

Dynamization of spatial data using location-based services: Tourist potential of industrial heritage

Dynamizace prostorových dat formou location-based services: Potenciál industriálního dědictví v cestovním ruchu



Mgr. Jiří Malý, Ph.D.

Mgr. Tomáš Krejčí

RNDr. Jakub Trojan, MSc, MBA, Ph.D.

Ing. Stanislav Chudáček

Mgr. Eva Nováková

T A
Č R

Technology
Agency
of the Czech Republic

O čem?

- **industriální dědictví a jeho potenciál v cestovním ruchu**
- **využití technologií k rozvoji post-industriálního potenciálu**

K čemu?

- **cílem příspěvku je ukázat možnosti transformace dat o industriálních objektech do prostředí rozšířené reality (AR), a to s využitím location-based services (LBS).**
- **konečným produktem je pak webová platforma umožňující jednoduchou transformaci dat.**

- **Industrializace** – období zásadní mechanizace, změn organizace práce, dopravy apod., počátky cca polovina 18. století v Anglii, posléze disperze do Evropy...
- vznik komplexnějších procesů podmínil **vznik nové organizace společnosti** (Kemp, 1993)
- zkoumání **prostorových vztahů** od 20. století
- **vysoká mobilita obyvatel, polarizace měst a venkova a postupné vytváření funkční hierarchie a specializace** (Knox et al., 2014)
- **proměny krajiny** (emise, těžba...; Kolečka et al., 2012)

- **postindustriální éra** – recese, transformace, změny v regionální konkurenceschopnosti (Hassink, Shin, 2005), terciarizace ekonomiky, globalizační procesy (změny v produkci v globální ekonomice...; Dicken, 2015)
- změny též v **územním a prostorovém plánování**, často vlivem změny politických podmínek (Malý, Mulíček, 2016).
- **post-industriální krajina** jako *„území, jehož strukturní, funkcionální a fyziognomické vlastnosti výrazně přímo a nepřímo formovaly předchozí průmyslové aktivity a život industriální společnosti a tyto aktivity vedly k typickém aktuálním změnám v přírodní, ekonomické, humánní a spirituální struktuře... a neslouží již původním účelům...“* (Kolejka et al., 2012: 11)

Jaké místo má tato krajina ve společnosti? Co s ní dál?

- ČR jako země s **bohatou průmyslovou tradicí**
- transformace ekonomiky, terciarizace, deindustrializace = mj. existence opuštěných průmyslových areálů a objektů
- využití v turismu – rostoucí (ale nedostatečný) zájem o tyto objekty, mají nicméně velký potenciál (např. Zemla, 2016)



- Jak je využít?
- Institucionální pokrytí

Parametry objektů, jejich genius loci

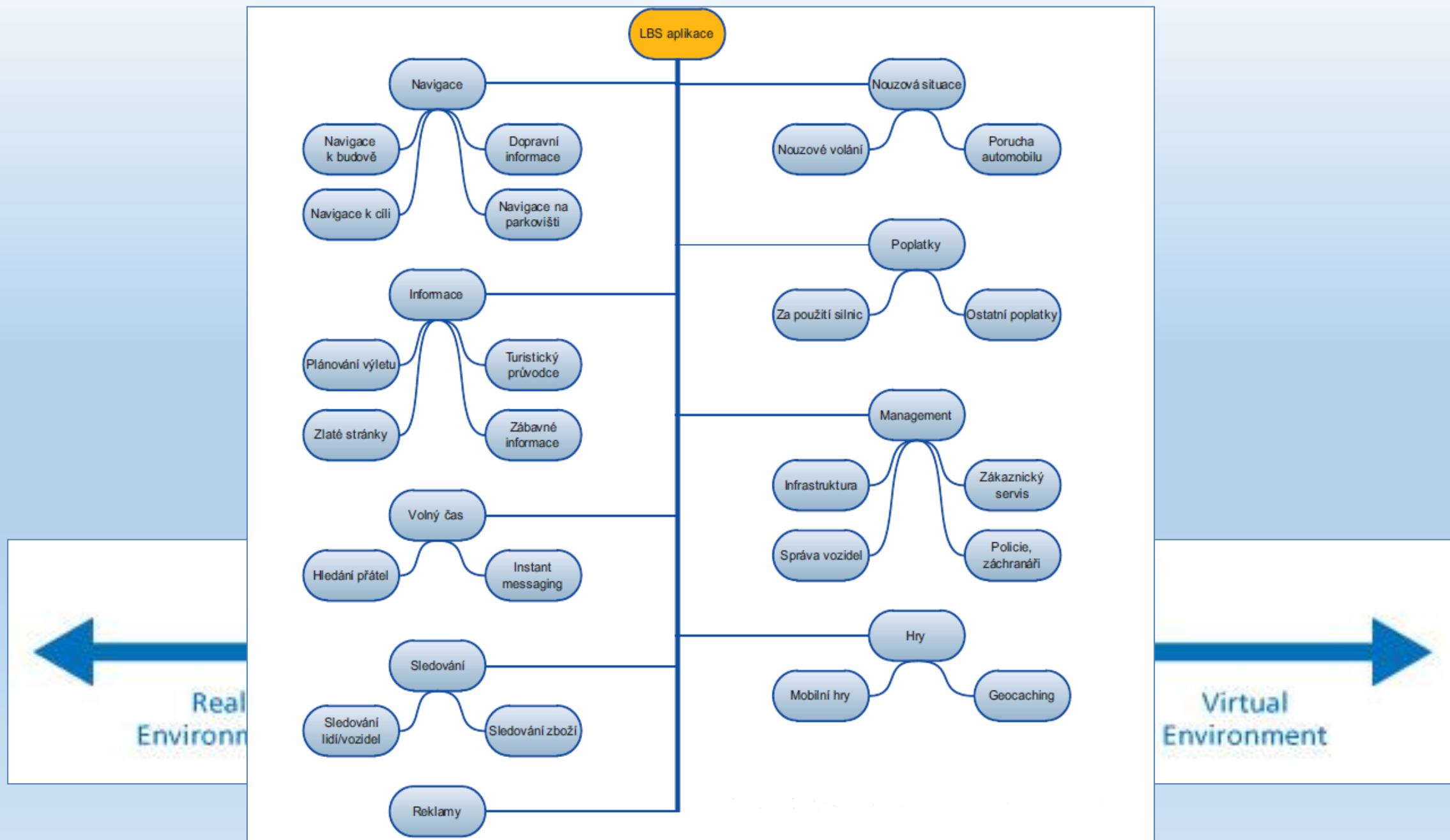
ERIH, TICCIH, VCPD ČVUT, MCPD NPÚ

INDUSTRIÁLNÍ DĚDICTVÍ V ROZŠÍŘENÉ REALITĚ

- potřeba efektivní strategie k úspěšné regeneraci industriálních objektů
- potřeba zájmu ze strany aktérů, důležité je vnímání post-industriální krajiny jako **dědictví**, jako **paměť krajiny**

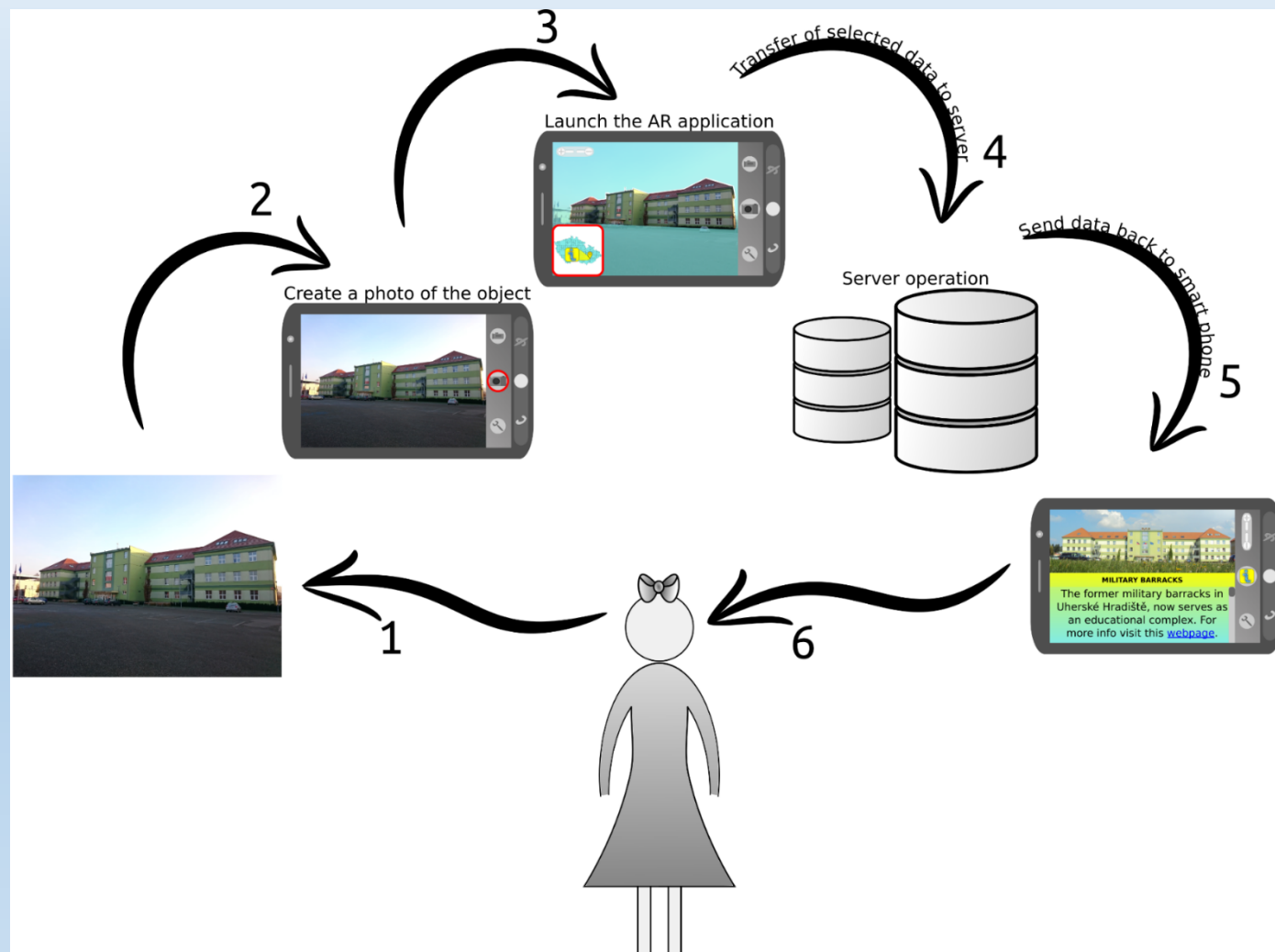
Jak oživit post-industriální krajinu a její prvky? Jak dostat průmyslové dědictví k širšímu publiku?

- výhodné využití **konceptu rozšířené reality (AR)** k prezentování informací o post-industriálu. To lze díky značnému rozmachu ICT a kyberprostoru obecně (Kitchin and Dodge, 2002)
- technologie **vyplňují mezeru mezi reálným světem a virtuální realitou**



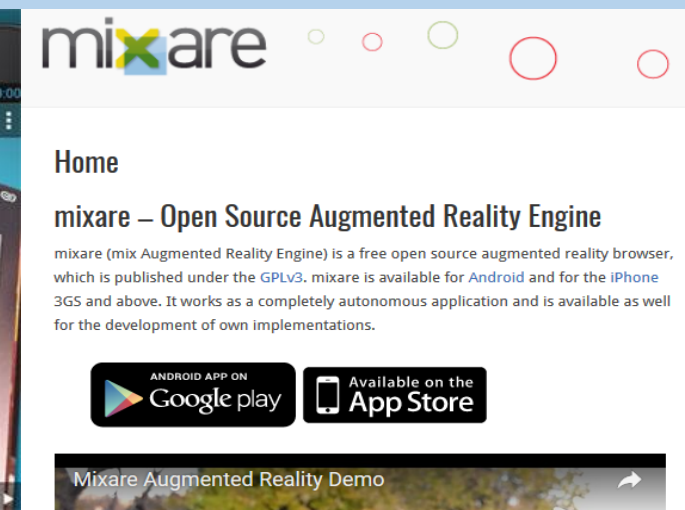
INDUSTRIÁLNÍ DĚDICTVÍ V ROZŠÍŘENÉ REALITĚ

- růst požadavků na služby pro chytré telefony (Kde je nejbližší bankomat? Jaká akce se koná zde ve městě a kde?) = potřeba mít po ruce tzv. body zájmu (POI)
- práce s LBS (užití kyberprostoru ke stažení a vizualizaci dat v reálném prostředí) není pro laiky jednoduchá



INDUSTRIÁLNÍ DĚDICTVÍ V ROZŠÍŘENÉ REALITĚ

- **návrh nástroje pro dynamizaci prostorových dat**, který využívá konceptu rozšířené reality, resp. location based services
- koncept využitelný v turistických průvodcích (Basilej, Philadelphia...)
- navrhujeme **uživatelsky příjemné prostředí**, které umožní uživatelům udělat si svoje **vlastní vrstvy bodů zájmu (POI)**, adaptovatelné do tří „top“ aplikací.



PRVNÍ ETAPA

- nastavení podmínek vstupního souboru dat a jejich struktury

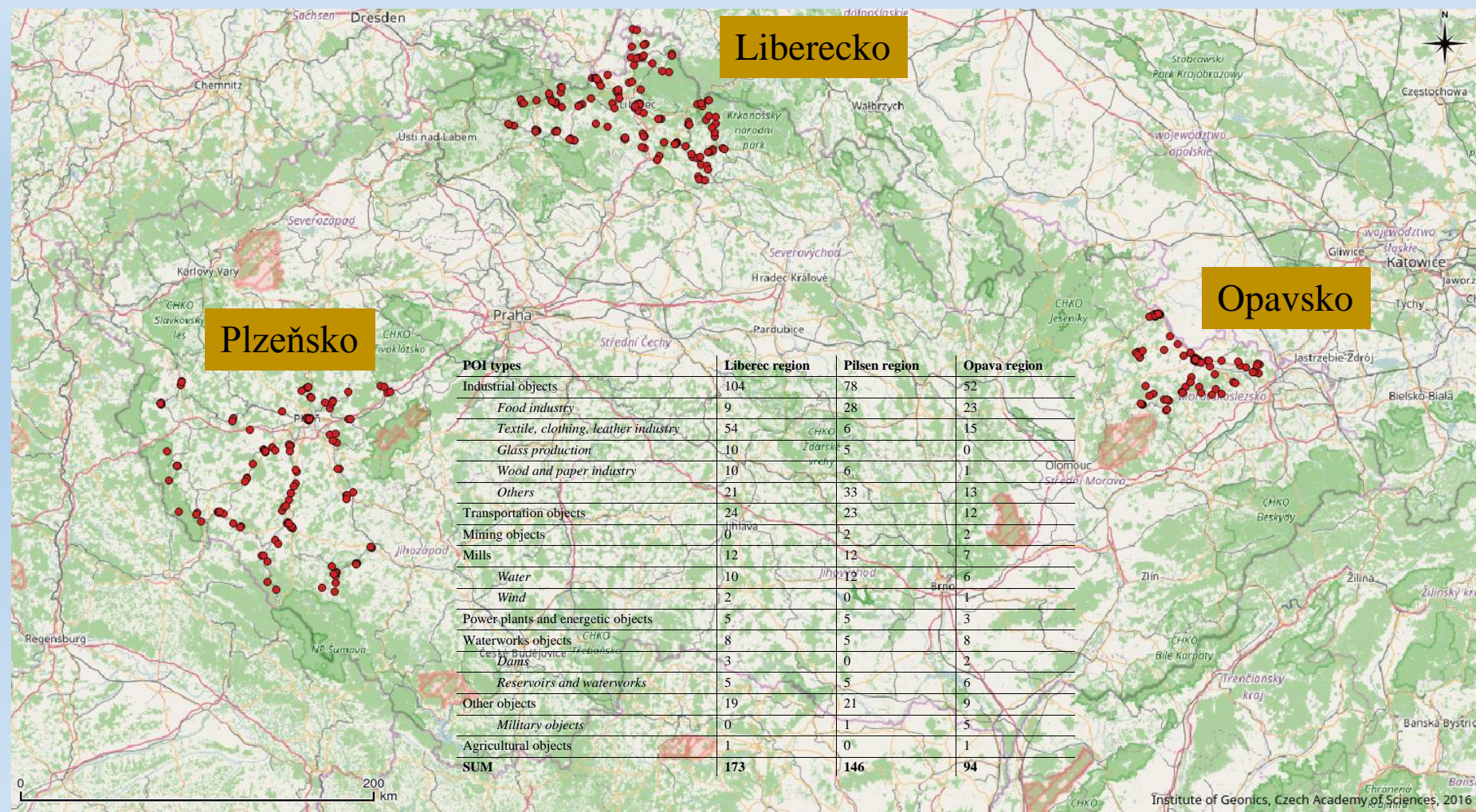
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Název objektu	Krátký popis	Dlouhý popis	GPS (zem. šířka)	GPS (zem. délka)	==== Pokyny =====		E-mail	Obrázek/Fotografie
2	Hotel Tennis	ruina bývalého hotelu	velmi stará ruina velmi starého hotelu v zapadlé víšce			Formát čísla: XX,xxxxxxx. Pozn.: na počtu desetinných míst nezáleží; není třeba je vyplňovat nulou. Číslo pro ZEMĚPISNOU DÉLKU musí být v rozsahu 0-180; odděluje se interpunkčním znaménkem "čárka". POLE JE POVINNÉ!			
3									
4									
5									
6									
7									

The tooltip text in cell F2 reads: "Formát čísla: XX,xxxxxxx. Pozn.: na počtu desetinných míst nezáleží; není třeba je vyplňovat nulou. Číslo pro ZEMĚPISNOU DÉLKU musí být v rozsahu 0-180; odděluje se interpunkčním znaménkem "čárka". POLE JE POVINNÉ!"

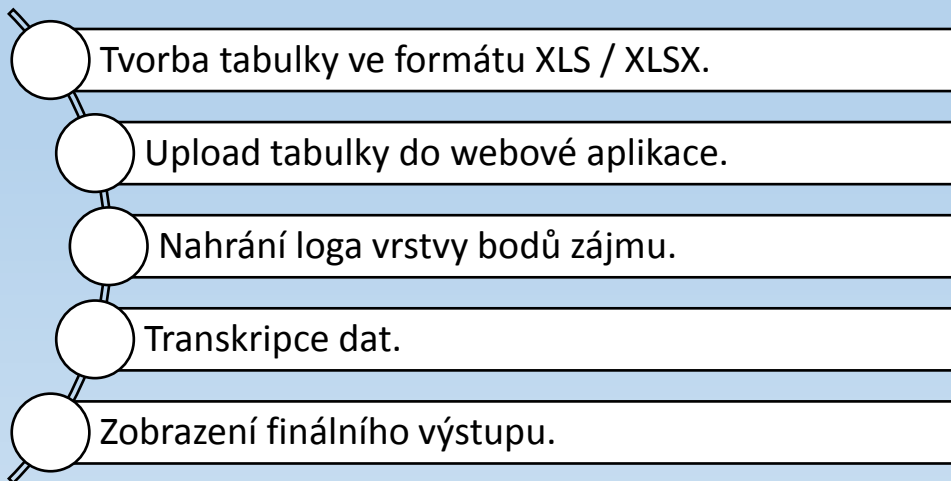
DRUHÁ ETAPA

- sběr dat v terénu
- podmínky pro výběr objektů



TŘETÍ ETAPA

- vytvoření webové platformy, která jednoduše transformaci POI do prostředí AR
- ve finále to umožní dynamizaci bodů zájmu do tří aplikací – uživatelé nepotřebují žádná data z internetu, jen kompatibilní aplikaci a připojení.



VYHLEDÁVÁNÍ

Vyhledává se v názvu POI a jeho krátkém a dlouhém popisu. Je třeba zadat min. 3 písmena.

UŽIVATEL: TOMÁŠ

Co o mě stránky ví?

Úprava údajů

Odhlášení

TVORBA BODŮ ZÁJMU

1. Libe_indu

INFORMACE O TABULCE

Chcete založit novou vrstvu?

VRSTVA: LIBE_INDU

Základní informace o této vrstvě

TATO VRSTVA JE AKTIVNÍ

ODKAZY NA JEDNOTLIVÉ SOUBORY BYLY ÚSPĚŠNĚ VYGENEROVÁNY.
Pozorně si, prosím, přečtěte, jak naložit s vygenerovanými kódy.

VYGENEROVANÝ OBSAH PRO WIKITUDE: [ke stažení zde](#).

Soubor zůstává na webu, sám se po vygenerování aktualizuje.
Nicméně bohužel po každém novém vygenerování dat je třeba si soubor uložit na svůj počítač tlačítkem myši -> Uložit soubor) a manuálně ho uploadnout na [Wikitude ve vývojářském prostředí](#).

VYGENEROVANÝ OBSAH PRO LAYAR:

http://avcr.chudst.cz/uzivatele/u36/v3/poi_layar_u36v3_9403092.php

Soubor zůstává na webu, sám se aktualizuje.
Do [vývojářského rozhraní v Layaru](#) se přidá pouze poprvé tento odkaz.

Registrace do prostředí Layaru se provádí zde: <http://www.layar.com>.
Poté je třeba se ještě zaregistrovat jako developer! Návod na registrování vývojářského účtu je [zde](#).

VYGENEROVANÝ OBSAH PRO MIXARE:

http://avcr.chudst.cz/uzivatele/u36/v3/poi_mixare.php

Soubor zůstává na webu, sám se aktualizuje.
Do aplikace se přes menu (Data source/Add data source) přidá vygenerovaný odkaz. Za zdroj Mixare.

Název:

Libe_indu

CO DÁL...

- výsledky testovací fáze ukazují, že **informace o daných objektech sice mají své limity, ale při jejich dodržení je jejich prezentace v prostředí rozšířené reality efektivní.**
- otevření přístupu k **testování funkčnosti webové platformy**, nejprve pomocí destinačních agentur, příp. pro zájemce z jiných oblastí než je cestovní ruch (dynamizace strategických dokumentů, dopravních problémů atd.)
- **zveřejnění jádra platformy jako open source k volnému využití (GNU/GPL licence)**

DĚKUJI ZA POZORNOST

REFERENCE

- DICKEN, P., (2015) *Global shift: mapping the changing contours of the world economy*. 7th ed. Los Angeles: Sage. ISBN 978-1462519552.
- HASSINK, R., SHIN, D. H., (2005) Guest editorial: The restructuring of old industrial areas in Europe and Asia. *Environment and Planning A*, vol. 37, no. 4, pp. 571–580. ISSN 0308-518X. DOI 10.1068/a36273.
- KEMP, T., (1993) *Historical Patterns of Industrialization*. London: Longman. ISBN 978-1138837348
- KITCHIN, R., DODGE, M. (2002) *The Emerging Geographies of Cyberspace*. In: Johnston, R. J. (ed.): *Geographies of Global Change: Remapping the World*. Blackwell Publishing, Malden, p 340-354.
- KNOX, P., AGNEW, J., MCCARTHY, L., (2014) *The Geography of the World Economy*. 6th ed. Oxon: Routledge. ISBN 978-1444184709.
- KOLEJKA a kol., (2012) *Postindustriální krajina Česka*. Brno: Soliton. ISBN 978-8090478510.
- MALÝ, J., MULÍČEK, O., (2016) European territorial cohesion policies: Parallels to socialist central planning? *Moravian Geographical Reports*, vol. 24, no. 1, pp. 14–26. ISSN 1210–8812. DOI 10.1515/mgr-2016-0002.
- ŽEMŁA, M., (2016) Tourism destination: The networking approach. *Moravian Geographical Reports*, vol. 24, no. 4, pp. 2-14. ISSN 1210–8812. DOI 10.1515/mgr-2016-0018.