvků minulých krajinotvorných aktivit, jako je doprava, těžba nebo zemědělství, dochovaných *in situ*.

Pro textový a grafický popis archeologických objektů byly jednotlivými vědeckými školami a v různých zemích vyvinuty specifické způsoby zobrazení. V posledních desetiletích se digitální technologie objevily téměř ve všech oblastech společnosti, archeologii nevyjímaje. V poslední době se ukazuje potřeba mezinárodní formalizace používání digitálních technologií v archeologickém výzkumu, například při pořizování dat, jejich zpracování, analýze a pro jejich ukládání.

V současné době je způsob terénního sběru dat stále velmi silně zakořeněn ve specifických regionálních archeologických tradicích. Výměna informací probíhá především formou digitalizace stávajících formulářů a klasifikačních systémů. Zatímco zaznamenaná data jsou stále častěji shromažďována v prostorových databázích, požadavky specifické pro jednotlivé země a instituce komplikují mezinárodní formalizaci archeologických terénních dat. Vliv vývoje v široké oblasti digitálních humanitních věd však nabízí první přístupy v této oblasti, i když i ty vycházejí převážně z iniciativ vedených velkými výzkumnými institucemi.

⁵ Například Sketchfab, ATON a 3D HOP (software pro prezentaci 3D modelů), PeriodO (software pro tvorbu časových os), Arches (open-source softwarová platforma pro správu dat o kulturním dědictví), open atlas (open-source software pro GIS).

⁶ Czajlik, Zoltán; Črešnar, Matija; Doneus, Michael; Fera, Martin; Hellmuth Kramberger, Anja; Mele, Marko (eds) (2019): *Researching Archaeological Landscapes Across Borders. Strategies, Methods and Decisions for the 21st Century*. Graz-Budapest: Archaeolingua.

Evropské iniciativy v oblasti datových standardů jsou zvláště dobře zavedeny v oblastech archeologie, kde se k záznamu polohy a stavu objektů používá převážně technické vybavení.

V případě digitálně 3D zaznamenaných krajin, vykopávek nebo architektonických prvků a artefaktů je použití digitálních metod, jako je 3D skenování a modelování na základě obrazu, více ovlivněno technickými obory. Obory 3D digitalizace a 3D vizualizace archeologického kulturního dědictví lze na základě definice Reillyho z roku 1991 označit jako "virtuální archeologii"⁷. Pojem 3D digitalizace lze tedy chápat jako virtuální popis existujícího archeologického útvaru a 3D vizualizace jako virtuální popis simulovaných (v současnosti neexistujících) archeologických útvarů.

Vzory osvědčených postupů poskytují pokyny pro různé typy metadat, která by měla být shromažďována v rámci každého procesu digitalizace kulturního dědictví. Zaměřují se na administrativní a popisná metadata. **Administrativní metadata** obsahují obecné informace o procesu vytváření 3D modelu s dalším zaměřením na nastavení hardwaru a údaje o tvorbě softwaru. **Popisná data** obsahují informace o virtuálně vizualizovaném objektu. Jak rozsáhlá tato data budou, závisí především na povaze a rozsahu projektu, pro který jsou 3D modely určeny.

Kromě toho jsou pro popis předmětu zásadní také paradata. Podle Londýnské charty paradata dokumentují všechny rozhodovací procesy, a tak je zřejmý vztah mezi zdroji a konečným výsledkem vizualizace.⁸

Nejčastěji používaným standardem popisných metadat v oblasti kulturního dědictví jsou Dublin Core Metadata, což je malý soubor slovníkových výrazů. Základní třídy v Dublin Core jsou přispěvatel, rozsah, tvůrce, datum, popis, formát, identifikátor, jazyk, vydavatel, vztah, práva, zdroj, předmět, název a typ.

Dalším důležitým krokem k zajištění modelování a sběru dat do budoucna je použití "ontologie" pro data o kulturním dědictví, která "popisuje ve formálním jazyce explicitní a implicitní pojmy a vztahy relevantní pro dokumentaci kulturního dědictví".⁹ Pro ontologický popis dat a metadat v této oblasti navrhuje Mezinárodní výbor pro dokumentaci - CIDOC (Mezinárodní rada muzeí - ICOM) jejich ukládání jako rozšíření konceptuálního referenčního modelu CIDOC (CIDOC CRM), který je rovněž normou ISO¹⁰. Jeho použití zabezpečuje sémantické informace v datech tím, že poskytuje společný jazyk, který umožňuje odborníkům shromažďovat data z různých oblastí a zdrojů v rámci kulturního dědictví. Rozšíření schématu zaměřené na kódování kroků a metod výroby produktů digitalizace se nazývá CIDOC CRMdig.¹¹

⁷ Reilly, P. (1991): Reilly: Towards a Virtual Archaeology. In S. Rahtz, K. Lockyear (Eds.): CAA90. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 1990. Oxford: Tempus Reparatum (BAR International Series, 565), s. 132-139.

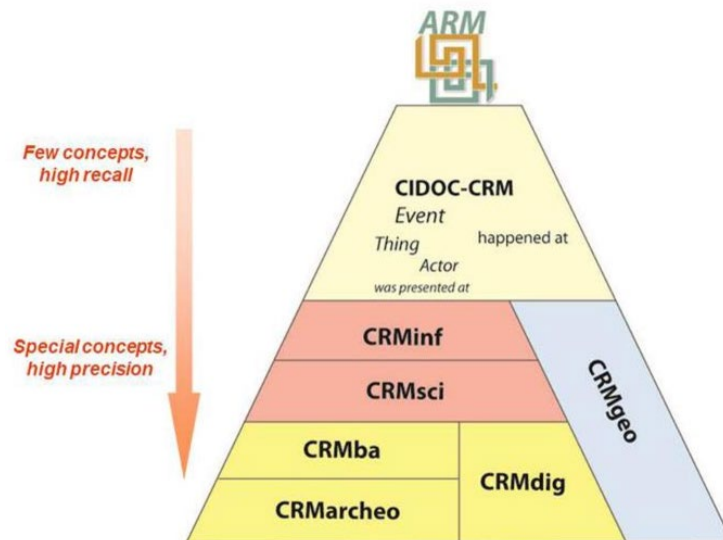
⁸ Denard, H. (Ed.). (2009). The London Charter for the computer-based visualisation of cultural heritage. Převzato z http://www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_en.pdf.

⁹ <http://www.cidoc-crm.org/node/202> [přístup 04/08/2021].

¹⁰ <http://www.cidoc-crm.org> [přístup 04/08/2021].

¹¹ <https://www.ics.forth.gr/isl/crm-dig-model-provenance-metadata> [přístup 04/08/2021].

Obrázek 9{Referenční model ARIADNE (ARIADNE RM) <https://www.semanticscholar.org/paper/Mapping-archaeological-databases-to-CIDOC-CRM-Doerr-Theodoridou/d31bacb148de1d7c7fec0ecf506fa1e499acb078> Obr.1}



Dalším rozšířením CIDOC CRM je CRMarcheo, které bylo vytvořeno na podporu archeologických vykopávek a v současné době (květen 2021) je ve fázi návrhu ke schválení CIDOC CRM SIG.¹²

4.4. Harmonizujte a propojte se! - Virtuální archeologie a mezinárodní strategie digitalizace

Od zveřejnění první definice virtuální archeologie v 90. letech 20. století vzniklo několik skupin a fór, které definici aktualizovaly s ohledem na nové technologické možnosti a měnící se archeologické požadavky, jako je např.

- Spanish Society of Virtual Archaeology (SEAV, 2008);
- International Forum of Virtual Archaeology (2008);
- Virtual Archaeology Special Interest Group (VASIG, 2001);
- Cultural Virtual Reality Organisation (CVRO, 2000);
- Virtual Archaeology International Network (2011).

Tyto skupiny vyvinuly modely osvědčených postupů pro digitalizaci kulturního dědictví, které hledají optimální řešení pro uchování, šíření a využitelnost zaznamenaných dat.

První obecné pokyny pro nové projekty, které by využívaly nástroje virtuální archeologie, byly sepsány pod klíčovým slovem "vizualizace" jako součást *Londýnské charty pro počítačovou vizualizaci kulturního dědictví* v roce 2006. Charta byla aktualizována v roce 2009 (The London Charter 2009). O rok později byla směrnice dále rozšířena o *Mezinárodní chartu virtuální archeologie* známou také jako *Sevillská charta*. Ta definuje virtuální archeologii jako vědní disciplínu, která rozvíjí způsoby využití počítačových vizualizací pro komplexní správu archeologického dědictví.¹³ Jak Londýnská, tak Sevillská charta se zdánlivě týkají především 3D vizualizací, ale vzhledem k rychlému pokroku v oblasti 3D technologií byly sepsány dostatečně široce, aby se vztahovaly i na procesy 3D digitalizace.

¹² <http://www.cidoc-crm.org/crmarcheo/home-3> [přístup 04/08/2021].

¹³ Grande a Lopez-Mencherro 2011

Další iniciativou, která má vytvořit směrnici pro osvědčené postupy v oblasti 3D a virtuální reality v kulturním dědictví, je projekt CARARE¹⁴; doplněk 3D a virtuální reality k síti Europeana¹⁵. Europeana je evropská iniciativa, která sdílí mnoho děl kulturního dědictví online. To bylo umožněno díky propojení tisíců evropských archivů, knihoven a muzeí. CARARE je sdružení odborníků, které podporuje vytváření, propojování, rozšiřování a využívání digitálních zdrojů archeologického a architektonického dědictví pro práci, výzkum, vzdělávání a zábavu. Za tímto účelem poskytuje pokyny pro správnou praxi, technické služby (pro členy EU) a průběžně rozvíjí systém metadat CARARE.

CARARE není jedinou iniciativou, která radí ohledně osvědčených postupů; technické pokyny poskytuje také mnoho úložišť, agentur, projektů a dalších skupin¹⁶. Tyto pokyny neposkytují pouze osvědčené postupy pro praktickou tvorbu 3D modelů a radí, jaké formáty souborů používat, ale věnují také zvláštní pozornost dokumentaci samotného procesu (nazývané také provenienční metadata nebo paradata pro technické informace). Taková dokumentace je důležitá z mnoha hledisek, například pro zajištění interoperability a dlouhodobého uchování. Kromě toho lze metadata doprovázející 3D modely využít k hodnocení jejich kvality a autenticity. Taková transparentnost má zásadní význam pro jejich opakované použití.

4.5. Spravujte a udržujte! - Sbírký dat a udržitelnost

Od vzniku archeologie jako vědeckého oboru před téměř dvěma stoletími bylo shromážděno velké množství dat. S výjimkou posledních několika desetiletí byla tato data vytvářena a archivována v analogové podobě. Výsledné sbírky dat se obvykle nacházejí v muzeích nebo jiných institucích zabývajících se archeologickým dědictvím. Ačkoli některé sbírky již byly digitalizovány nebo se v současné době digitalizují, většina z nich je stále výhradně analogová, a proto je mnohem obtížnější k nim přistupovat a prohlížet je.

V posledních desetiletích však počet a rozsah archeologických digitálních databází rychle roste.¹⁷ Seznam archeologických databází se neustále rozšiřuje i díky různým muzejním inventárním databázím a databázím s archeologickým obsahem zřízených archivy a knihovnami. Cílem těchto archeologických databází je z velké části zpřístupnit kulturní dědictví (tj. lokality a předměty) veřejnosti, podpořit ochranu památek a využít je při terénním výzkumu nebo na podporu zkoumání konkrétních vědeckých otázek – a to zdaleka nejsou všechny, protože mnohé z projektů sledují více cílů. Bohužel mnohé databáze krátkodobých projektů byly zřízeny pouze za účelem zodpovězení konkrétních výzkumných otázek a již nejsou udržovány.

Digitální prezentace archeologických poznatků na internetu měla pozitivní dopad na rychlou dostupnost dat pocházejících z archeologických výzkumů. Většina současných databází je založena na webu, některé jsou volně přístupné a často s volným přístupem pro širší veřejnost. Moderní databáze zlepšily vyhledatelnost dat díky obohacení metadaty a mohou poskytnout možnost stabilního archivu

¹⁴ <https://www.carare.eu/about/> [přístup 04/08/2021].

¹⁵ <https://www.europeana.eu/de/about-us> [přístup 04/08/2021].

¹⁶ Například:

- Archaeology Data Service / Digital Antiquity: 3D Models in Archaeology: A Guide to Good Practice:

https://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/3d_Toc [přístup 04/08/2021].

-Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften (IANUS): <https://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/> [přístup 04/08/2021].

-3D-ICONS: <http://3dicons-project.eu/guidelines-and-case-studies> [přístup 04/08/2021]

-Expert Group on Cultural Heritage and Europeana: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/basic-principles-and-tips-3d-digitisation-cultural-heritage> [navštíveno 04/08/2021].

¹⁷ Příkladem jsou Europeana.eu, kulturdatenbank.at a synthesesys.info.

s dlouhodobým uchováním výzkumných dat. K dispozici jsou certifikáty kvality (např. CoreTrustSeal) a je třeba usilovat o shodu s mezinárodními standardy.

Vzhledem k tomu, že počet databází roste, projekty jako ARIADNE a ARIADNE Plus¹⁸, jejichž cílem je shromažďovat metadata z různých databází, umožňují snadnější přístup akademické obci. Navzdory mnoha možnostem širší dostupnosti a dobrým úmyslům však mnohé z databází neoslovují (a nepřitahují) širokou veřejnost; v mnoha případech uvízly mezi dvěma cílovými skupinami – odbornými a neodbornými zájemci. Data z dokončených projektů a zavádění nových datových formátů, jako je například rostoucí počet 3D vizualizací, vytvářejí technické výzvy týkající se interoperability dat.

Aby bylo možné údaje shromážděné a uložené v databázích kulturního dědictví využívat jako cenný zdroj, který může vědcům pomoci v dalším výzkumu, byly stanoveny některé pokyny pro správu údajů. Jako obecné vodítko byly zásady F-A-I-R pro správu dat přijaty jako osvědčené postupy v této oblasti. Data by měla být nalezitelná, přístupná, interoperabilní a opakovaně použitelná (*Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*)¹⁹. Pokud jde o otázky autorských práv, Europeana nabízí pokyny pro instituce a odborníky na kulturní dědictví²⁰.

Digitalizace je již řadu let na programu mnoha muzeí v Evropě. Ta, která jsou v čele úsilí o digitalizaci kulturního dědictví, sestavila rozsáhlé digitální (a často online) katalogy svých sbírek, vytvořila a získala objekty, které vznikly v digitální podobě (*born digital*), a plně využila příznivého dopadu digitalizace. Nicméně naprostá většina institucí kulturního dědictví je následuje pomalu. Současná pandemie COVID-19 a následné a často pokračující nebo opakované uzavírání muzeí znovu zdůraznily potřebu digitalizovat stávající muzejní archivy a vytvářet digitální zdroje, jejichž prostřednictvím mohou muzea sdílet své odborné znalosti a vědomosti – svěřené hmotné i nehmotné dědictví – se širší veřejností, doma, ve školách i v samotných muzeích.

Mnohé muzejní sbírky (stejně jako sbírky jiných institucí zabývajících se kulturním dědictvím) obsahují archivy, které vznikly při vykopávkách a výzkumech a mohou být i více než 100 let staré. Aby byly tyto archivy nebo sbírky dat snadno dostupné, je třeba je digitalizovat. Přestože si většina institucí tuto problematiku uvědomuje, nepřistupuje k ní systematicky a v mnoha případech se při finančním plánování nepočítá s dodatečnými náklady. Digitalizace, která se přidává ke každodenní pracovní zátěži, proto probíhá pomalu. Na druhé straně digitalizace, k níž se přistupuje prostřednictvím specializovaných projektů, je mnohem rychlejší, ale je omezena rozsahem projektu.²¹

Digitalizace kulturního dědictví a muzeí je nezastavitelný proces. V mnoha případech se však tento proces neřídí jasnou institucionální strategií, která by umožnila udržitelný rozvoj. Nedostatek veřejných investic do digitalizačních projektů navíc prohloubil nerovnost mezi velkými muzei a institucemi s dostatečnými zdroji a menšími institucemi s menším objemem finančních prostředků a nižším počtem zaměstnanců.

Průzkum 162 muzeí ze sedmi zemí zapojených do projektu ukázal, že téměř všechny instituce kulturního dědictví zvažují nebo již investují do digitální správy svých sbírek; vyvíjejí vlastní digitální nástroje nebo nakupují hotové produkty na trhu. Zavedení těchto nástrojů je menší výzvou než

¹⁸ <https://ariadne-infrastructure.eu/> [přístup 04/08/2021].

¹⁹ <https://www.go-fair.org/fair-principles/> [přístup 04/08/2021].

²⁰ <https://pro.europeana.eu/share-your-data/copyright> [přístup 04/08/2021].

²¹ Mezi projekty, do nichž se zapojili jednotliví projektoví partneři a které se zaměřují na digitalizaci archeologického dědictví a dat o něm, patří BorderArch, InterArch a projekt Danube's Archaeological eLandscapes.

zajištění zdrojů pro digitalizaci milionů artefaktů v muzejních sbírkách a také bezpečné uložení dat. Vznikají výzvy týkající se dlouhodobé údržby databází a aktualizace a přenosu dat mezi systémy, protože digitální řízení muzejních procesů vyžaduje infrastrukturu (hardware a software) a určitou úroveň kompetencí zaměstnanců. Automatizace a digitalizace procesů by navíc mohla do jisté míry vést ke ztrátě kontaktu s původními předměty a tradičních dovedností muzejních pracovníků. Digitální správa sbírek má navíc tendenci zaměřovat se na jednotlivé předměty namísto širších souvislostí nebo kontextu výstavy.

Navzdory úsilí a prostředkům, které mnohá muzea investují do digitalizace, zůstávají výsledky často v příslušných institucích, protože jejich systémy nebyly vyvinuty pro veřejné použití. Přístup k digitálním sbírkám a archivovaným znalostem je však zásadní, pokud nejsou artefakty fyzicky dostupné – jak ukázala pandemie COVID-19. Paměťové instituce, které již dosáhly vysokého standardu digitalizace, mohly využívat tento obsah pro interaktivní webové stránky, sociální média a další online využití, zatímco musely být uzavřeny.

Digitalizace muzeí je dlouhodobý proces, který se v roce 2020 nesmírně urychlil. Zpřístupnění kulturního dědictví výhradně prostřednictvím digitálních řešení v období celostátního nebo regionálního lockdownu zdůraznilo potřebu veřejných investic do digitálních řešení. Ukázalo se, že digitalizace je klíčovým faktorem pro vytvoření, udržení a zvýšení odolnosti kulturního dědictví. Nové digitální výstupy vyplývající z těchto výjimečných, ale globálních okolností poukázaly na řadu nových příležitostí pro budoucí činnost.

V posledních letech již mnoho velkých muzeí vytvořilo a otestovalo svou digitální infrastrukturu a implementovalo ji do správy sbírek, restaurátorské dokumentace a tvorby výstav (např. poloautomatizované postupy pro správu výpůjček). Dobrých výsledků, pokud jde o optimalizaci digitalizace předmětů, bylo dosaženo díky vývoji automatizovaných procesů ve správě sbírek, restaurování a administraci. Částečně byly přijaty nástroje pro přístup veřejnosti, které umožňují snadnější komunikaci mezi institucemi a rozvoj nových projektů meziinstitucionální spolupráce. Kromě toho již proběhlo několik iniciativ na podporu sdílení zkušeností a výměny znalostí týkajících se procesu digitalizace s menšími institucemi, které nemají dostatek prostředků na vypracování vlastních plánů digitalizace.

4.6. Odhalte a vizualizujte! - Interpretace archeologie a virtuální rekonstrukce

Výklad je definován jako vysvětlení významu něčeho. Cílem archeologické interpretace je přisuzovat artefaktům a jejich kontextu význam a vytvářet kolem nich příběhy na základě archeologických dat.

Taková interpretace může být založena na velmi omezených fyzikálních údajích a spoléhá se především na znalosti specifické pro dané téma, intuici a představivost. Přestože tento druh interpretačního vyprávění může být velmi sugestivní, a přitáhnout tak zainteresovanou veřejnost, často není vědecky věrohodný. Kvalitní data a zjištěná archeologická fakta jsou proto pro interpretaci archeologického dědictví za účelem jeho digitální prezentace v muzeích, a pro zájemce o kulturní dědictví obecně, zásadní.

Vytváření vizualizací a prezentací větších prostorových oblastí, jako je archeologická krajina, je však obzvláště náročné kvůli snaze založit každý detail minulé krajiny na tvrdých archeologických důkazech, protože mnoho detailů není možné rekonstruovat. K tomuto problému lze přistupovat dvěma způsoby. Na jedné straně lze z prezentace vyloučit všechny problematické detaily; výsledek je vědecky nezpochybnitelný, avšak pro širokou veřejnost nepříliš srozumitelný.

Na druhou stranu lze kompletní interpretaci příslušné krajiny založit na dobově specifických znalostech a vyplnit tak všechny mezery v údajích. Výsledkem je atraktivní digitální prezentace archeologické krajiny. Tento druh prezentace však může postrádat vědeckou důvěryhodnost, pokud

není k dispozici žádná nebo jen malá transparentnost jejích zdrojových dat. Aby to bylo možné zohlednit, musí být zřejmé, které prvky prezentace jsou archeologicky doložené; cesta ke konečné interpretaci by měla být jasně vyznačena. Pokud je míra přesnosti transparentní a kdykoli srozumitelná, zůstává vědecká důvěryhodnost prezentace vysoká.

Důvěryhodnost výkladů je důležitá na mnoha úrovních. V první řadě je to morální/etická povinnost odborníků v muzeích nebo jiných institucích, které se zabývají archeologickým dědictvím, objektivně a správně informovat veřejnost o tomto dědictví. Za druhé, budování pozitivního obrazu archeologie vyžaduje, aby veřejnost byla schopna vidět rozdíl mezi fakty a argumentačně podloženou interpretací a vnímala tak archeologii jako moderní vědu založenou na faktech. Být neformální, ale odborný vyžaduje vypravěčské dovednosti, které najdou správnou rovnováhu v tónu a formě, aby mohly zainteresovanému publiku prezentovat dobře informovaný obsah. Jako další přínos však může vyprávění příběhů prostřednictvím interaktivních a poutavých digitálních prezentací přispět k většímu zájmu dětí a mladých dospělých o muzea a další objekty kulturního dědictví.

Tipy Europeany pro vyprávění příběhů

Podunají, jeho krajina, komunity a tradice byly utvářeny jeho dějinami a příběhy. Vyprávění dějin tohoto regionu od doby ledové až po středověké kostely je vždy také vyprávěním příběhů. Vyprávíme příběhy archeologických krajin, lidí a jejich dědictví. Mnohé z těchto krajin se v průběhu času staly neviditelnými – mocenská centra, mohyly a osady zmizely. Pomocí digitálních nástrojů můžeme pro tyto skryté příběhy vytvářet virtuální a rozšířenou realitu; příběhy, které se stávají osobními a sugestivními. Jako vodítko vydala Europeana sedm tipů pro digitální vyprávění příběhů (obrázek 10)²². Jedná se o následující: 1) buďte osobní, 2) buďte neformální, ale odborní, 3) vyprávějte skryté příběhy, 4) ilustrujte své body, 5) označte svou cestu, 6) buďte konkrétní a 7) buďte sugestivní. Tyto tipy pomáhají vytvořit osobní a emocionálně poutavý příběh a jsou velkou pomocí profesionálním vypravěčům kulturního dědictví.

²² <https://pro.europeana.eu/post/seven-tips-for-digital-storytelling-with-cultural-heritage> [přístup 04/08/2021].

Obrázek 10{Tipy Europeany pro digitální vyprávění příběhů. Title: "Seven tips for digital storytelling with cultural heritage",
 Creator: Maggy Szyndkielewska, Date: 2021, Institution: Europeana Foundation, Country: Netherlands, CC BY-SA}



5. Budování vzpomínek a vštěpování hodnot – strategický přístup k propagaci archeologické krajiny pomocí digitálních technologií

Digitální vyprávění příběhů může pomáhat budovat vzpomínky a vštěpovat hodnoty, může být zábavné a poučné, oživovat příběhy z minulosti, ale může také vzdělávat o naší společné povinnosti uchovávat tyto vzpomínky a naše archeologické dědictví. Digitální vyprávění příběhů především otevírá dveře do naší minulosti a zve všechny k účasti. Přístupnost archeologických krajín proto přesahuje fyzický přístup do skanzenů a muzeí. Digitální nástroje mohou otevřít přístup ke vzdáleným lokalitám buď prostřednictvím jejich využití v muzejních prostorách, nebo z pohodlí domova. Takový přístup k archeologickým znalostem však vyžaduje, aby byly položeny základy ve školním vzdělávání, a digitální technologie musí být také samy o sobě přístupné.

Profesionální archeologové často vytvářejí řadu digitálních materiálů, které zahrnují nejen digitálně vyprávěné příběhy, ale i širokou škálu důležitých informací o archeologickém dědictví. Obsah a cíle se mohou značně lišit, od vzdělávacích nástrojů pro studenty až po projekty kulturního dědictví, které doufají, že zapojí veřejnost do archeologického procesu, ale také praktické informace o lokalitách a muzeích pro potenciální návštěvníky. Informace jsou sdíleny prostřednictvím různých platforem, od blogů, podcastů a fór, které se často specializují na jedno téma, až po sociální média a platformy pro sdílení videí, kde archeologickému obsahu konkuruje nespočet dalších témat. Kromě toho velké encyklopedické platformy, jako je Wikipedie, zahrnují archeologický obsah, který často kurátorsky zpracovávají akademičtí dobrovolníci. Noviny, časopisy a televizní pořady či filmy s archeologickou tematikou se archeologii věnují i na svých webových stránkách a často nabízejí ještě více obsahu než tradiční a analogová média.

Analýza různých typů platforem v rámci digitální veřejné sféry, na nichž se hledá a diskutuje o "archeologii", zdůrazňuje význam digitálních nástrojů pro zpřístupnění archeologického dědictví. Obecně lze říci, že vyhledávaný výraz "archeologie", pokud je analyzován prostřednictvím Google Trends, dokládá relativní popularitu tohoto tématu na internetu. Na archeologický obsah vedou i další, populárnější vyhledávací výrazy jako "pyramidy", "mumie", "hrady" atd. Ani tyto populární výrazy však nemají šanci proti nejtrendovějším, a tudíž denně se měnícím, vyhledáváním na internetu. Jednoduché analytické nástroje, jako je Google Trends, mohou upozornit na určité trendy, jako je rostoucí nebo klesající frekvence konkrétních vyhledávání, vrcholy a chronologické vazby, ale nepomohou nám zjistit plný dopad archeologického dědictví na internetu. Vzhledem k tomu, že analýza prostřednictvím Google Trends se týká více témat, jsou výsledky vždy nejednoznačné. Výsledky vyhledávání jsou zkreslené, protože jsou založeny na předvýběru vyhledávaných výrazů, které určil výzkumník. Kromě toho analýzy sice mohou odhalit zájmy uživatelů, ale neověřují, jaký obsah uživatelé našli. Můžeme pouze konstatovat, že archeologické dědictví je na internetu dobře zastoupeno – ve velmi rozdílných formách a s velmi rozdílnou mírou vlivu na propagaci archeologické krajiny Podunají.

5.1. Viditelnost a prezentace

Digitální média jsou více než jiné druhy médií závislá na viditelnosti a prezentaci. Ve virtuálním světě, kde jsou měnou úspěchu "kliknutí" – tj. návštěvníci a uživatelé stránek, diváci a interakce – a "lajky" - vrchol ocenění 21. století, je online prezentace kulturního dědictví, jeho zviditelnění v celosvětové síti, klíčová pro jeho přežití. Digitální viditelnost archeologického dědictví, a tedy i jeho dostupnost, je silně spjata s úspěšným vyprávěním příběhů. Tyto příběhy lze psát, lze o nich mluvit a lze je oživit prostřednictvím animovaných obrazů.

Pište Archeologii! - Blogy, podcasty a fóra

Blogy, podcasty a fóra jsou jednoduchým, ale účinným nástrojem propagace archeologického dědictví na internetu. Lze je využít k rychlému šíření výsledků a myšlenek mezi kolegy a k prezentaci obsahu širší veřejnosti. Ačkoli sociální média většinou nahradila fóra a mohou dominovat dnešní digitální mediální krajině, blogy a podcasty zůstávají skvělým nástrojem pro digitální vyprávění příběhů.²³ Blogy a podcasty nejsou omezeny svou délkou, mohou jít do detailů, upozorňovat na konkrétní témata a vyprávět ony skryté příběhy. Zároveň umožňují akademickým pracovníkům vystupovat odborně, ale neformálně a rozebrat svůj výzkum pro širší veřejnost. Výzkum se stává nejen přístupnějším, ale blogy mohou také otevřít okno do akademického psaní a rozvíjet proces psaní pro mnoho ECR (*Early Career Researchers* – mladých výzkumníků). Kromě toho mohou blogy a podcasty vytvářet a spravovat projektové týmy nebo jednotliví akademičtí pracovníci; mohou zaznamenávat pokrok dosažený v průběhu výzkumného projektu a sloužit tak jako akademický deník. Podobně jako posledně jmenované blogy přežívají i po skončení projektů a po odmlčení autorů se stávají součástí archivního prostředí internetu.

Pravidelné aktualizace a nový, zajímavý a dobře připravený obsah jsou však pro dosažení dlouhodobého účinku prostřednictvím blogu nebo podcastu zásadní. Přestože je technická stránka tvorby blogů a podcastů poměrně jednoduchá a bezplatný software je k dispozici i těm, kteří mají jen malé znalosti webdesignu, je třeba pečlivě zvážit design a navigaci. Dobré digitální vyprávění příběhů závisí na jasném značení. Kromě toho je zapotřebí určitá úroveň dovedností v oblasti SEO, aby byla zajištěna viditelnost mezi obrovským množstvím obsahu dostupného na internetu. Úsilí a potenciální náklady, které se skrývají za vytvořením blogu nebo podcastu, je tedy třeba vyvážit očekáváním ohledně jeho dopadu.

Mluvte o archeologii! - Archeologie a sociální média

Od svého nástupu v polovině roku 2000 se platformy sociálních médií exponenciálně rozrostly a v současné době je používá polovina světové populace.²⁴ Stejně jako ostatní digitální média a platformy využívají archeologové sociální média nejen k šíření své práce mezi nejrozličnější publikum, ale také k navazování kontaktů. Existují například skupiny na Facebooku pro studenty a/nebo profesionální archeology; Twitter se stal hlavním komunikačním kanálem během mnoha archeologických konferencí, jejichž prostřednictvím účastníci sbírají nápady a pokračují v rozhovorech započatých buď během zasedání, nebo u občerstvení. Mezitím se Instagram stále častěji používá k širokému spektru digitálního vyprávění příběhů, které uživatelům umožňuje kombinovat fakta s popisnými a sugestivními obrázky a vytvářet tak osobní příběhy a prezentovat archeologickou práci, zejména osvětové akce. V poslední době si někteří archeologové oblíbili službu TikTok, kde komunikují zejména s mladším publikem studentů středních a vysokých škol.

Sociální média jsou jedním z nejsilnějších propagačních nástrojů, které jsou k dispozici pro celou řadu odvětví, včetně archeologického dědictví. Bez ohledu na jejich význam při sdílení a výměně informací s sebou přinášejí také mnoho velkých problémů, od časově náročné tvorby obsahu a podpory až po monitorování účtů na sociálních sítích kvůli nenávistným projevům a/nebo kontrole faktů. Stejně jako v případě blogů a podcastů je třeba vytvářet a pravidelně aktualizovat obsah, aby se zvýšila viditelnost a vytvořila virtuální komunita. Takový obsah by měl být vhodný pro publikum, přístupný pro publikum z různých prostředí a zároveň informativní a zábavný. Kromě pokynů, které k digitálnímu vyprávění příběhů poskytuje nadace Europeana, může být užitečná odborná (a tvůrčí)

²³ Za více než deset let Doug Rocks-Macqueen (*Doug's Archaeology*) sestavil seznam 902 blogů. <https://dougssarchaeology.wordpress.com/archaeology-blogs/> [přístup 21/1/2021]; stále větší popularitu získávají podcasty: https://blog.feedspot.com/archaeology_podcasts/ [přístup 22/1/2021].

²⁴ Zdroj: <https://wearesocial.com/digital-2020> [přístup 20/2/2021].

podpora – zejména proto, že některé platformy mají své individuální limity a omezení (např. zákaz vkládání odkazů na Instagramu; limit 280 znaků na Twitteru). Všechny platformy vyžadují pravidelnou spolupráci s příslušnými komunitami a obsah je třeba průběžně spravovat, aby nedošlo k jeho zneužití třetími stranami.

Navzdory těmto výzvám nabízejí platformy sociálních médií širokou škálu příležitostí k propagaci archeologického dědictví na internetu. Účty nebo profily je obecně snadné založit a používat. Většina platform podporuje počítače i mobilní zařízení a pravidelné a rychlé aktualizace lze zveřejňovat "na cestách". Specializované aplikace umožňují svým uživatelům zveřejňovat obsah na různých platformách a vkládat kanály sociálních médií na webové stránky.

Digitální vyprávění příběhů prostřednictvím sociálních médií pomáhá paměťovým institucím oslovit nové publikum. Rozsáhlé prostředí sociálních médií nabízí také nástroje pro testování nových přístupů, jako je interaktivní zapojení publika. Takový dialog s komunitou sociálních médií vede k angažovaným a oddaným příznivcům.

Animujte archeologii! - Archeologie a video platformy

Vzhledem k tomu, že diváky vždy přitahoval film a pohyblivé obrázky, stává se tvorba videoobsahu klíčovou pro upoutání pozornosti veřejnosti v jakémkoli oboru. Video se tak stala nezbytným prvkem různých platform sociálních médií, webových stránek, blogů atd. Spolu s obrazovým a zvukovým materiálem využívají klíčovou přednost kulturního dědictví, jeho bohatství obrazového materiálu, a mohou pomoci strukturovat příběhy. Platformy, jako je Twitter nebo Instagram, umožňují sdílení krátkých videí nebo tzv. reelů a obsah často vytvořený primárně pro video platformy, jako je YouTube nebo Vimeo, lze upravit a sestříhat do podoby upoutávky nebo krátké ochutnávky, která je propojena a vede na příslušnou video platformu. Různě dlouhé filmy mohou upozornit na práci archeologických institucí v zákulisí a představit hmotné i nehmotné dědictví, které jim bylo svěřeno. Zřízení institucionálního kanálu nabízí nejen možnost vytvořit sérii filmů, záznamů přednášek nebo webinářů pod názvem nebo označením instituce, ale také pomáhá uživatelům identifikovat vysoce kvalitní obsah.

YouTube hostí obrovské množství videí a na začátku roku 2021 měl více než 2 miliardy uživatelů²⁵. Bez investic do zvýšení viditelnosti však příběhy vyprávěné prostřednictvím videí zůstávají většině uživatelů skryty. Pokyny k digitálnímu vyprávění příběhů, jako jsou tipy nadace Europeana, podporují tvorbu vysoce kvalitních videí, ale překonání jazykových bariér, jakož i bariér přístupnosti jsou další dva problémy, zejména pro menší paměťové instituce. Kromě toho i sugestivní obsah, který kvalitně ukazuje fakta, přímo konkuruje populárnímu, ale často nepravdivému obsahu označovanému jako "archeologie", a proto často zůstává méně viditelný. Na druhou stranu zvýšená viditelnost také zvýší riziko přilákání negativní pozornosti. YouTube jako platforma pro sdílení videí a komunikaci umožňuje svým uživatelům hlasovat a komentovat obsah. Proto je třeba fórum nebo sekci komentářů buď uzavřít, a zabránit tak jakékoliv interakci s komunitou, nebo ji pečlivě sledovat.

5.2. Přístupnost

Přístup ke znalostem je klíčovým aspektem rovnosti, rozmanitosti a začlenění. Přístupnost proto musí být jádrem každého projektu, který propaguje archeologické dědictví. Přístupnost však přesahuje fyzický přístup k archeologické krajině a historickým památkám. Současná pandemie COVID-19 zdůraznila význam digitálního přístupu ke kulturnímu dědictví. Mnohá muzea otevřela své dveře virtuálně dávno předtím, než bylo opět možné se fyzicky setkávat, a online výstavy, webináře a rychle vzniklé virtuální akce přinesly archeologii a kulturní dědictví do obývacích pokojů lidí. Rychlost, s jakou se mnohé instituce přizpůsobily situaci, byla výrazně usnadněna pokrokem v digitalizaci

²⁵ <https://www.omnicoreagency.com/youtube-statistics/> [přístup 20/2/2021].

muzejního obsahu. Přístup ke kulturnímu dědictví však musí začít mnohem dříve, než je průměrný věk návštěvníků muzeí. Základy dobrého porozumění kulturnímu dědictví by měly být položeny již ve škole.

Pozvěte a vstupte! - Dopad COVID-19 a/nebo přírodních katastrof na fyzickou dostupnost kulturního dědictví

Zpřístupnění kulturního dědictví a přístup k němu je klíčovou prioritou nejen projektu Danube's Archaeological eLandscapes. V roce 2020/2021 se fyzické dostupnosti pro různorodé a inkluzivní publikum dostalo zvýšené pozornosti, když se muzea a archeologické a/nebo historické památky po celém světě musely uzavřít kvůli národním a regionálním omezením s cílem zpomalit šíření nového koronaviru SARS-CoV-2. Kulturní sektor, který byl již od roku 2007 zasažen ekonomickými dopady globální finanční krize, byl obzvláště silně postižen, protože sociální odstup a příkaz "zůstat doma" se vzájemně vylučují se sociálním charakterem výměny znalostí a sdílení zkušeností s naším kulturním dědictvím.

V oblasti povodí Dunaje postihl Chorvatskou republiku obzvlášť těžký osud, když Záhřeb zasáhl nejsilnější zemětřesení od roku 1880 (5,5 ML) hned na začátku prvního celostátního lockdownu 22. března 2020, aby jej znovu postihlo zemětřesení v Petrinji 29. prosince 2020 (6,2 ML), které způsobilo další škody v hlavním městě země. Mnoho historických budov, muzeí a dalších kulturních zařízení bylo vážně poškozeno a Historické muzeum, v němž se nacházejí i archeologické sbírky, muselo být prohlášeno za staticky nebezpečné.

Zatímco UNESCO, ICOM, ICOMOS, Europa Nostra a NEMO (*Network of European Museum Organisations* – Síť evropských muzejních organizací) sledovaly uzavírání institucí a památek a finanční dopady, archeologové, kurátoři a historici z celé Evropy sdíleli své odborné znalosti a vědomosti na dálku, zvali své publikum na virtuální přednášky, prohlídky a výstavy a zdůrazňovali tak naléhavou potřebu digitálních strategií, které umožní lepší přístup k našemu společnému kulturnímu dědictví nejen v době krize, ale také zohlední potřeby rozmanité a inkluzivní společnosti.

Analýza dostupnosti kulturního dědictví a přístupu k němu během pandemie SARS-CoV-2 (běžně označované jako pandemie koronaviru nebo COVID-19) ukázala, že omezení fyzické dostupnosti kulturního dědictví, od krátkodobých omezení až po dlouhodobé uzavření, vede k řadě rizik pro dlouhodobé přežití muzeí a dalších institucí a památek kulturního dědictví. Náhlá "neviditelnost" a finanční ztráty zvyšují již existující nerovnost mezi menšími a většími institucemi, venkovskými a městskými památkami i zeměmi. Další problémy spojené s nákladnými opravami a rekonstrukcemi, kterým čelí chorvatské instituce, jež utrpěly vážné škody během zemětřesení v březnu a prosinci 2020, zdůrazňují nutnost dlouhodobých řešení a skutečnost, že ačkoli COVID-19 vyústil v bezprecedentní situaci téměř globálního lockdownu, období omezení přístupu nejsou výjimečná a instituce kulturního dědictví potřebují strategie pro období krize.

Pandemie COVID-19 poukázala na dvě zásadní slabiny a hrozby pro sektor kulturního dědictví – muzea a další organizace kulturního dědictví jsou do značné míry závislé na příjmech ze vstupného a dalších placených akcí; zároveň se na jejich programech často podílí velká skupina dobrovolníků a dalších neplacených nebo jen dočasně zaměstnaných pracovníků. Zatímco vytváření příjmů a spoléhání se na dobrovolníky závisí na společnosti, která je schopna a ochotna financovat a podporovat kulturní dědictví prostřednictvím svých příspěvků, finanční dopad rozpočtových škrťů na zaměstnance s dočasnými smlouvami, smlouvami na částečný úvazek a/nebo smlouvami na nulovou pracovní dobu, jakož i na zaměstnance, kteří byli propuštěni, činí profesionální práci v odvětví kulturního dědictví stále méně životaschopnou.

Snížená viditelnost a úbytek dobrovolníků, stejně jako dočasných a/nebo špatně placených zaměstnanců, ohrožují fyzické zabezpečení kulturního dědictví a jeho místo ve společnosti jako centra výměny znalostí, mezigenerační komunikace a společenských míst, která svým návštěvníkům umožňují poznávat minulé i vzdálené světy, zažívat staré tradice a vytvářet nová kulturní spojení. Ačkoli digitální řešení, jako jsou online akce a interaktivní webové stránky, stejně jako intenzivnější účast na sociálních sítích, částečně vyvážila fyzickou nedostupnost kulturního dědictví, pandemie COVID-19 také poukázala na nedostatek digitálních řešení v celém sektoru, ať už z důvodu finančních a osobních omezení, nebo neochoty a negativního vnímání potenciálního dopadu digitální kultury na tradice a dlouholetá přesvědčení.

Ačkoli pandemie COVID-19 zdůraznila nedostatek digitálních strategií a řešení v sektoru kulturního dědictví, situace také poukázala na nadšenou a často dobrovolnou práci akademiků a odborníků na kulturní dědictví při vytváření digitálního obsahu, "otevření" dveří jejich sbírek virtuálně a umožnění jejich publiku prozkoumat kulturní dědictví z domova. Tyto příležitosti byly často dlouho očekávány lidmi s tělesným a/nebo mentálním postižením či jiným znevýhodněním, pro které byla fyzická návštěva muzeí a dalších objektů kulturního dědictví nemožná.

Odborníci z celého světa se virtuálně spojili a vyměnili si své odborné znalosti a dovednosti při překonávání problémů způsobených pandemií COVID-19, a v případě chorvatských institucí i škod po dvou velkých zemětřeseních v roce 2020. Navzdory ohrožení zdraví, bezpečnosti a finančního zabezpečení vytvořily bezprecedentní a pro mnoho lidí výjimečné okolnosti také prostor pro nové nápady a přístupy. Díky tomu mohly instituce kulturního dědictví oslovit nové publikum a navázat nové vztahy do budoucna.

Proveďte a prozkoumejte! - Digitální archeologické dědictví a zážitky návštěvníků v muzeích
V posledních letech procházejí muzea neustálou proměnou, aby si zachovala svou vzdělávací roli a zároveň se stala atraktivním místem pro kreativní trávení volného času ("vzdělávací volný čas"). Obecně lze návštěvy muzeí vnímat jako formu tzv. zážitkové spotřeby; studie ukazují, že investice do konkrétních zážitků (např. cestování, návštěvy restaurací, ale také konzumace kultury a umění) přináší větší uspokojení a štěstí než materiální spotřeba, protože tyto zážitky přispívají k identitě člověka a posilují sociální vztahy. Role muzeí ve společnosti se proto mění od tradičních (na sbírky zaměřených) institucí směrem k novým (na publikum zaměřeným) muzeologickým přístupům, namísto předvádění toho, co je předem určeno jako sbírkové zajímavosti, kurátoři a muzejní odborníci zkoumají potřeby a zázemí návštěvníků, aby společně rozvíjeli smysluplné zážitky. Při zdůrazňování významu zážitků návštěvníků se vliv a možnosti digitálních technologií stávají klíčovou součástí této transformace. Veřejné aktivity muzeí, především v podobě výstav doprovázených návštěvníckými programy, jsou klíčovými nástroji propagace archeologické krajiny.

Používání digitálních nástrojů může být pro muzea velmi přínosné. Během pandemie COVID-19 byly digitální obsah a online zdroje často jediným přístupem ke sbírkám, výstavám a muzejní osvětě a byli jsme svědky vývoje směrem k uspokojování rozmanitějšího publika. Nicméně existují i nevýhody a úskalí, která nelze přehlížet. Vzhledem k tomu, že mnohá muzea vlastní více exponátů v depozitářích než kolik jich lze vystavit, prostoru je nedostatek a je třeba učinit obtížné rozhodnutí, zda uvolnit více místa pro vytvoření místnosti VR/AR. Stejně tak by se ještě více zkrátil omezený čas, který návštěvníci muzeí stráví setkáváním s artefakty – přitažlivost digitálních nástrojů by odváděla pozornost od tradičních exponátů; toto nebezpečí se nesporně zvýšilo po uzavření muzeí během pandemie COVID-19. Na druhou stranu je digitální obsah často vytvářen bez předchozího průzkumu potřeb, zájmů a možností návštěvníků, mimo jiné kvůli nedostatku digitálních dovedností a zkušeností s digitálním vyprávěním příběhů mezi pracovníky muzeí. Většina muzeí navíc postrádá nástroje pro vyhodnocování zkušeností návštěvníků, které by umožnily shromáždit informace pro budoucí směřování nebo digitální strategii. Vzhledem k tomu, že je téměř nemožné najít jedno digitální řešení

uspokojující různé skupiny návštěvníků s různou úrovní digitálních znalostí, bývají tyto digitální nástroje silně orientovány na určitou cílovou skupinu. Nedostatek prostředků na nové digitální nástroje a rychle zastarávající vybavení navíc přispívají ke zpoždění při zavádění digitálních technologií v muzeích a snižují kvalitu zážitků návštěvníků. A konečně, využívání digitálních technologií pro vzdělávací účely může vést k tomu, že muzejní média ztratí aspekty své autenticity. Vzhledem k tomu, že muzea již nyní soupeří o návštěvníky s jinými poskytovateli volnočasových aktivit, z nichž většina se může opřít o lepší finanční zdroje, stávají se tyto výzvy pro rozvoj digitální strategie zásadní.

Digitální technologie se rychle mění a muzea se snaží sledovat nejnovější technologický vývoj, jako je umělá inteligence (AI), virtuální realita (VR), rozšířená realita (AR) a 3D snímky a videa. Rozšíření internetu vedlo ke vzniku zcela nového druhu výstav rozvíjených ve virtuálním prostoru – tento vývoj výrazně urychlila pandemie COVID-19.

Zdá se, že muzejní zdroje založené na počítačem zprostředkované realitě (tj. AR a VR) jsou obzvláště slibné pro rozšíření muzejního obsahu a zatraktivnění zejména historických a archeologických muzeí. Instalace AR a VR jsou ideálními nástroji pro digitální vyprávění příběhů, protože nabízejí dobrou rovnováhu mezi fascinací, zábavou a pobavením, stejně jako informacemi a vzděláváním. Artefakty lze zkoumat v jejich původním prostředí, lidé minulosti ožívají a interaktivní zapojení do kulturního dědictví činí vzdělávací volný čas v muzeích plnohodnotnějším. Digitální technologie navíc otevřely nové možnosti pro lepší propojení muzejních prostor, exponátů a návštěvníků.

Stejně tak digitální výstavy otevírají kulturním institucím a jejich publiku nové, dosud nepoznané možnosti. Konverzace v reálném čase prostřednictvím webových stránek, sociálních médií, online galerií a panelových diskusí dále posílily interakci mezi muzeem, artefaktem a návštěvníky. Kulturní zážitky se staly přístupnějšími širšímu publiku a vzdálily se svému dřívějšímu elitářskému a privilegovanému postavení.

S pomocí digitálních technologií mají instituce kulturního dědictví možnost získat více zpětné vazby než dříve. Online výstavy mohou zůstat "otevřené" po delší dobu, a i když se tím zvyšuje jejich dosah, mohou také ztratit část své přitažlivosti omezené dostupností. Muzea jsou tedy vyzývána k tomu, aby soutěžila o pozornost návštěvníků nejen na místě, ale také online.

Digitální technologie nakonec nezměnily jen vyprávění v muzeích, ale také fyzické výstavní prostory, které se musí rozvíjet souběžně s technologickým vývojem.

Učte se a učte ostatní! - Archeologické dědictví ve školách

Zachování kulturního dědictví silně závisí na souhlasu veřejnosti a na společném vnímání dědictví a jeho hodnoty pro společnost. Vliv kulturního nebo archeologického dědictví ve vzdělávání je zásadní pro pozdější pochopení a ocenění našeho společného dědictví, a proto je třeba se jím v tomto strategickém dokumentu zabývat. Než se budeme věnovat archeologické krajině a virtuální archeologii ve vzdělávání, rádi bychom se věnovali několika obecným poznámkám o postavení archeologického dědictví ve školách a pokusili se formulovat některá obecná doporučení týkající se předávání znalostí o archeologickém dědictví ve školách.

Cílem analýzy školních osnov v Rakousku, Chorvatsku, Německu a Maďarsku bylo zjistit, jaký vliv má archeologické dědictví na školní vzdělávání. Výsledky analýzy představují trendy, které lze pozorovat ve většině zemí Podunají.

Studie by mohly ukázat, že pojmy jako "památky", "kulturní dědictví" nebo "archeologie" jsou v různých školních osnovách silně podrepresentovány nebo dokonce neexistují. I když jsou související témata zahrnuta, používání terminologie je nejednotné. Některé aspekty archeologického dědictví

jsou začleněny do obecného pojmu "kultura" a řeší se v různých hodinách (např. dějepis, latina, výtvarná výchova) - akademický předmět archeologie a archeologie jako profese však nejsou dostatečně zastoupeny. Jako obzvláště problematický se jeví předmět dějepis, protože výuka dějepisu zůstává napříč analyzovanými učebními plány často velmi datově orientovaná. Výuka dějepisu založená na kontextu se zdá být do značné míry omezena na první ročníky základních škol a nižší stupeň středních škol. V důsledku tohoto datově orientovaného přístupu se z učebních plánů téměř vytratil "pravěk", ale také "doba římská" nebo "středověk". Nejstarší dějiny lidstva zde musí uvolnit místo tématům z moderních dějin. Výuka o (regionálních a místních) archeologických nalezištích a dědictví tak často závisí na jednotlivých učitelích a školách. Avšak i když by často přetížení a nedocení pedagogičtí pracovníci rádi kladli důraz na archeologické dědictví, často jim ve školách chybí vhodný prostor, zdroje související s dědictvím a finanční prostředky, které by podpořily výuku mimo vyučování, v kombinaci s překážkami kladenými administrativou.

Ztrátu znalostí o archeologickém dědictví a obdobích ve školách nelze z dlouhodobého hlediska plně nahradit jinými formami vzdělávání a výměny znalostí a existuje obecné riziko, že veřejnost bude ochraně a výzkumu archeologických památek přisuzovat podřadnou roli. To by následně mohlo vést i ke ztrátě zájmu o návštěvu archeologických muzeí. Zároveň musí muzea přizpůsobit svůj program znalostem o archeologickém a kulturním dědictví širší veřejnosti. Z dlouhodobého hlediska by nedostatek historické výuky zahrnující prehistorická období a archeologická témata mohl omezit rozsah inovativních muzejních programů.

Je nepochybné, že dobré a vyvážené znalosti historie jsou jedním ze základních pilířů rovnoprávné, rozmanité a inkluzivní společnosti. Výuka historie ve škole je proto nesmírně důležitá a předmět dějepis těží ze své zásadní povahy. Témata spojená s kulturním a archeologickým dědictvím lze zpracovávat prostřednictvím mnoha různých předmětů, mimo jiné dějepisu, jazyků a zejména latiny a výtvarné výchovy. I přes jejich nedostatečné zastoupení jsou pojmy jako "kultura" a "kulturní dědictví" součástí mnoha analyzovaných školních osnov, jejichž cílem je posílit chápání významu kulturního dědictví.

V posledních desetiletích se změnily metody učení a výuky a cílem školního vzdělávání je umožnit žákům, aby se stali samostatnými. Přestože školní osnovy dějepisu jsou stále velmi datově orientované a zaměřují se spíše na moderní a politické dějiny, otevřela tato změna ve studiu vzdělávání dveře muzeím a dalším kulturním institucím. Osvětové programy mohou obohatit zájem dětí o historii a archeologii a poskytnout kontextový přístup, který ve formální výuce ve třídě často chybí. Zapojení paměťových institucí do tvorby budoucích osnov a osvětových programů pro školy je proto klíčové. V Maďarsku archeologové a muzeologové, kteří jsou odborníky na vzdělávací přístupy, spolupracovali při tvorbě nových Národních Školních Osnov (NAT 2020).

Vzhledem k tomu, že pravěká a archeologická témata ve školních osnovách studovaných oblastí z velké části chybějí, převzala muzea vedoucí úlohu při zprostředkování znalostí o těchto obdobích dětem a mládeži. Vzhledem k tomu, že mnoho žáků se o archeologii a kulturní dědictví velmi zajímá, jsou iniciativy vycházející zdola od učitelů a škol často vítány. Tyto programy lze obohatit o využití digitálních technologií – studenti a žáci generací Z a Alfa, kterým se přezdívá "digitální domorodci", s digitálními technologiemi vyrostli a často je intuitivně používají. Spolupráce na vývoji digitálních nástrojů nebo jejich výměna mezi školami a památkovými institucemi proto může podpořit učení o našem společném archeologickém dědictví.

6. Doporučení vyplývající ze strategie a národních priorit .

Partneři projektu Danube's Archaeological eLandscapes podporují následující doporučení pro vizualizaci a propagaci archeologické krajiny v Podunají:

Při řešení digitalizačních a vizualizačních projektů berte v úvahu jejich **multidisciplinární charakter!** Tomu může napomoci pečlivé plánování projektu, které respektuje archeologické, technické a sociální aspekty projektu. Pokud nelze nalézt odpovídající odborníky přímo v instituci, je třeba některé úkoly vhodně zadat externím dodavatelům. Kromě toho musí každý, kdo se projektem zabývá, rozumět možnostem a limitům 3D techniky i ochrany kulturního dědictví. Pro místní integraci výsledků v dané lokalitě může být místní veřejnost zapojena do kterékoli fáze projektu.

Věnujte zvláštní pozornost **integritě a vhodnosti dat!** Za tímto účelem je třeba shromažďovat metadata a paradata včetně metod a pracovních postupů. To lze regulovat dobře naplánovaným systémem dokumentace podpořeným vhodnými hardwarovými a softwarovými prostředky. Pokud je to možné, měly by se používat zavedené standardy a formální jazyky.

Dále zvažte doporučení odborných skupin pro digitální kulturní dědictví týkající se **základních zásad 3D digitalizace kulturního dědictví** (např. Europeana²⁶)! Měla by být získána autorská práva a naplánován otevřený přístup; měla by být definována minimální kvalita a usilováno o nejlepší kvalitu; a konečně by měly být zvoleny vhodné formáty souborů.

Data by se měla **řídit zásadou F-A-I-R**: nalezitelná, přístupná, interoperabilní, opakovaně použitelná! Měla by být zohledněna odpovědnost za dlouhodobé uchovávání a správu dat a digitálních produktů. Tomuto úkolu může napomoci propojení se skupinami odborníků a sledování národních i mezinárodních iniciativ, které se zabývají digitalizací.

Pro tvorbu virtuálních modelů zvolte **kommunikační strategii** a technická řešení vhodná pro data, na kterých jsou založena! V iteračním procesu ověřte vhodnost modelů a produktů pro zvolené komunikační nástroje a hardwarové vybavení. Nakonec zajistěte intelektuální integritu 3D modelu na různých zvolených platformách nebo uměleckých prostředích.

Use a multidisciplinary approach by integrating archaeological, technical and social aspects

Include a diverse team of experts

Use a well-planned documentation system with established standards and formal languages

Clear any copyrights

Follow the F-A-I-R principle (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable)

Prepare and follow a clear Communication Strategy

²⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/basic-principles-and-tips-3d-digitisation-cultural-heritage> [přístup 04/08/2021].

Dále podporujte **otevřený přístup** na všech možných úrovních! Pro vědeckou veřejnost to zahrnuje sdílení digitálních vědeckých dat i podporu publikací s otevřeným přístupem. Pro přiblížení kulturního dědictví široké veřejnosti je třeba využít několik možností sociálních médií; od blogů, přes platformy sociálních médií až po veřejně sdílená videa. Tento obsah by měl být tvořen srozumitelným a jasným jazykem, pokud možno sdílen na více platformách a pravidelně aktualizován. Zásadní význam má zapojení publika do sociálních médií.

V muzeích podporujte využívání digitálních technologií pro **lepší propojení muzejního prostoru, exponátů a návštěvníků**! Zároveň mohou tyto technologie zlepšit zážitek zaměřený na uživatele a poskytnout optimální kombinaci mezi vzděláváním a zábavou. Online paralelní digitální výstavy mohou oslovit širší publikum a zůstat přístupné i po skončení fyzické výstavy.

Ve školách zlepšit začlenění nebo znovu začlenit **archeologická témata do učebních osnov**! Digitální nástroje mohou podpořit hlubší zapojení žáků a mohou být navrženy ve spolupráci s pamětovými institucemi.

V širším měřítku uvádějte do praxe **strategie pro zviditelnění kulturního dědictví**! Patří mezi ně využívání digitálních technologií ke sdílení znalostí, zkušeností a dovedností o kulturním dědictví s různorodou a inkluzivní veřejností. Za tímto účelem je třeba podporovat a povzbuzovat digitalizaci fyzických archeologických dat. Současně je třeba, aby pracovníci v oblasti kulturního dědictví byli náležitě vyškoleni v navrhování a používání digitálních nástrojů.

Jako dlouhodobou aplikaci doporučujeme, aby se přístupy popsané v této strategii uplatňovaly ve všech příslušných vzdělávacích institucích. **Doplnit body vznesené v této strategii do příslušných učebních osnov předmětů a vypracovat oficiální národní pokyny pro zainteresované strany v oblasti kulturního dědictví!**

Support open-access digital data and publications

Engage on Social Media platforms

Foster the use of digital technologies in museums

**Develop digital tools for integration of archaeological heritage in
School Curricula**

**Support the development of sound National Guidelines for
cultural heritage sector**

**Integrate education on points raised in this strategy in the
Relevant Educational Institutes**

Obrázky a grafika

Obrázek 1{Mapa regionu - partnerské instituce}4

Obrázek 2{Umělecký otisk sídliště z doby železné Schwarzenbach; Quaint}4

Obrázek 3{Grafická struktura strategie}5

Obrázek 4{Grafické výzvy kapitola 4}6

Obrázek 5{Grafické výzvy kapitola 5}7

Obrázek 6{Strategie 21 a DAeL}8

Obrázek 7{Vztahy mezi jednotlivými aspekty procesu vizualizace a jejich vliv na složení virtuální 3D vizualizace. (Lužnik-Jancsary, b.d.)}9

Obrázek 8{Virtuální vizualizační pracovní postup. (Lužnik-Jancsary, b.d.)}10

Obrázek 9{Referenční model ARIADNE (ARIADNE RM)}

<https://www.semanticscholar.org/paper/Mapping-archaeological-databases-to-CIDOC-CRM-Doerr-Theodoridou/d31bacb148de1d7c7fec0ecf506fa1e499acb078>}14

Obrázek 10{Europeana digital storytelling tips. Název: Digitální digitalizace v digitálních médiích:

Název: "Sedm tipů pro digitální vyprávění příběhů s využitím kulturního dědictví", Autor:

Europeana, s.r.o: Szytkielewska, Datum: 2021, Instituce: Ministerstvo kultury ČR Europeana

Foundation, Země: Nizozemsko, CC BY-SA}19

Přispěvatelé