

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 1 z 46

## ***CERTIFIKOVANÁ METODIKA PRO TVORBU METADAT PRO INDEXY MAPOVÝCH D L***

Mgr. Zdeněk Stachoň, Ph.D., Mgr. Jiří Kozel, Ph.D., Mgr. Jan  
Russnák

Realizováno v rámci projektu TEMAP programu aplikovaného  
výzkumu a vývoje národní a kulturní identity NAKI - identifika ní kód  
DF11P01OVV003. Poskytovatelem finan ních prost edk je  
Ministerstvo kultury.

Masarykova univerzita

01. 09. 2014

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 2 z 46

## Obsah

<b>OBSAH.....</b>	<b>2</b>
<b>1 VÝCHODISKA PROBLEMATIKY METADAT INDEX MAPOVÝCH D L.....</b>	<b>4</b>
1.1 CÍL METODIKY.....	4
1.2 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGICKÝ RÁMEC.....	4
1.2.1 <i>Mapa</i> .....	4
1.2.2 <i>Mapové dílo</i> .....	5
1.2.3 <i>Mapový list</i> .....	5
1.2.4 <i>Klad mapových list</i> .....	5
1.2.5 <i>M ítko mapy</i> .....	5
1.2.6 <i>Kartografické zobrazení</i> .....	5
1.2.7 <i>Metadata</i> .....	5
1.3 METODIKA ZPRACOVÁNÍ.....	6
1.4 SOU ASNÝ STAV PROBLEMATIKY.....	6
<b>2 ZÁKLADY PROBLEMATIKY INDEX MAPOVÝCH D L.....</b>	<b>8</b>
2.1 MAPOVÉ INDEXY.....	8
2.1.1 <i>íslování mapových list</i> .....	9
2.1.2 <i>Klad list rozd len na ádky a sloupce</i> .....	11
2.1.2.1 <i>Kombinace arabských a ímských íslic</i> .....	11
2.1.2.2 <i>Kombinace íslic a písmen</i> .....	13
2.1.2.3 <i>íselný kód ó ty íslí</i> .....	13
2.1.3 <i>Mapové listy pojmenované podle významného sídla</i> .....	16
2.1.4 <i>Klad list podle poledník a rovnob flek</i> .....	16
2.1.5 <i>Klad list vybraných státních mapových d l</i> .....	17
2.1.5.1 <i>Klad list Základních map eské republiky st edních m ítek</i> .....	18
2.1.5.2 <i>Klad list Vojenských topografických map R</i> .....	18
<b>3 KATALOGIZACE MAPOVÝCH INDEX P I DIGITALIZACI MAPOVÝCH D L.....</b>	<b>20</b>
3.1 MAPOVÝ INDEX I MAPOVÝ LIST JAKO SAMOSTATNÝ ZÁZNAM.....	20
3.2 VTECHNÝ MAPOVÉ LISTY V ETN MAPOVÉHO INDEXU JAKO JEDEN ZÁZNAM.....	21
3.3 KATALOGIZACE MAPOVÝCH LIST A MAPOVÉHO INDEXU JAKO SAMOSTATNÝCH PROVÁZANÝCH ZÁZNAM V KATALOGU.....	23
<b>4 NÁSTROJ PRO VYUŽITÍ METADAT INDEX MAPOVÝCH D L PRO Ú ELY KATALOGIZACE.....</b>	<b>26</b>
4.1 P ÍPRAVA TABLONY.....	26
4.1.1 <i>Prom nné a vlastnosti</i> .....	27
4.1.1.1 <i>Prom nlivá vlastnost</i> .....	27
4.1.1.2 <i>Variantní vlastnost</i> .....	27
4.1.1.3 <i>Vícenásobná vlastnost</i> .....	27
4.1.2 <i>Postup ur ení prom nné</i> .....	27
4.1.3 <i>Závislost hodnot prom nných</i> .....	28
4.1.4 <i>Vytvo ení -ablony</i> .....	28
4.1.5 <i>Syntaxe prom nných v -ablon</i> .....	28

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>3 z 46</b>

4.1.6	<i>Atributy proměnných</i> .....	30
4.1.7	<i>Hodnoty a Odkazy na hodnoty</i> .....	32
4.1.8	<i>Atributy odkaz na hodnoty</i> .....	33
4.1.9	<i>Zápis jednotlivých typů proměnných</i> .....	34
4.1.9.1	Proměnná vlastnost .....	34
4.1.9.2	Varianta vlastnost .....	34
4.1.9.3	Vícenásobná vlastnost .....	35
4.1.9.4	Závislá vlastnost .....	35
4.2	PŘÍPRAVA KLADU MAPOVÝCH LISTŮ .....	35
4.3	PUBLIKACE KLADU POMOCÍ GEOSEVERU.....	36
4.4	ZAREGISTROVÁNÍ MAPOVÉHO DÍLA DO NÁSTROJE.....	36
4.5	PŘÍKLADY VÝSLEDNÝCH ŠABLON PRO ÚČELY KATALOGIZACE .....	36
<b>5</b>	<b>VYUŽITÍ A UDRŽITELNOST NÁSTROJE PRO KATALOGIZACI MAPOVÝCH SÉRIÍ.....</b>	<b>39</b>
5.1	VÝVOJ SOFTWARE VE WEBOVÝCH SLUŽBÁCH.....	39
5.2	PROBLÉM DLOUHODOBÉ ARCHIVACE DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ .....	40
5.3	VYUŽITÍ NÁSTROJE NA MASARYKOVĚ UNIVERZITĚ .....	41
<b>6</b>	<b>POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY .....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>POUŽITÁ A SOUVISEJÍCÍ LITERATURA .....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE.....</b>	<b>46</b>

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 4 z 46

## 1 Východiska problematiky metadat indexů mapových děl

V případě, že se mapové dílo z více mapových listů, které pokrývají souvislé území, jehož zobrazení v daném měřítku není možné na jedné mapě, je nutné vytvořit index (systém kladu) mapových listů. Tento fakt je možné využít v případě katalogizace jednotlivých listů mapového díla, kdy základní charakteristiky jako systematické označení mapových listů, jednotné mapové značky, jednotné kartografické zobrazení a zpravidla jednotné měřítko je pro celé mapové dílo shodné.

### 1.1 Cíl metodiky

V současné době dochází k intenzivní katalogizaci, digitalizaci a zpřístupnění starých map (kartografických dokumentů obecně) různými paměťovými institucemi jako například mapových sbírek, archivů, muzeí apod. Tato metodika si klade za cíl určení pořadovaných metadat poskytujících k danému indexu mapového díla za účelem jejich následného využití v procesu katalogizace primárně starých map. Uvedené je ovšem možné zobecnit na všechny mapové díla s kladem mapových listů.

Pro naplnění výše uvedených cílů byl na Geografickém ústavu Masarykovy univerzity vytvořen nástroj umožňující vytvoření zblon mapových indexů pro účely katalogizace mapových listů. Předkládaná metodika řeší i problematiku zajistění udržitelnosti nástroje ve střednědobém horizontu.

### 1.2 Základní terminologický rámeček

Pojmy uvedené v následující kapitole se vyskytují v textu nebo jsou klíčové pro pochopení prezentovaných témat.

#### 1.2.1 Mapa

Zmenšený generalizovaný konvenční obraz Země, kosmu, kosmických těles nebo jejich částí převedený do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů (kartografických zobrazení),

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 5 z 46

ukazující prostřednictvím metod kartografického znázorňování polohu, stav a vztahy přírodních, sociálně-ekonomických a technických objektů a jevů. (VÚGTK, 2014).

### 1.2.2 Mapové dílo

Souhrn mapových listů, které pokrývají souvisle území, jehož zobrazení v daném měřítku není možné na jedné mapě; mapové dílo má jednotný klad mapových listů, systematické označení mapových listů, jednotné mapové značky, jednotné kartografické zobrazení a zpravidla jednotné měřítko. (VÚGTK, 2014). V anglicky psané literatuře se používá termín *map series*.

### 1.2.3 Mapový list

Samostatná jednotka mapového díla vyhotoveného obvykle v souvislém kladu listů. (VÚGTK, 2014). V anglicky psané literatuře se používá termín *map sheet*.

### 1.2.4 Klad mapových listů

Způsob rozdělení a uspořádání souvislého mapového díla na jednotlivé mapové listy. (VÚGTK, 2014). V anglicky psané literatuře pravděpodobně neexistuje ustálené synonymum.

### 1.2.5 Měřítko mapy

Poměr zmenšení nezkreslené délky v mapě k odpovídající délce ve skutečnosti; označuje se výrazem  $1 : M$ , kde  $M$  je měřítkové číslo. (VÚGTK, 2014).

### 1.2.6 Kartografické zobrazení

1: Matematicky definované vztahy mezi identickými body na dvou referenčních plochách nebo na referenční a zobrazovací ploše.

2: Konverze souřadnic z elipsoidického souřadnicového systému do roviny.

(VÚGTK, 2014).

### 1.2.7 Metadata

Data popisující a dokumentující data. Data o datech nebo datových sadách, tedy množina informací popisujících daná data. (Charvát a kol., 2007).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>6 z 46</b>

### 1.3 Metodika zpracování

V první fázi zpracování byla provedena analýza shromážděných a vytvořených indexů a následná analýza požadavků ze strany knihovníků a katalogizátorů mapových děl. Na základě výsledků analýz byl vytvořen návrh datového modelu mapových sérií (mapových indexů) – podrobněji viz dále. V něm byly rozlišeny pojmy mapová série, mapový list, klad mapových listů, buňka kladu a mapový index. Na základě vytvořeného modelu byl započat vývoj aplikace pro usnadnění katalogizace mapových sérií. Paralelně probíhalo budování databáze mapových sérií a kladů mapových listů s dělem na souasně území České republiky. Aplikace v současné době umožňuje automaticky naplnit katalogizační záznam pro libovolnou buňku kladu libovolně podporované mapové série (geografické souřadnice, číslo a název listu).

Pokud není uvedeno jinak, pochází ukázky mapových indexů z položek uložených v mapové sbírce Geografického ústavu Masarykovy univerzity.

### 1.4 Současný stav problematiky

Metadatum indexů mapových děl jsou v současné době shromažďována v průběhu procesu katalogizace existujících map zobrazujících příslušné indexy. Toto zpracování ovšem posuzuje klad list jako mapu a v podstatě nezahrnuje informace potřebné k dalšímu využití mapového indexu. Příkladem může být metadatový záznam kladu listů základních map středních městeček, který je posuzován jako mapa v měřítku 1:500 000, i když v podstatě jde o zobrazení kladů několika měřítkových úrovní v tomto měřítku (například Centrální katalog Univerzity Karlovy v Praze viz obr.1.).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>7 z 46</b>

```

FMT      MP
LDR      -----nem-a22-----4500
001      001430610
003      CZ-PrCU
005      20120312100526.0
007      aj|c|l|l|
008      120223s1971----xr-----a-----|---cze-d
0340     |d E0120903 |e E0224311 |f N0511403 |g N0473955
040      |a ABD065 |b cze |c ABD065
072 7    |a 912 |x Mapy. Atlasy. Glóby |2 Konspekt |9 7
072 7    |a 528 |x Geodezie. Kartografie |2 Konspekt |9 7
080      |a 912.43:528 |x (437) |2 MRF
24500    |a Klad listů map pro národní hospodářství ČSSR |h [kartografický dokument]
255      |a Měřítka neuvedeno |c (012°09'03" v.d.--022°43'11" v.d./051°14'03" s.š.--047°39'55" s.š.)
260      |a Praha : |b Kartografie, |c 1971
300      |a 1 mapa : |b barev. ; |c 21 x 30 cm
500      |a Příloha ke klíči smluvených značek Základní mapy ČSSR 1:50 000 a 1:200 000
500      |a Legenda
65007    |a hospodářské mapy |7 ph597206 |2 czenas
65004    |a klady listů
65007    |a mapování |7 ph122634 |2 czenas
65007    |a kartografie |7 ph114874 |2 czenas
651 7    |a Československo |7 ge131689 |2 czenas
655 7    |a hospodářské mapy |7 fd186729 |2 czenas
910      |a ABD065
Z30-1    |1 MAP |2 D2 |3 D2/53/2 |6 12/03181 |5 3233291323 |4 Sken D2_00053_00002 |8 20120223 |f 10 |m MAPA |r 20120223 |w 001430610 |x 000010
SYS      001430610

```

Obr. 1. P íklad metadat ke kladu map národního hospodá ství SSR (Centrální katalog Univerzity Karlovy v Praze).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>8 z 46</b>

## 2 Základy problematiky indexů mapových děl

### 2.1 Mapové indexy

Mapové indexy nebo také indexy mapových děl představují nejast ji ozna ení nebo pojmenování jednotlivých mapových list v rámci celého mapového díla a to tak, aby toto ozna ení kaDého jednotlivého listu bylo v rámci celého souboru unikátní a zároveň , aby podávalo informaci o umíst ní daného listu v rámci kladu list kompletního mapového díla. Na základ mapového indexu tak lze dohledat v mapové sbírce konkrétní list mapového díla, nebo v dnešní digitální době bez zbyte ného a zdlouhavého procházení celého díla na íst na základ daných informací konkrétní jeden list.

P ístup k indexaci jednotlivých list bylo a je dodnes hned n kolik. Využívá se r zného ozna ení pro sloupce a ádky v kladu list , sou adnic jednotlivých mapových list nebo pojmenování podle nejvýznamn jích m st na daném území. Zároveň se tyto p ístupy r zn kombinují dohromady, nebo se v minulosti í stalo, 0e v rámci jednoho mapového díla dozlo b hem jeho vydávání ke zm n indexování jednotlivých list . To se týká nap . rakouské Spezialkarte 1:75 000 na obrázku 7, kdy do roku 1917 byly mapové listy indexovány kombinací arabských ísel pro ádky a ímských pro sloupce a po roce 1917 byl tento p ístup zm n n na ty íslí arabských ísel, p esto0e obsah z stal nezm n n.

Vzhledem k politickým zm nám, kdy docházelo v minulosti zároveň k úpravám politických hranic i názv sídel, by m ly být st 0ejní informací sou adnice daného listu. P í digitalizaci a katalogizaci jednotlivých mapových děl je také d ležitá, jestli dochází k evidenci jednotlivých mapových list jako samostatných map nebo se do databáze ukládá celé dílo v sad , kdy je možnost vyhledání konkrétního listu jezť d ležit jzí.

Následující kapitoly obsahují stru ný p ehled problematiky systém íslování mapových index demonstrováný na p íkladech.



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b> Stránky: 9 z 46
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	

### 2.1.1 íslování mapových list

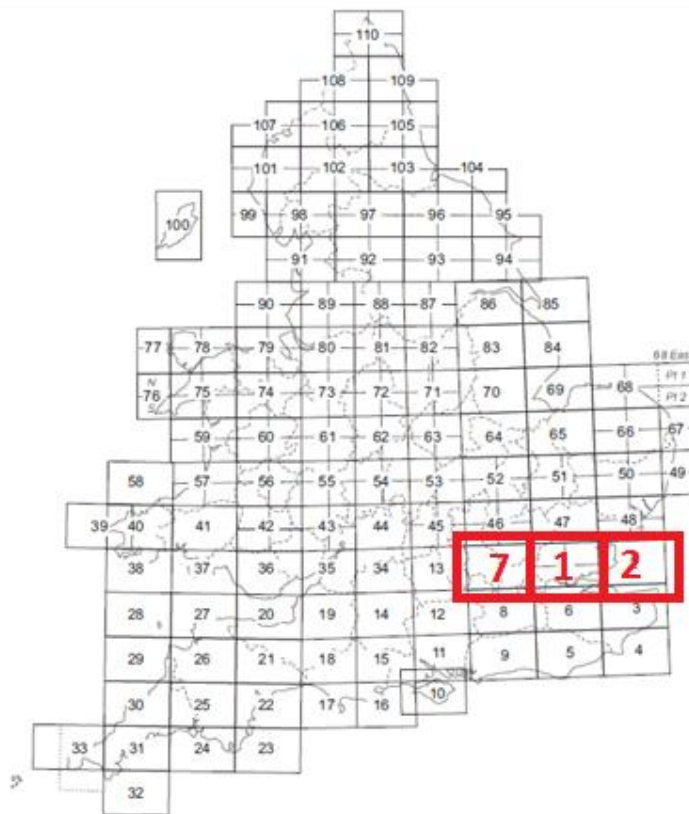
Patrn nejjednodužším zp sobem je prosté posloupné o íslování mapových list bez ohledu na jejich umíst ní v rámci celkového kladu kompletního mapového díla. Tento p ístup byl použit nap . p i prvním vojenském josefském mapování Rakouska-Uherska v roce 1764. Viz obrázek 2. Tato metoda prakticky nijak nezohled uje umíst ní jednotlivých mapových list v kladu.



Obr. 2 Ukázka z kladu list I. vojenského mapování zapo atého v roce 1764 (Laborato geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyn , 2014)

Jak je vid t na obrázku 2, byly b hem I. vojenského mapování v Rakousku-Uhersku jednotlivé listy íslovány postupn zleva doprava a shora dol . Na obrázku je pak zvýrazn n mapový list íslo 1 v severozápadní ásti Ťluknovského výb Ůku a mapový list 107 s hlavním m stem Prahou. Oproti tomu, jak ilustruje obrázek 3, první vojenské mapy Anglie a Walesu v m ítku 1:63 600 vydávané od roku 1805 byly íslovány spíze zp eházen . V celkovém kladu lze nalézt díl í posloupnosti, avšak celkový posloupný systém schází. Na zvýrazn né ásti obrázku lze vid t, Ůe po mapovém listu íslo 1, který leŮí uvnit celkového kladu, sice následuje list íslo 2, avšak p edchází mu list 7.

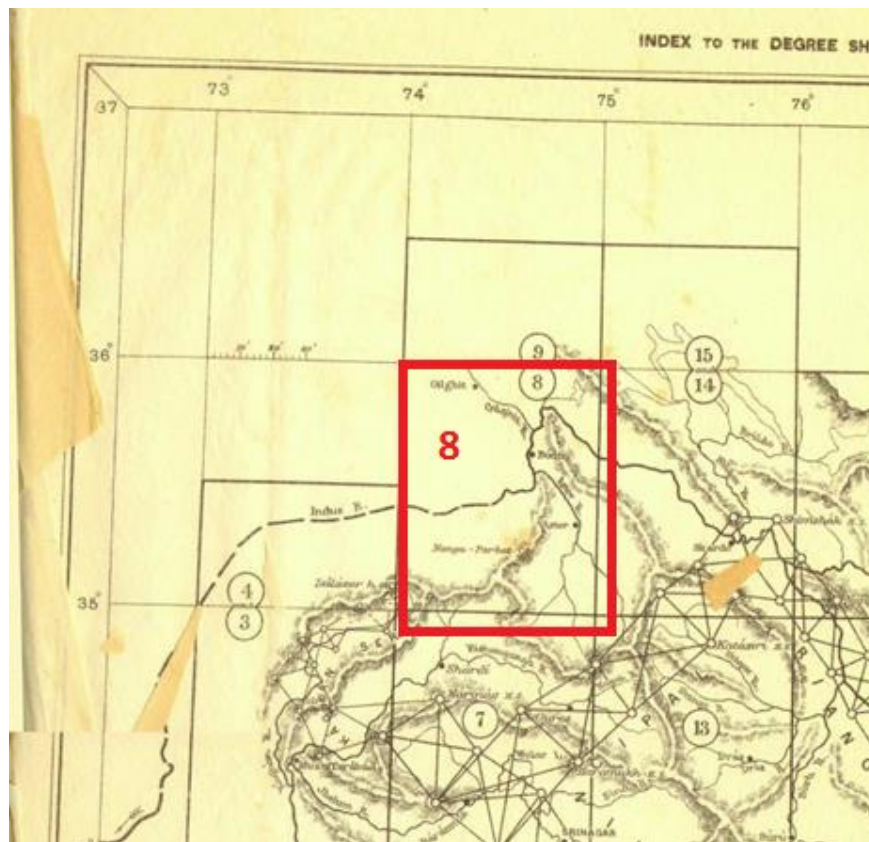
<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 10 z 46



Obr. 3 Klad list vojenských mapy Anglie a Walesu v m ítku 1:63 600 vydávaných postupn v letech 1805 . 1870 (David Rumsey Map Collection, 2014)

Podobn pouze ísly jsou ozna ovány i mapové listy mapy severozápadních Himalájí z roku 1876 na obrázku 4. Od výze uvedených map se však odlišuje tím, že její sí odpovídá síti poledník a rovnob ěek. Při digitalizaci a následné katalogizaci takového díla by pak bylo pom ěrn snadné a zároveň nanejvýš užite né uvést i sou adnice jednotlivých list ů a to a u rozsahem celého listu nebo sou adnicí vybraného rohu. Na obrázku je zvýrazn ěn mapový list íslo 8 jeho sou adnice severozápadního rohu jsou 36°s.z. a 74°v.d.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 11 z 46



Obr. 4. Klad list mapy severozápadních Himalájí odpovídající zem pisné síti (Survey Of India Report Maps, 2014)

### 2.1.2 Klad list rozd len na ádky a sloupce

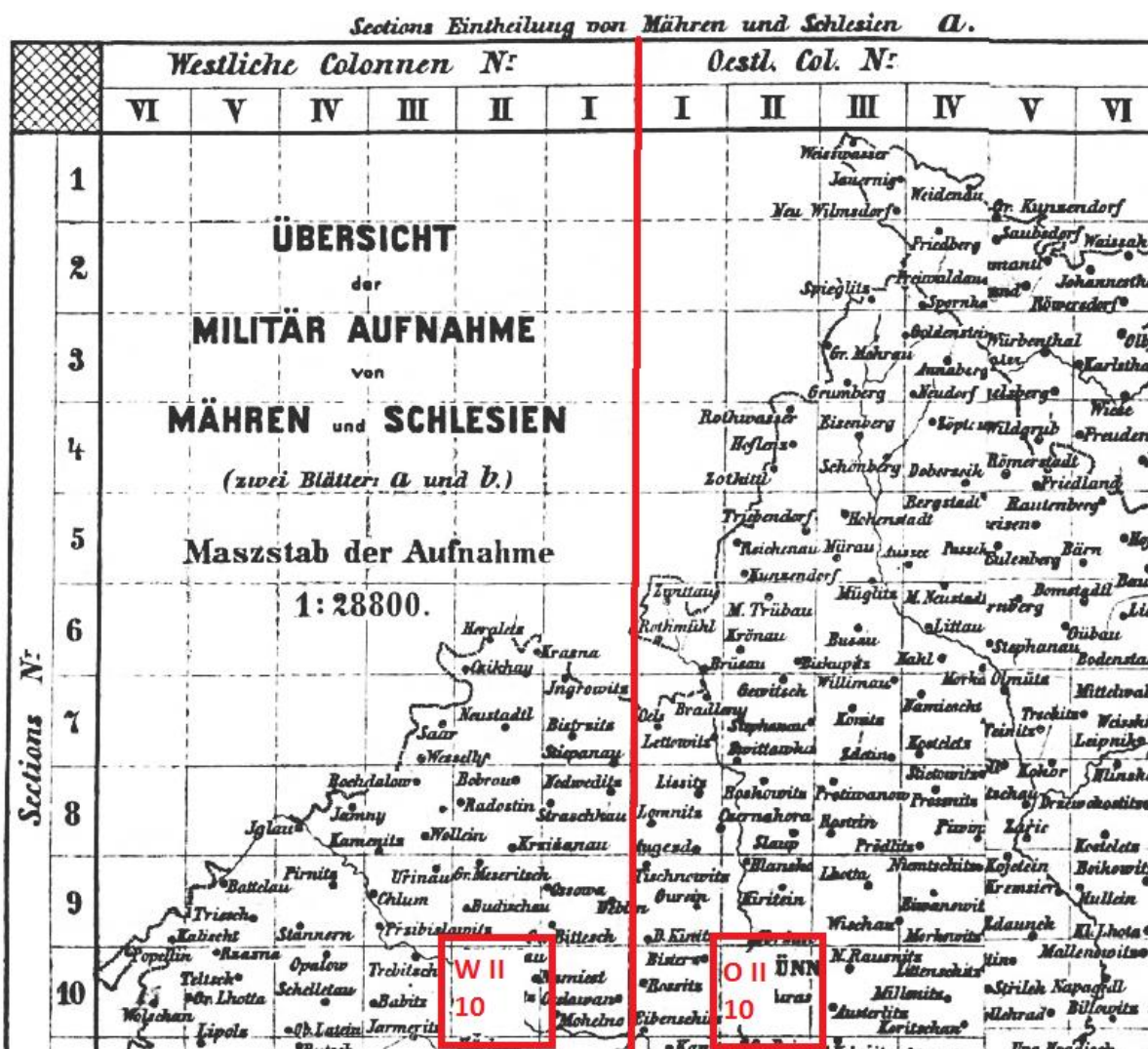
Jedním z nejrozšířenějších způsobů, jak označovat jednotlivé mapové listy je rozdělít celý klad list mapového díla na sloupce a řádky. Přístup k této metodě je hned několik. Ty se od sebe navzájem liší použitými označeními, kterými mohou být arabské číslice, římské číslice nebo písmena, avšak zároveň mají tyto přístupy společné to, že z unikátního označení mapového listu lze jasně vyvodit jeho umístění v kladu všech listů. Zároveň však, pokud neznáme přesný síť kladu, nic neříká o umístění listu v geografických souřadnicích.

#### 2.1.2.1 Kombinace arabských a římských číslic

Obrázek 5 ukazuje na příkladu kladu listů II. vojenského (Frantzkova) mapování na Moravě z let 1836-1852 rozdělení kladu na řádky a sloupce. Tento klad je navíc specifický tím, že obsahuje

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d I
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d I národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Verze: <b>01.2</b> Stránky: 12 z 46

st edový poledník (na obrázku . 5 erven ) procházející v Oí Katedrály sv. Ÿt pána ve Vídni. Od tohoto poledníku se sloupce mapových list ozna ují shodn , tak0e je nutno rozlišovat identicky ozna ené mapové listy, jestli leOí na západ i východ a v 0e sv. Ÿt pána. Na obrázku jsou ozna eny i dva mapové listy, které nesou stejné ozna ení v rámci kladu s rozdílem pozice od st edového poledníku.



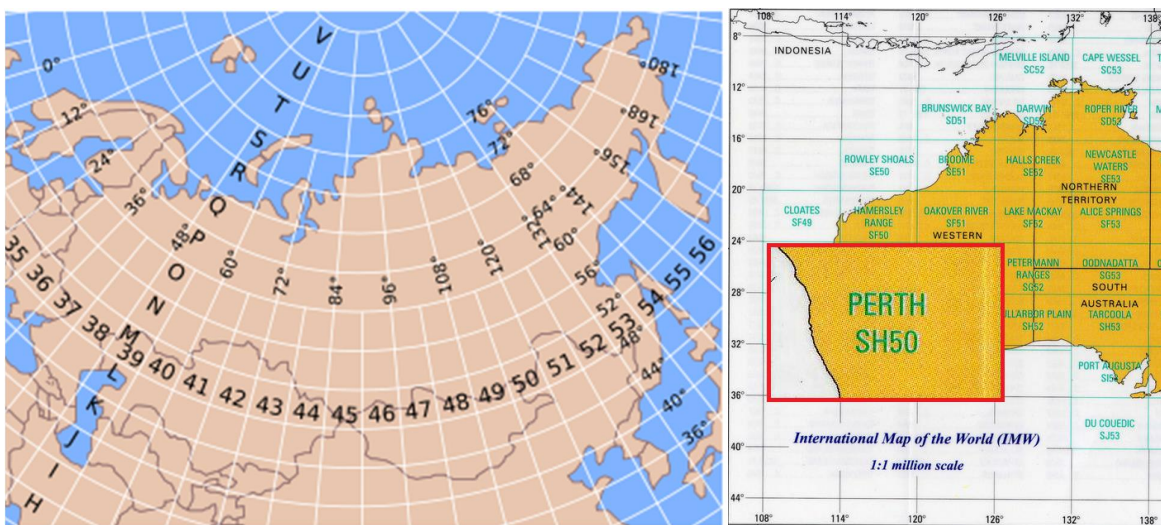
Obr. 5. Klad list II. Vojenského (Frantizkova) mapování Moravy z let 1836-1852 (Laborato geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyn , 2014)



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 13 z 46

### 2.1.2.2 Kombinace íslic a písmen

Kombinovat íslice a písmena pro poledníkové a rovnob ůkové pásy bylo v plánu nap . pro nedokon enou Mezinárodní mapu sv ta v m ítku 1:1 000 000. Tento projekt, jeho0 vznik prakticky p eruzila první sv tová válka, plánoval pro klad list rozd lit sv t podle zem pisné zí ky pomocí písmen a podle poledníků na základ íslic. Mapové listy jsou po ty stup ových pásech na sever i jih ozna ovány písmeny od A do V ve sm ru od rovníku k pól m. Severní a jižní polokoule je pak rozlišována písmeny N a S. Poledníkové pásy jsou pak po 6° ozna ovány ísly od 1 do 60 od poledníku 180° sm rem od západu k východu. Poledník 0° Greenwich tak vychází na pás 30 a území eské republiky leŇí na listech M-33 a M-34, resp. v etn severojižního rozlišení na listech NM33 a NM34. Ka0dý mapový list tak nese unikátní ozna ení a zároveň p i znalostech o principu kladu list dáva uŇivateli i informaci o jeho lokalizaci na Zemi. Obrázek 6 vlevo nazna uje klad list Mezinárodní mapy sv ta v m ítku 1:1 000 000 a vpravo uvádí i p íklad kladu v Austrálii. Jak lze vid t na detailu listu SH50 (viz obr. 6 vpravo), byly mapové listy pojmenovávány i podle nejvýznamn jího sídla v daném listu. V tomto p ípad jde o m sto Perth. (Drápela et al).



Obr. 6. Klad list Mezinárodní mapy sv ta v m ítku 1:1 000 000 (The Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping, 2014)

### 2.1.2.3 íselný kód . ty íslí

Použití kombinace íslic, kdy jedna ást vyjad uje umíst ní mapového listu v kladu v ádcích a druhá ve sloupcích, je ve své podstat období ímských a arabských íslic s tím rozdílem, ůe zde

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 14 z 46

je použito pouze íslic arabských. Nej ast ji se vyuívá ty íslí, kdy první dv pozice vyjad ují umíst ní ve vertikálním sm ru a druhé dv v horizontálním nebo opa n .

P íkladem m oe být ji0 jednou zmín ná rakouská Spezialkarte 1:75 000 (viz obr. 7), kdy vertikální pásy jsou íslovány od 43 do 77 a horizontální od 35 do 72. Daný mapový list je pak pojmenován jejich kombinací, p i em0 platí, oe první dv pozice tvo í ádky a druhé dv tvo í sloupce. Mapový list v severozápadním rohu nebyl v daném mapovém díle využit, nicmén jak vyplývá z detailu ve spodní ásti obrázku, nesl by ozna ení 3543. Okolí Brna pak leží na mapovém listu 4357.

**MK**

**Kód: : DF11P01OVV003**

Odpov dný ezitel:  
Moravská zemská  
knihovna

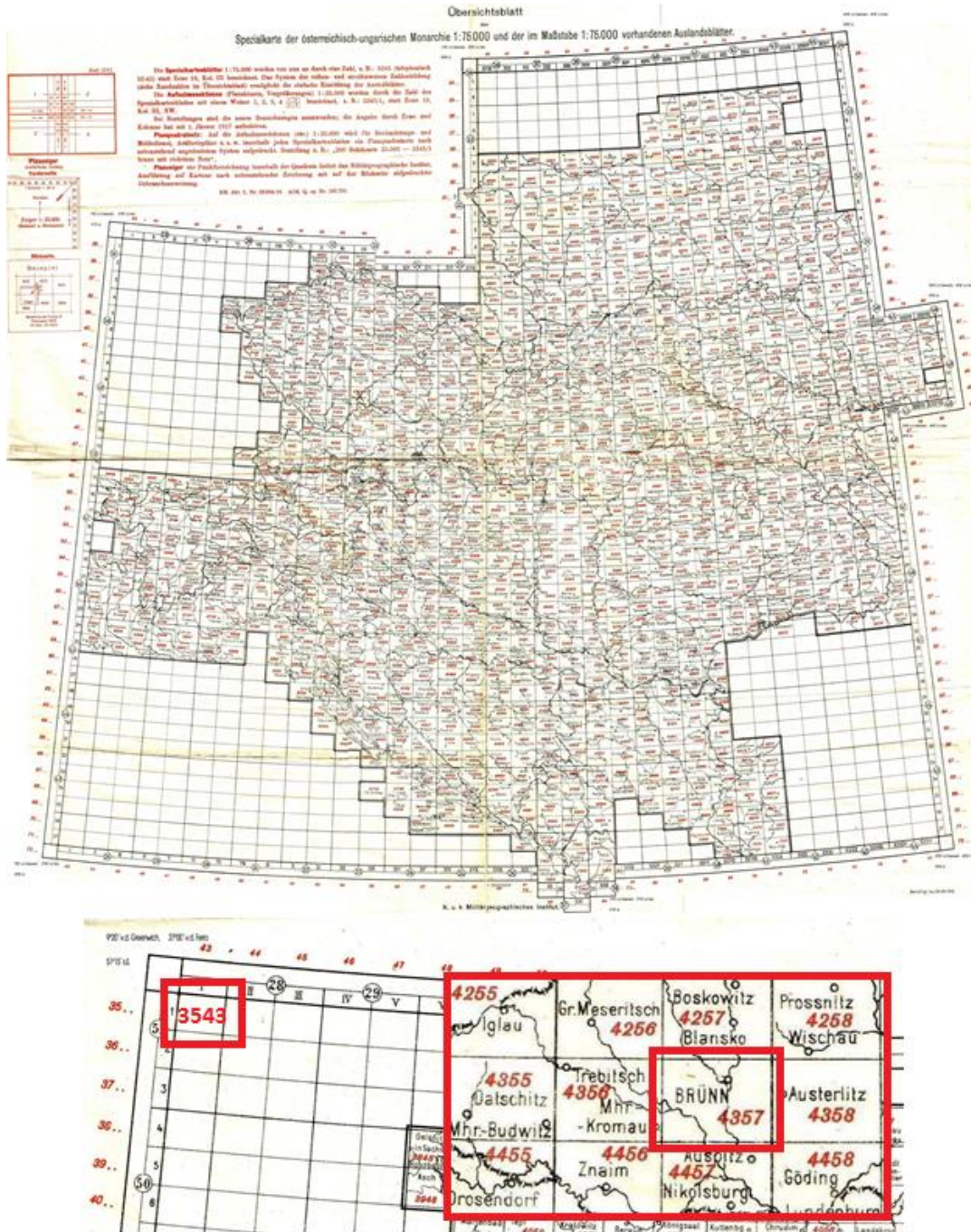
Název dokumentu:  
Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro  
indexy mapových d I

Verze: **01.2**

Stránky: 15 z 46

Název projektu: Technologie pro zp lístupn ní  
mapových sbírek R: metodika a software pro  
ochranu a využití kartografických d I národního  
kartografického d dictví

ezitel etapy:  
Masarykova univerzita  
Geografický ústav



Obr. 7. Klad list speciální mapy v m ítku 1:75000



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 16 z 46

### 2.1.3 Mapové listy pojmenované podle významného sídla

Metodou ozna ení mapových list , která alespo áste n p i dostate ných znalostech dáva p edstavu o umíst ní daného listu, je název podle významného sídla. P íkladem takovéhohoto indexu mapového díla m oe být Skorowidz Map Operacyjnych v m ítku 1:300000 z roku 1922. P íklad tohoto kladu s vyzna enými listy sRyga%a sSt. Petersburg%je na obrázku 8. Tento klad zároveň odpovídá stup m zem pisné sít , takoe p i katalogizaci by bylo výhodné uvád t i sou adnice vybraného rohu listu.



Obr. 8. Klad list mapy Skorowidz Map Operacyjnych v m ítku 1:300000 z roku 1922 (Archiwum Map Wojskowego Instytutu Geograficznego 1919-1939, 2014)

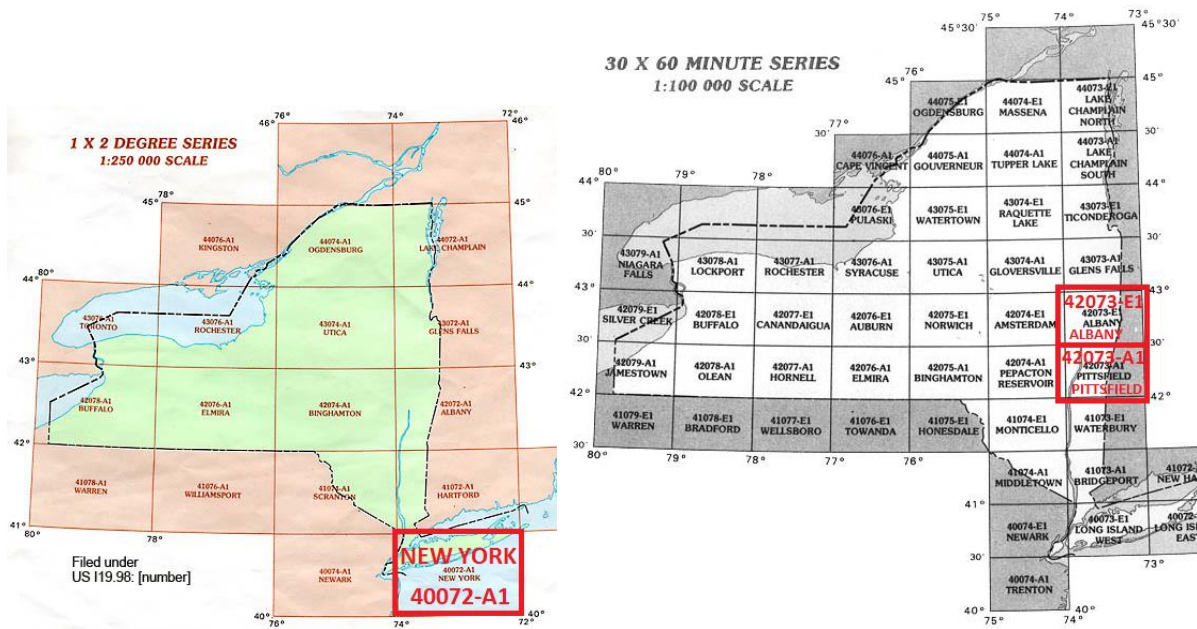
### 2.1.4 Klad list podle poledník a rovnob ůek

Jak ji0 bylo uvedeno mapa severozápadních Himalájí z roku 1876 na obrázku 3 vyuívá ke kladu list sí poledník a rovnob ůek, avzak navzdory tomu jednotlivé listy ísluje. Naproti tomu mapy



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a vyu0ítí kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 17 z 46

státu New York na obrázku 9 vyu0ívají ke kladu list sí zem pisných sou adnic a zároveň t chto vyu0ívají pro samotné ozna ování jednotlivých mapových list a to podle jejich levého dolního rohu. Pro mapy v m ítku 1:250 000 (na obrázku 9 vlevo) je vyu0íváno síť 1x2 stupn a pro m ítku 1:100 000 síť 30x60 minut (na obrázku 9 vpravo). Ozna ení mapového listu 40072-A1 (zvýrazn no na obrázku 9 vlevo) tak p edstavuje v m ítku 1:250 000 mapu, její0 jihovýchodní roh le0í na sou adnicích 40° s. z. a 72° v. d. U map m ítku 1:100 000 se podle ozna ení A1 nebo E1 rozlišuje, jestli roh mapy le0í na celém stupni s. z. nebo polovin stupn . Mapový list 42073-A1 le0í na 42. severní rovnob oce, zatímco list 42073-E1 na 42,5° (zvýrazn no na obrázku 9 vpravo). Proto jsou všechny mapové listy mapy v m ítku 1:250 000 ozna ovány A1. Toto ozna ování je jezt navíc kombinováno s významným sídlem na listu. Viz obrázek 9.



Obr. 9. Klad list map státu New York v m ítku 1:250 000 a 1:100 000  
(University at Buffalo, 2014)

### 2.1.5 Klad list vybraných státních mapových d l

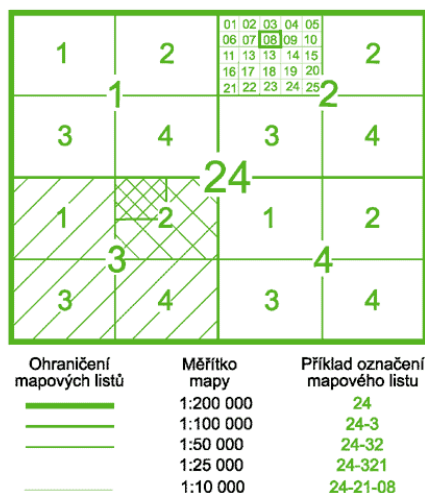
U mapových d l, která vycházejí v n kolika r zných m ítkových adách, se vyu0ívá kladu a ozna ení mapových list , které jsou odvozeny od snad azené% m ítkové ady, které je vzk

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 18 z 46

zpravidla menzí m ítko. tvrcením nebo jezt podrobn jzím d lením vznikají z map menzích m ítek mapy v tzích m ítek.

### 2.1.5.1 Klad list Základních map eské republiky st edních m ítek

Základní mapa eské republiky v m ítku 1:200 000 (ZM 200) je základním státním mapovým dílem st edního m ítko a zobrazuje území republiky souvisle na 18 mapových listech. íslování t chto list vychází jezt dob eskoslovenska, kdy republiku tvo ilo 47 mapových list v síti p ti vrstev a osmi sloupc . Název mapového listu navíc odpovídá jménu nejv tzího sídla podle po tu obyvatel znázorn ěného na mapovém listu. tvrcením listu ZM 200 tak vznikají 4 mapy v m ítku 1:100 000 (ZM 100). P i rozd lení nap . listu 24 tak vznikají mapy 24-1, 24-2, 24-3, 24-4. Obdobn tvrcením ZM 100 vznikají mapy ZM 50 ozna ovány podobným principem, tedy d lením mapového listu ZM 100 24-2 vzniká 24-21, 24-22, 24-23 a 24-24. Identicky jsou ozna ovány ZM 25, tedy 24-211, 24-212 apod. Klad list ZM 10 je pak odvozen rovn 0 ze ZM 50, která je rozd lena na 25 ZM 10. Ty nesou ozna ění 24-21-01, 24-21-02 atd. Princip kladu list Základních map eské republiky st edních m ítek nasti uje obrázek 10. ( ÚZK, 2014).



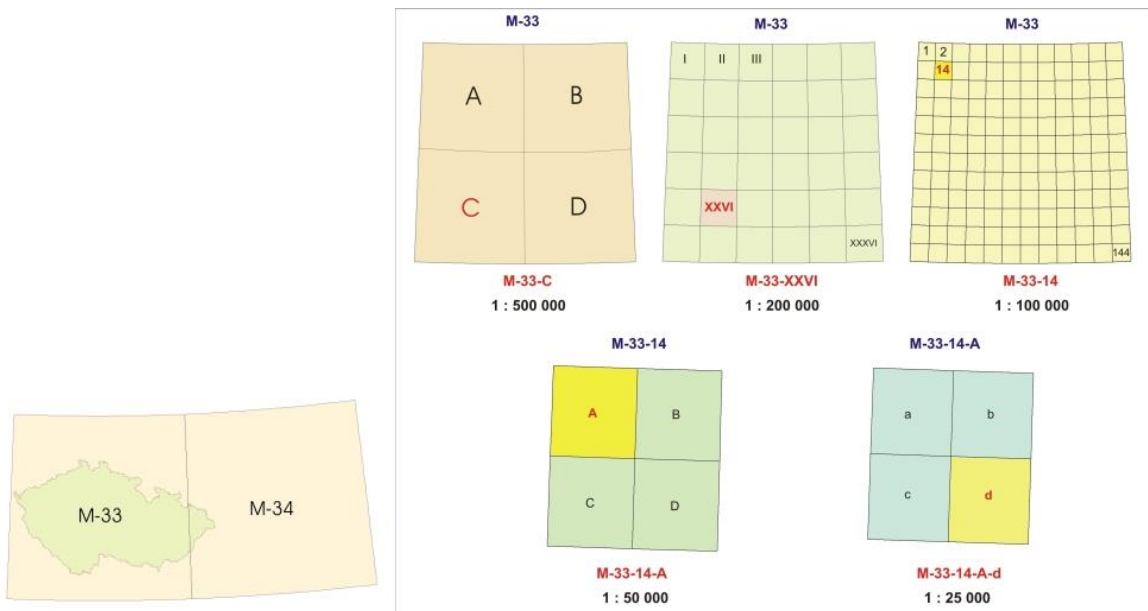
Obr. 10. Klad a ozna ování list Základních map eské republiky st edních m ítek ( ÚZK, 2014).

### 2.1.5.2 Klad list Vojenských topografických map R

Klad a ozna ění mapových list vychází z ji0 zmín ěné Mezinárodní mapy sv ta v m ítku 1:1 000 000, kdy území R leŃi na listech M-33 a M-34. Následným d lením t ch list obdobn

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 19 z 46

jako u Základní mapy R vznikají další m ítkové ady. tvrcením M-33 a ozna ením písmeny A a0 D vznikají 4 mapy v m ítku 1:500 000. List M-33 se zároveň lí na 36 map v m ítku 1:200 000, které jsou ozna ovány ímskými íslicemi. M-33 zároveň tvo í 144 map v m ítku 1:100 000 ozna ovaných arabskými ísly, které se dále tvrtí na m ítko 1:50 000 ozna ované A-D, které se dále tvrtí na 1:25 000 ozna ované a-d. Tento princip názorn vysv ťluje obrázek 11. (Drápela et al).



Obr. 11 Klad list Vojenské topografické mapy (Drápela et al.)

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 20 z 46

### 3 Katalogizace mapových indexů při digitalizaci mapových děl

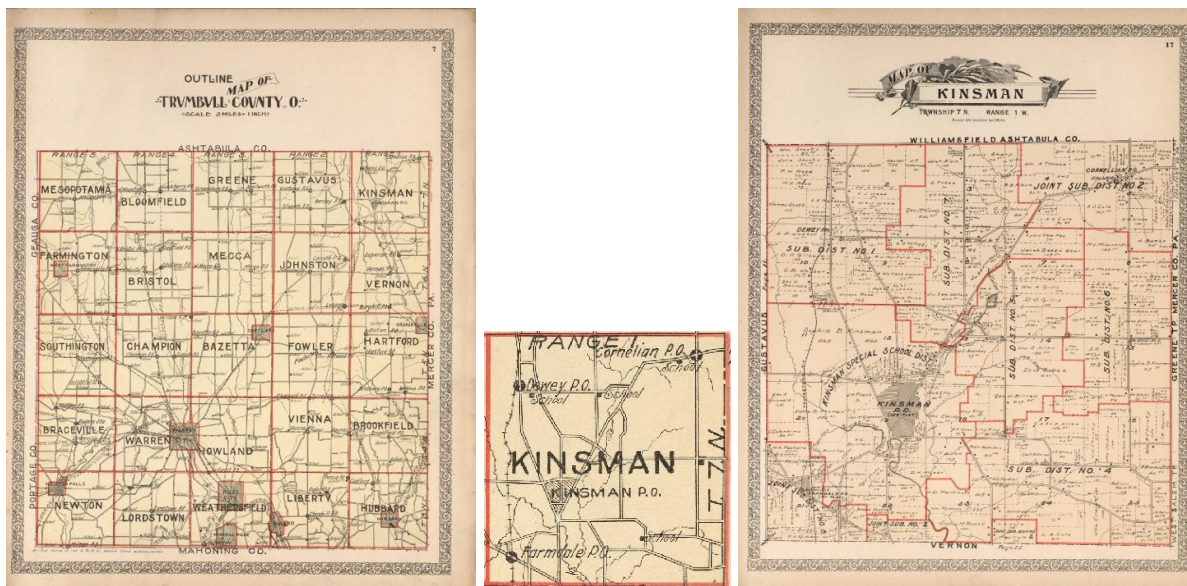
Při digitalizaci a následné katalogizaci mapových děl je třeba uvážit, jestli je mapa považována za samostatnou nebo skutečně za jeden z listů mapového díla. Při katalogizaci starých map snadno nastane situace, že je k dispozici jediný mapový list, který lze považovat za samostatnou mapu, avšak měl by být brán ohled na fakt, že sbírka může být později doplněna o další dosud chybějící listy z mapového díla. Z tohoto důvodu by měl být s ohledem na celé mapové dílo regulérně katalogizován i jediný samostatný mapový list. Přesto je v nejrecentnějších digitálních mapových sbírkách katalogizováno zcela odděleně a u jednotlivých mapových listů není nijak zřejmý fakt, že se jedná o část obsáhlejšího mapového díla. Katalogizace mapových indexů v provázanosti na jednotlivé mapové listy mapového díla tak není napříč nejrecentnějšími katalogy a databázemi přiznávána.

#### 3.1 Mapový index i mapový list jako samostatný záznam

Patrně nejčastěji při přístupu jak editel katalogizaci mapových indexů a mapových listů je tuto provázanost nezhledovat. Mapový index je tak samostatnou mapou kladu listů a jako samostatná mapa je i digitalizován do databáze a katalogu. Stejně tak jsou zaznamenány jednotlivé mapové listy a na vzájemnou provázanost není brán ohled.

Jako příklad lze uvést digitální mapovou sbírku David Rumsey Map Collection. Pomocí vyhledávání v mapách a kategoriích lze nalézt celou řadu mapových indexů. Jedním z nich je mapový index okresu Trumbull County ve státě Ohio tvořen 25 dílymi podrobnějšími mapami v měřítku. Na obrázku 11 je mapový index (vlevo), mapa ze severovýchodního rohu kladu s městem Kinsman (vpravo) a výhled z kladu (uprostřed) ilustrující pozici mapy, jež je dle indexu definována Range 1 a T.7.N. (David Rumsey Map Collection, 2014).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 21 z 46



Obr. 11. Mapový index Trumbull County, vý ez z ní a mapový list s m stem Kinsman  
 (David Rumsey Map Collection, 2014)

Ob tyto mapy jsou v katalogu zcela samostatn a jejich p ímé provázání není ezeno p ímo. V všechny díl í mapy s adou dalších jsou v z a k sou ástí atlasu Atlas And Directory Of Trumbull County, kdy je umo0n no zobrazít najednou všechny mapy sou ástí tohoto atlasu. V praxi to znamená ukázat všechny prvky propojené v databázi pomocí záznamu sJ.S. Atlases L5977%0T mi jsou obálka, titulní strana i rejst ík a zároveň i všechny mapy v etn jejich klad . Nejedná se tak o p ímé provázání map a indexu, av z a k je mo0né zobrazít v t z í mno0ství záznam , které jsou propojeny toto0ným záznamem. (David Rumsey Map Collection, 2014).

### 3.2 Výechny mapové listy v etn mapového indexu jako jeden záznam

P ístupem zohled ujím skute nost, 0e jednotlivé mapové listy v etn mapového indexu jsou sou ástí celku . jednoho mapového díla, je zadat všechny tyto ásti do jednoho katalogiza ního záznamu. Tímto spole ným záznamem tak je vy ezena provázanost mezi vzemi mapovými listy daného díla. P i vyhledávání mapy v katalogu tak u0ivatel nalezne bu kompletní mapové dílo, nebo záznam nenalezne v bec. Tento p ístup lze nalézt nap . v katalogu V decké knihovny v Olomouci nebo Mapové sbírce Univerzity Karlovy.

Výhodou této metody je fakt, 0e u0ivatel má p ístup rovnou k celému mapovému dílu, pakli0e je kompletní. Pro stará mapová díla zobrazující nap . území ech i Moravy je ásto typické, 0e



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 22 z 46

mapové listy zobrazující Prahu i Brno v díle chyb jí. Tato skute nost je bu slovn uvedena v poznámce záznamu, nebo na ni není brán z etel v bec. Nevýhodou této metody je, že nijak nedodr0uje ozna ování jednotlivých list , které by usnadnilo vyhledání konkrétního z nich. A mnohdy prakticky ani neumo0 uje pou0ít index pro zjist ní, kde le0í zájmové území. Nap . na obr. 12 je ukázka záznamu mapy Special Karte der Markgrafschaft Maehren, mit den Antheilen des Herzogthums Schlesien z katalogu V decké knihovny v Olomouci, kdy index je skrytý pod digitalizovanou kopií . díl 20. (V decká knihovna v Olomouci, 2014).

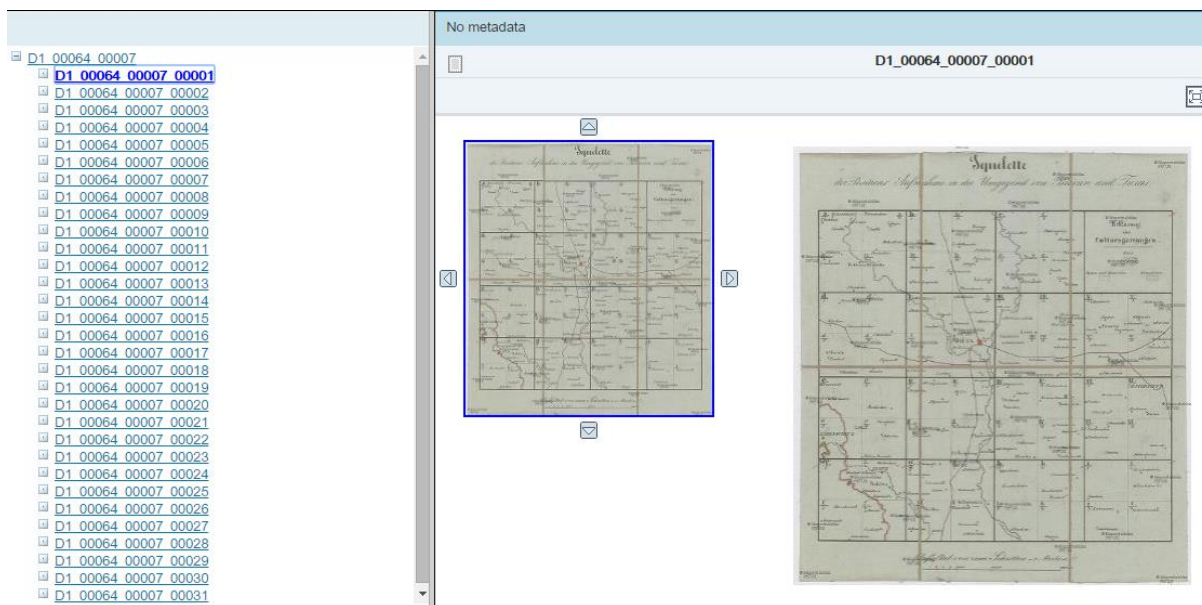


<b>Signatura</b>	V 51.875
<b>Exempláře</b>	Všechny jednotky <input type="button" value="Objednat"/>
<b>Digitální objekt</b>	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 1.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 2.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 3.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 4.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 5.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 6.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 7.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 8.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 9.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 10.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 11.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 12.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 13.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 14.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 15.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 16.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 17.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 18.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 19.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 20.</a>
	 <a href="#">digitalizovaná kopie - díl 21.</a>

Obr. 12. Ukázka více mapových list v etn mapového indexu v jednom katalogiza ním záznamu V decké knihovny v Olomouci (V decká knihovna v Olomouci, 2014)

Oproti pedchozímu je obrázek 13 ukázkou z katalogu Mapové sbírky P írodov decké fakulty Univerzity Karlovy, kdy je index na první pozici souhrnného záznamu, což alespo áste n dává u0ivateli p ehled o prostorovém rozmíst ní jednotlivých mapových list po celém zobrazovaném území. Bohu0el index na první pozici ani chronologické uspo ádání list není v katalogu pravidlem. (Univerzita Karlova v Praze, 2014).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 23 z 46



Obr. 13 Ukázka více mapových list v etn mapového indexu na první pozici v jednom katalogizačním záznamu Digitálního univerzitního repozitá e Univerzity Karlovy v Praze (Univerzita Karlova v Praze, 2014)

### 3.3 *Katalogizace mapových list a mapového indexu jako samostatných provázaných záznam v katalogu*

Ob metody s uvedenými příklady v kapitolách 3.1 a 3.2 mají své dílí výhody. Přístup sbírky David Rumsey Map Collection má výhodu v tom, že jednotlivé mapové listy i mapový index figurují jako samostatné záznamy. Dotazem tak lze nezávisle na sobě nalézt jak index tak samotný list. Vyhledáním všech záznamů se stejným dílím kódem lze pak snadno dohledat i ostatní mapové listy i index. Kromě toho se ale uživatel zobrazí i spousta dalších záznamů pod tímto kódem. Jedná-li se o atlas, na které se přebal atlasu, rejstřík i sada dalších map a je na uživateli, aby si vybral skutečný záměr svého hledání. Ve druhém přístupu je pak vše v jednom záznamu a uživatel získá rovnou kompletní mapové dílo. To je jistě výhodou avšak uživatel musí daný list následně hledat spíše namátkově a podobně jako u předchozí metody je nucen pracovat i s mapovými listy a územím, o které nemá zájem.

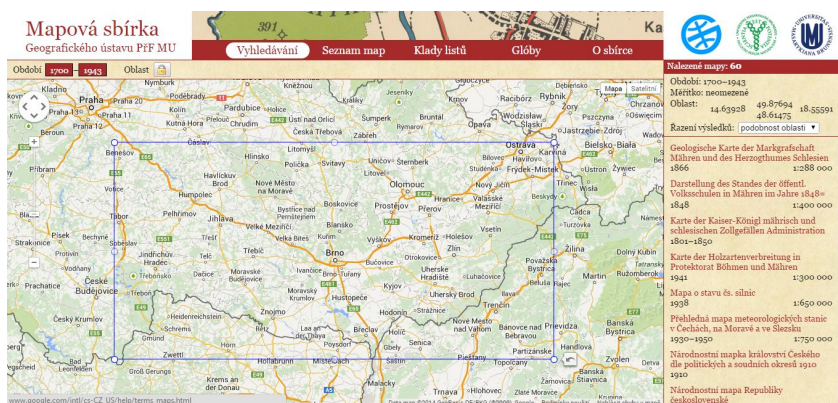
Při katalogizaci mapových indexů a jednotlivých listů by měl katalogizační metadatový záznam obsahovat samozřejmě název nebo označení listu. To není zjevné ani v jednom z případů zmíněných výše, přestože dílčí mapové listy unikátní označení v rámci daného indexu mají. Pakliže toto není přímo na mapovém listu, měla by být uvedena jeho pozice v rámci indexu ( číslo,

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b> Stránky: 24 z 46
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	

sou adnice pomocí písmen, ímských i arabských íslic). Zárove v z a k, jako byly jednotlivé p ístupy kombinovány ji v minulosti, viz kapitola 2, lze velice vhodn doplnit i další informace jako jsou významné sídla nebo p edevzím zem pisné sou adnice, co0 je v obou metodách ezeno jen áste n .

Rozsáhlá sbírka David Rumsey Map Collection umo0 uje dotaz omezit podle ady parametr , jakými jsou území, rok, typ mapy, autor apod. Umo0 uje p ítom pom r n snadné vyhledávání spíše intuitivního charakteru, kdy u0ivatel nezná p esné údaje o dané map a hledá nap . mapu z atlasu z let 1890 a0 1900 zobrazující Evropu. Naproti tomu knihovnické katalogy neumo0 ují vyhledávání podle geografických parametr a vyhledávání podle bibliografických záznam í klí ových slov je zde striktn jí ne0 v p ístupu výze a nalezení mapy odpovídající hledanému po0adavku tak je náro n jí. Ani jeden z p ístup nijak nezohled uje vyhledávání na základ geografických sou adnic, p esto p ístup sbírky David Rumsey Map Collection nabízející omezení podle ástí sv ta alespo áste n umo0 uje geograficky ovlivnit výsledek.

Pom r n jednoduchý a p ítom dostate n funk ní p ístup vyhledávání na základ sou adnic umo0 uje nap . zdigitalizovaná Mapová sbírka Geografického ústavu P F MU, kdy jednoduše pomocí obdélníku zabírajícího zájmové území lze geograficky ovliv ovat dotaz, který generuje mo0né výsledky. Zde v z a k lze vyhledávání dále omezit pouze asov a p edevzím zde není nijak ezena problematika katalogizace mapových index .

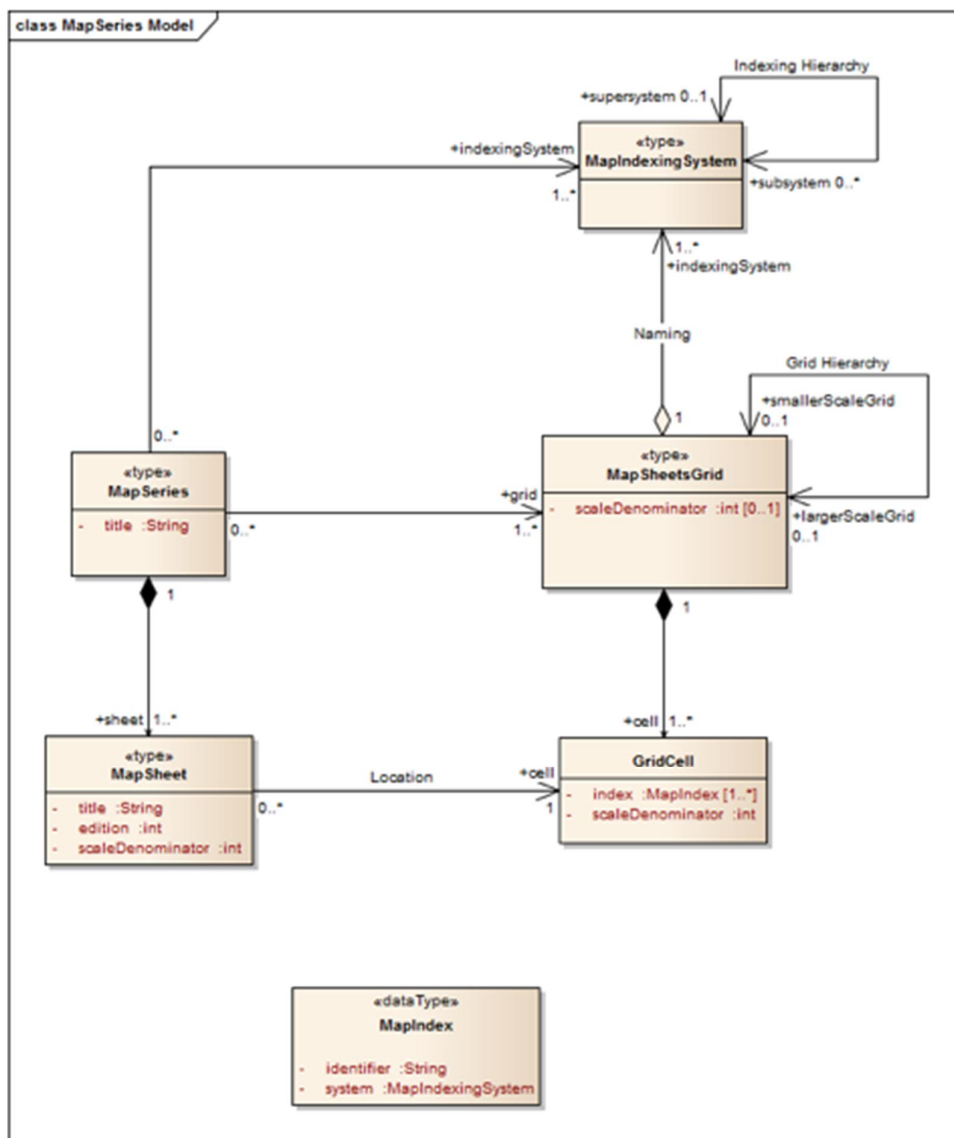


Obr. 14. Interaktivní nástroj k vyhledávání map na základ geografických sou adnic (Geografický ústav P F MU, 2014)



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 25 z 46

Vzestupní i uvedené metody tak mají své evidentní výhody a jejich kombinací by mohl vzniknout velmi komplexní přístup ke katalogizaci mapových indexů a jejich provázanosti na jednotlivé díly mapových listů daného mapového díla. V průběhu řešení projektu TEMAP byl vytvořen návrh datového modelu mapových sérií (index). V něm jsou rozlišené pojmy mapová série, mapový list, klad mapových listů, buňka kladu a mapový index (viz obr. 15).



Obr. 15. Datový model indexů mapových dílů.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 26 z 46

## 4 Nástroj pro využití metadat indexů mapových děl pro účely katalogizace

Geografický ústav Masarykovy univerzity vyvinul v rámci ezení projektu TEMAP nástroj pro katalogizaci mapových d l. Nástroj umo0 uje katalogizátorovi jednoduže p edvyplnit metadatum katalogizovaného mapového listu podle p edem p ipravené zablony a zkopírovat tato metadatum pro další použití, nap . pro knihovnický systém Aleph.

Nástroj je dostupný na stránce <http://mapseries.georeferencer.org/jk/mapseries.html>.

Do nástroje je možné p idat libovolné další mapové dílo. Stru ný postup je popsán v následujícím textu:

P idání nového mapového díla vy0aduje n kolik krok :

1. **Příprava šablony**
2. **Příprava kladu mapových listů**
3. **Publikace kladu pomocí GeoServeru**
4. **Zaregistrování mapového díla do nástroje**

asov nejnáro n jzí jsou první dva kroky navr0eného postupu. Zejména první krok p edpokládá detailní znalost popisované série a katalogiza ních pravidel, proto je mu v následujícím textu detailn ji popsán. Kroky 2 a0 4 jsou ji0 úkolem pro odborníka z oboru kartografie, geoinformatiky a p íbuzných obor .

### 4.1 P íprava ýablony

Ýablona je textový soubor, který obsahuje nekompletní metadatový záznam jednoho mapového listu daného mapového díla. Nekompletní proto, 0e n které jeho ásti jsou nahrazeny prom nnými (v matematickém i programátorském slova smyslu), které reprezentují n které vlastnosti mapových list . Tyto prom nné jsou v pr b hu samotné katalogizace postupn nahrazovány hodnotami, ím0 vznikne kompletní záznam ur ený ke zkopírování.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 27 z 46

#### 4.1.1 Prom nné a vlastnosti

Prom nná reprezentuje prom nlivou, variantní nebo vícenásobnou vlastnost mapových list daného mapového díla.

##### 4.1.1.1 Prom nlivá vlastnost

Prom nlivá vlastnost mapových list je taková, která není shodná pro všechny listy mapového díla, ale je shodná pro exemplá e jednoho mapového listu.

P íkladem prom nlivé vlastnosti m oe být ozna ení mapového listu, ale také t eba jeho název nebo pokrytá oblast.

##### 4.1.1.2 Variantní vlastnost

Variantní vlastnost mapových list je taková, která není shodná pro r zné exemplá e alespo jednoho mapového listu daného mapového díla.

P íkladem variantní vlastnosti je jazyk dokumentu u 3VM, který se m oe lizit exemplá od exemplá e (n které exemplá e jsou vytizt ny v eztin , jiné v n m in nebo t eba v ma arztin ).

Dalším p íkladem variantní vlastnosti je název listu 3VM, který je na n kterých exemplá ích v eské podob a na jiných v n mecké (nap . Brno vs. Brünn). Na rozdíl od jazyku dokumentu jsou varianty r zné list od listu.

##### 4.1.1.3 Vícenásobná vlastnost

Vícenásobná vlastnost mapových list je taková, která m oe pro jeden exemplá mapového listu nabývat více hodnot.

P íkladem vícenásobné vlastnosti je název pokryté oblasti mapového listu, kdy jeden mapový list m oe pokrývat i více oblastí (nap . list 36°50' 3VM pokrývá oblast Ostrava i oblast Opava).

#### 4.1.2 Postup ur ení prom nné

Pravd podobn nejsnazším zp sobem, jak za ít ur ovat prom nné, je vzít si n kolik hotových metadatových záznam mapových list daného díla a srovnat je. Místa, kde se od sebe jednotlivé záznamy lizí, jsou kandidáty na prom nné. Následn je t eba p ípad od p ípadu posoudit, o jakou vlastnost se jedná.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 28 z 46

#### 4.1.3 Závislost hodnot prom nných

asto se stává, 0e hodnota jedné vlastnosti p ímo závisí na hodnot jiné vlastnosti. Nap íklad na vydavatelské korporaci závisí místo vydání i bibliografický p edch dce. Vytipováním t chto závislostí a jejich následným zápisem do zablony lze velmi urychlit proces katalogizace. Katalogizátorovi následn sta í ur it pouze vydavatelskou korporaci a místo vydání i bibliografický p edch dce jsou dopln ny automaticky.

Speciálním p ípadem závislých prom nných jsou situace, kdy si hodnoty dvou (nebo dokonce více) prom nných v0dy odpovídají. P íkladem m 0e být rok vydání, který se objevuje v metadatovém záznamu na n kolika místech.

Nástroj umo0 uje zapisovat jednoduché závislosti, kdy hodnota jedné prom nné je p ímo závislá na hodnot jiné prom nné. Na jedné prom nné m 0e být závislé více prom nných, ale jedna prom nná m 0e být závislá na maximáln jedné jiné prom nné. Prom nná, na její0 hodnot je závislá hodnota jiné prom nné, nesmí být sama závislá. Po et mo0ných hodnot obou prom nných musí být v rámci ka0dého mapového listu shodný. Ani jedna z prom nných nesmí být vícenásobná.

#### 4.1.4 Vytvo ení zablony

Nejjednoduším zp sobem je zkopírovat hotový metadatový záznam n jakého mapového listu daného díla a uložit jej do samostatného textového souboru. Následn je t eba místa v záznamu, které obsahují hodnoty výze vytipovaných prom nných nahradit zápisem t chto prom nných.

P íklad existující zablony 3VM je k vid ní zde:

<http://mapseries.georeferencer.org/jk/templates/ah-ms3-200.txt>

#### 4.1.5 Syntaxe prom nných v zablonech

Ka0dá prom nná je v metadatovém záznamu reprezentována objektem zapsaným ve striktní JSON notaci. Ka0dý takový objekt musí mít n kolik atribut , které specifikují, jakým zp sobem bude p i katalogizaci nahrazena daná prom nná konkrétní hodnotou.

Na následujícím obrázku je mod e vyzna ená jedna prom nná s atributy id, width, title a values. P ed ní je na obrázku zapsaná jiná prom nná s atributy base, width, title a

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 29 z 46

valuesByBaseIndex. Na konci posledního řádku je vidět za átek další proměnné (složená závorka), její atributy jí vidět nejsou.

```

080 L $$a(084.3)355/359 $$2MRF
110{
  "base":"corporation",
  "width": 1,
  "title": "Identifikátor",
  "valuesByBaseIndex": ["1", "2"]
} L $$a{
  "id":"corporation",
  "width":52,
  "title":"vydavatelská korporace",
  "values": [
    "Rakousko-Uhersko.$bMilitärgeographisches Institut",
    "Vojenský zeměpisný ústav"]
}$$4ctg$$4pb1$$7{
  "base":"corporation",
  "width": 13,
  "title": "Kód authority",
  "valuesByBaseIndex": ["ko20060405003", "ko2005263855"]
}
24510 L $$a{

```

Obr.16. Ukázka metadatového záznamu ve striktní JSON notaci.

Je důležité si uvědomit, že v zechen text, který je vně objektů proměnných, včetně mezer, tabulátorů a konců řádků, se objeví ve výsledném metadatovém záznamu. Pouze místo objektů proměnných se objeví vyplněné hodnoty. Obrázek nahoře by se po nahrazení proměnných smrkli%na ti řádky za řinající čísla 080, 110 a 24510 (v případě, že by řádná z vyplněných hodnot neobsahovala znak konce řádku).

Na následujícím obrázku je vidět zblna tak, jak vypadá, když ji vypluje katalogizátor. Zvýrazněná proměnná z předchozího obrázku je reprezentovaná rozbaleným seznamem hodnot. Žlutě jsou podbarvena pole proměnných, která jsou na vydavatelské korporaci závislá.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a vyuítí kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 30 z 46

```

FMT L MP
LDR L -----nem-a22-----4500
007 L a|lca|||
008 L ----sRok vyd-----Kód-----z-----|||---Jazyk-d
0341 L $$b200000$$dE0155000$$eE0165000$$fN0493000$$gN0483000
0410 L $$aKód j ▾ $$aKód j ▾
043 L $$ae-xr---$$ae-au---
072 7 L $$a623$$xVojenská technika$$2Konspekt$$97
072 7 L $$a912$$xMapy. Atlasy. Glóby$$2Konspekt$$97
080 L $$a623.64$$2MRF
080 L $$a913(437.322)$$2MRF
080 L $$a(084.3)52B.42 $$2MRF
080 L $$a(084.3)355/359 $$2MRF
110 Ide L $$aVydavatelská korporace... ▾ $$4ctg$$4pb1$$7Kód autority...
24510 L $$aNa Select or type another value...
2463 L $$aVa Rakousko-Uhersko.$$bMilitärgeographisches Institut
24630 L $$aNa Vojenský zeměpisný ústav
250 L $$aČi
255 L $$aMěřítko 1:200 000$$c(015°50'00" v.d.--016°50'00" v.d./049°30'00" s.š.--048°30'00" s.š.)
260 L $$aMísto vydání a vydavatel... $$cRok vyd
300 L $$a1 mapa :$$bbarev. ;$$c 55 x 37 cm, na listu Výšk x Šířk cm
4901 L $$a[Die Franzisco-Josephinische Landesaufnahme] ; $$vOznačení sva, Označen
650 7 L $$avojenská topografie$$7ph316247$$2czenas
651 7 L $$aBrno (Česko : oblast)$$7ge128414
655 7 L $$atopografická mapová díla$$7fd688544
655 7 L $$avojenské mapy$$7fd133817
Bibliografický předchůdce...
830 0 L $$aTřetí vojenské mapování 1:200 000 ; $$vOznačení sva, Označen

```

Obr.17. Ukázka zablony vypl ované katalogizátorem.

#### 4.1.6 Atributy prom nných

V tabulce 1 jsou uvedeny jednotlivé atributy prom nných, jejich datový typ a jejich detailní popis.

Tab.1. Atributy prom nných a jejich popis

Atribut	Typ	Popis
base	Text	P ítomnost tohoto atributu indikuje, že se jedná o závislou prom nnou a naopak nepřítomnost tohoto atributu indikuje, že se jedná o nezávislou prom nnou. Hodnotou samotného atributu je identifikátor jiné prom nné, na její hodnot je závislá hodnota této prom nné.
enabled	Boolean	Ur uje, zda katalogizátor m že m nit hodnotu nezávislé prom nné. Výchozí hodnota je true. Tento atribut má smysl

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>31 z 46</b>

		<p>p enastavit na false pouze v p ípad nevariantních  nezávislých prom nných, které mají jedinou hodnotu.</p> <p>Hodnoty závislých prom nných katalogizátor m nit nem 0e.</p>
Id	Text	Identifikátor prom nné. V zablón nesmí existovat dv prom nné se stejným identifikátorem. Atribut není povinný, ale je nutné jej uvést u prom nné, na ní0 je závislá jiná prom nná, aby se na ni dalo odkazovat atributem base.
multipleValues	Boolean	Indikuje, zda je hodnota vícenásobná. Výchozí hodnota je false. Atribut m 0e být true pouze u prom nných, které nejsou závislé a zároveň na nich 0ádná prom nná nezávisí.
title	Text	Název pole. Objeví se v nástroji p i najetí myzi na pole dané prom nné a v p ípad variantní prom nné i jako nápop da p ímo v poli.
width	íslo	P íbli0ná zí ka pole, které se objeví v nástroji na míst prom nné. Použitou jednotkou jsou znaky textu.
value	Hodnota / Odkaz	Hodnota nebo odkaz na hodnotu(-y) dané prom nné. Pozor na to, 0e odkaz m 0e reprezentovat i více hodnot. Zp sob zápisu viz dále.  Tento atribut nesmí být uveden u závislých prom nných.
values	pole Hodnot / Odkaz	Pole hodnot nebo odkaz na hodnoty dané prom nné. V jednom poli mohou být jak hodnoty, tak odkazy. Pozor na to, 0e odkaz m 0e reprezentovat i více hodnot. Zp sob zápisu viz dále.  Tento atribut nesmí být uveden u závislých prom nných.
valuesByBaseIndex	pole Hodnot / Odkaz	Vypl uje se pouze u závislých prom nných, a to pouze u t ch, jejich0 hodnota není rovna hodnot prom nné, na které závisí. U závislých prom nných je automaticky vybrána hodnota, která má takovou pozici (index) v rámci mo0ných hodnot, jakou má zvolená hodnota prom nné, na které závisí, v rámci svých mo0ných hodnot.  Jedná se o pole hodnot nebo odkaz na hodnoty dané

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 32 z 46

		prom nné. V jednom poli mohou být jak hodnoty, tak odkazy. Pozor na to, že odkaz může reprezentovat i více hodnot. Způsob zápisu viz dále.
valueSeparator	Text	Oddělová hodnot vícenásobné proměnné. Má smysl její uvádění pouze pokud je multipleValues true. Konec řádku lze zapsat jako \$n+(zpětné lomítko a malé en).

#### 4.1.7 Hodnoty a Odkazy na hodnoty

Ve všech attributech objektu proměnné . value, values a valuesByBaseIndex . se vyskytuje zápis hodnot nebo odkaz na hodnoty.

Hodnota je vždy reprezentována libovolným textovým řetězcem (a naopak . pokud se na daném místě objeví textový řetězec, je tento považovaný za hodnotu). Hodnota se objeví nezmeněná v poli formuláře nebo jako jedna z možných variant.

Odkaz na hodnotu(-y) je vždy reprezentován objektem zapsaným ve validní JSON notaci. Může mít dva atributy . attr a formatFunction . které jsou popsány dále. V určitých případech může odkaz reprezentovat i více hodnot.

Odkaz na hodnotu si lze představit jako předvolnou funkci, která má dva vstupní parametry

“ stringValue: textový řetězec

“ sheet: objekt typu OpenLayers.Feature.Vector

a jeden výstup, kterým je hodnota, která se objeví nezmeněná v poli formuláře nebo jako jedna z možných variant.

Pokud je uveden atribut attr, dosadí se za první parametr . stringValue . hodnota z příslušného sloupce tabulky. Pokud atribut attr uveden nebyl a jedná se o závislou proměnnou, dosadí se za první parametr hodnota proměnné, na níž závisí tato proměnná. Za druhý argument . sheet . se vždy dosadí objekt, který představuje mapový list včetně geometrie.

Pokud je uveden atribut formatFunction, aplikuje se daná formátovací funkce na oba argumenty a její návratová hodnota se objeví v poli formuláře nebo jako jedna z možných variant. Pokud atribut formatFunction uveden nebyl, objeví se nezmeněná hodnota parametru stringValue v poli formuláře nebo jako jedna z možných variant.



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný eziitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp řístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	eziitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 33 z 46

Jak již bylo e eno, m ůe odkaz reprezentovat i více hodnot. To nastane v p ípad , ůe hodnota ve sloupci tabulky ur eném atributem attr obsahuje znak &#x26; který slouží jako odd lova hodnot. V tom p ípad se výze popsany postup aplikuje na každou hodnotu zvláz a výsledkem je stejný po et hodnot, jaký je v daném sloupci ulo en.

V hodnotách, které jsou specifikovány uvnit zablony, je lepší se znaku &#x26;zcela vyhnout.

#### 4.1.8 Atributy odkaz na hodnoty

V tabulce 2 jsou uvedeny jednotlivé atributy odkaz na hodnoty, jejich datový typ a jejich detailní popis.

Tab.2. Atributy odkaz na hodnoty a jejich popis.

Atribut	Typ	Popis
attr	Text	Název sloupce tabulky kladu mapových list , ve kterém je uložena hodnota (nebo více hodnot), která vstupuje do výze popsané p evodní funkce.  Více hodnot je možné do sloupce uložit s pomocí odd lova e &#x26;. Toho lze s výhodou využít v p ípad variantních nebo vícenásobných prom nných.
formatFunction	Text	Název formátovací funkce, která je aplikována na dva argumenty . stringValue a sheet (viz výze). V nástroji existují dv p ípravené formátovací funkce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ms:marc21_0341_bbox</li> <li>• ms:marc21_255_bbox_czech</li> </ul> Tyto formátovací funkce vrací prostorový rozsah daného mapového listu pro p ísluzná pole metadatového záznamu MARC21.  Krom toho je možné si pro každou mapovou sérii v konfiguraci souboru nadefinovat vlastní formátovací funkci (viz dále) a na ni se zde odkázat.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>34 z 46</b>

#### 4.1.9 Zápis jednotlivých typů proměnných

##### 4.1.9.1 Proměnlivá vlastnost

Hodnoty proměnlivé vlastnosti je ideální zapsat a následně získat z tabulky nebo z geometrie kladu mapových listů. V zablonech se na takovou hodnotu lze odkázat odkazem s nastaveným atributem `attr a/nebo formatFunction`. Příkladem ze zablony 3VM budi pole 043, 0341 nebo 255.

##### 4.1.9.2 Variantní vlastnost

U variantních vlastností je situace složitější.

Pokud pro všechny exempláře všech mapových listů existuje omezené množství možných hodnot (například jazyk dokumentu nebo vydavatelská korporace), je nejjednodušším způsobem zápis možných hodnot přímo do zablony. Příkladem ze zablony 3VM jsou pole 0410 nebo 11055a.

Pokud pro všechny exempláře jednoho mapového listu existuje velké množství možných hodnot a tyto hodnoty se navíc vyskytují i u většiny jiných listů (například rok vydání nebo číslo vydání), je nejjednodušším způsobem možné hodnoty neuvádět a nechat na katalogizátorovi jejich explicitní doplnění. Příkladem ze zablony 3VM jsou pole 008.1 nebo 300.

Pokud pro exempláře alespoň jednoho listu existuje malé množství možných hodnot a tyto hodnoty se u různých mapových listů neopakují (například název listu 3VM), je ideální zapsat hodnoty do jednoho sloupce tabulky kladu mapových listů a oddělit je znakem `§`. Příkladem ze zablony 3VM je pole 2451055a.

Speciálním případem předchozího odstavce je potom situace, kdy sice existuje více možných hodnot, ale jedna z druhé je strojově odvoditelná. Příkladem je označení mapového listu 3VM, které se vyskytuje ve dvou variantách se stupni a bez stupně (34°49' vs. 3449). V tomto případě stačí do tabulky uložit pouze jednu hodnotu a druhou hodnotu potom získat formátovací funkcí. Příkladem ze zablony 3VM je pole 2451055p.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových dat Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických dat I národního kartografického datového	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>35 z 46</b>

#### 4.1.9.3 Vícenásobná vlastnost

Hodnoty vícenásobných vlastností, které se liší list od listu (například pokrytá oblast), je ideální zapsat do jednoho sloupce tabulky a oddíl je znakem %P příkladem ze zablony 3VM jsou pole 080 nebo 651.

#### 4.1.9.4 Závislá vlastnost

U závislých vlastností je situace složitější.

Pokud je hodnota závislé vlastnosti rovna hodnotě, na níž závisí, není třeba žádnou hodnotu uvádět. Příkladem ze zablony 3VM jsou pole 260, 4901.2 nebo 830.

Pokud se hodnota závislé vlastnosti liší, je nutné uvést možné hodnoty nebo odkazy do proměnné valuesByBaseIndex. V průběhu katalogizace je potom automaticky vybrána hodnota, která má takovou pozici (index) v rámci možných hodnot, jakou má zvolená hodnota proměnné, na které závisí, v rámci svých možných hodnot.

U proměnných, které mají atribut valuesByBaseIndex, je pak třeba se rozhodnout, zda budou jejich hodnoty zapsány přímo do zablony (příkladem ze zablony 3VM jsou pole 008.2, 008.3, 110, 110, 24510, 260, 4901.1, 655) nebo do tabulky (pole 2463 druhá hodnota, 4901 druhá hodnota, 830 druhá hodnota) nebo budou získány převodem z proměnné hodnoty (2463 první hodnota, 4901 první hodnota, 830 první hodnota). Rozhodovací klíč je v tomto případě obdobný, jako u variantních vlastností.

## 4.2 Příprava kladu mapových listů

Klad mapových listů je nutné připravit jako soubor ve formátu ShapeFile (\*.shp). Charakteristiky formátu shapefile jsou popsány například v dokumentu ESRI White Paper (1998). Každý mapový list je v něm reprezentován jedním polygonem a několika sloupci (atributy).

V tabulce kladu musí existovat všechny sloupce odkazované ze zablony a jejich hodnoty je třeba vyplnit. Názvy a typy sloupců mohou být libovolné (nejbezpečnější jsou typy text nebo číslo). Dva sloupce jsou povinné (vyžadované aplikací):

- ~ SHEET, v něm je uloženo číslo mapového listu
- ~ TITLE, v něm je uloženo název mapového listu

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>36 z 46</b>

Klad mapových list je nejbezpe n jzí p evést do sou adného systému EPSG:4326. Pro ú ely projektu TEMAP byly klady mapových list shroma0 ovány a vytvá eny v rámci p ípravy výsledku Nmap Specializovaná mapa - Klady list vybraných mapových d l na území eské republiky, který je dostupný na adrese: <http://mapy.geogr.muni.cz/klady/index.html>.

#### **4.3 Publikace kladu pomocí GeoServeru**

Publikace klad mapových list vy0aduje vytvo ení adresá e reprezentující oblast, kterou mapové dílo pokrývá, a do n j nahrát p ípravený ShapeFile kladu mapových list . P edpokládá se kontrola p ípadn vytvo ení kladu list odborníky z oboru kartografie a geoinformatika. Podrobn jzí návod, jak nahrát ShapeFile na GeoServer, je nap íklad zde: <http://docs.geoserver.org/2.1.4/user/gettingstarted/shapefile-quickstart/index.html>

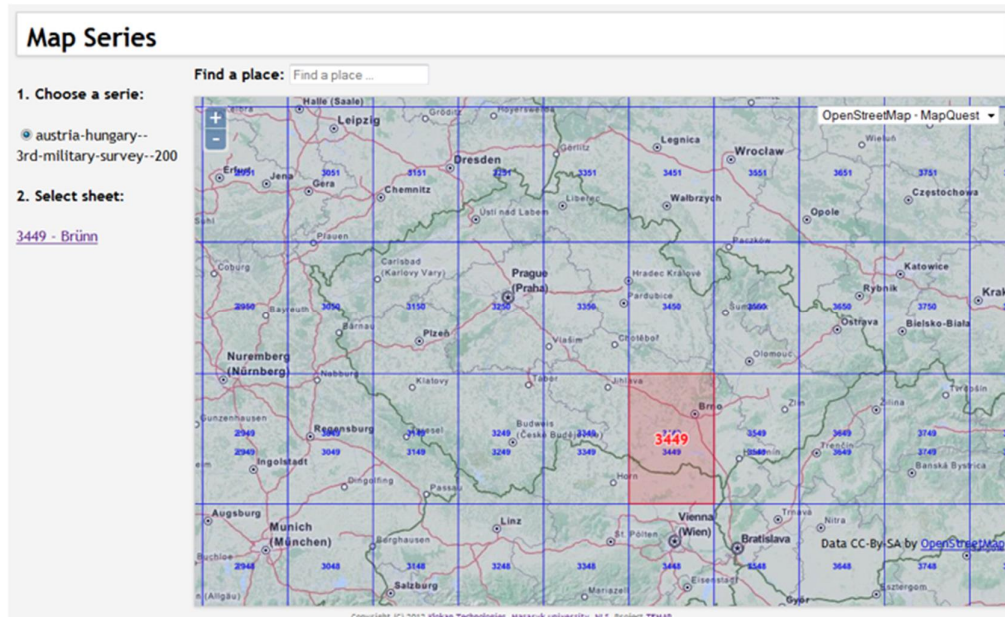
#### **4.4 Zaregistrování mapového díla do nástroje**

Zaregistrování mapového díla p edpokládá provedení dvou krok , a to: nahrání zablony a p idání mapového díla do konfigura ního souboru. Jejich provedení se p edpokládá rovn 0 odborníkem z oboru kartografie a geoinformatiky.

#### **4.5 P íklady výsledné ýablony pro ú ely katalogizace**

Na následujících obrázcích jsou uvedeny p íklady vytvo ené zablony pro mapy v m ítku 1: 200 000, odvozené z tetího vojenského mapování dostupné na adrese <http://mapseries.georeferencer.org/jk/mapseries.html>.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp lístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>37 z 46</b>



Obr. 18. Náhled na nástroj Map Series.

**3451 - Schweidnitz**

```

FMT L MP
LDR L ----nem-a22-----4500
007 L a|j|c|a|
008 L ---s1895----Kód-----z-----|||---Jazyk-d
0341 L $$b200000$$dE0155000$$eE0165000$$fN0513000$$gN0503000
0410 L $$aKód j▼$$aKód j▼
043 L $$ae-pl---$$ae-xr---
072 7 L $$a623$$xVojenská technika$$2Konspekt$$97
072 7 L $$a912$$xMapy. Atlasy. Glóby$$2Konspekt$$97
080 L $$a(438)$$2MRF
080 L $$a(437.313)$$2MRF
080 L $$a(084.3)528.42 $$2MRF
080 L $$a(084.3)355/359 $$2MRF
110 Ide L $$aVydavatel'ská korporace... ▼$$4ctg$$4pb1$$7Kód autority...
24510 L $$aNázev listu... ▼. $$pOznačení lis▼ $$h[kartografický dokument] / $$cÚdaj o odpovědnosti...
2463 L $$aVariantní ná
24630 L $$aNázev části.
250 L $$aČíslo v
255 L $$aMěřítko 1:200 000 $$c(015°50'00" v.d.--016°50'00" v.d./051°30'00" s.š.--050°30'00" s.š.)
260 L $$aMísto vydání a vydavatel... $$c1895
300 L $$a1 mapa: $$bbarev. ; $$c 55 x 37 cm, na listu Výšk x Šířk cm
4901 L $$a[Die Franzisco-Josephinische Landesaufnahme]; $$vOznačení svá, 1895
651 7 L $$aSvidnice (Polsko : oblast) $$7ge343761
651 7 L $$aTrutnov (Česko : oblast) $$7ge131134
655 7 L $$atopografická mapová díla $$7fd688544
655 7 L $$avojenské mapy $$7fd133817
Bibliografický předchůdce...
830 0 L $$aTřetí vojenské mapování 1:200 000 ; $$vOznačení svá, 1895

```

Copy to Clipboard

OK Cancel

Obr.19. Vypl ování zablony 3. vojenského mapování, 1:200 000 (rok vydání).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a vyuítí kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: <b>38 z 46</b>

3451 - Schweidnitz

```

FMT L MF
LDR L ----nem-a22-----4500
007 L aj|ca|||
008 L ----s1895-----xr-----z-----|||-cze -d
0341 L $$b200000$$dE0155000$$eE0165000$$fN0513000$$gN0503000
0410 L $$a[Kód j]▼$$a[Kód j]▼
043 L $$ae-pl---$$ae-xr---
072 7 L $$a623$$xVojenská technika$$2Konspekt$$97
072 7 L $$a912$$xMapy. Atlasy. Glóby$$2Konspekt$$97
080 L $$a(438)$$2MRF
080 L $$a(437.313)$$2MRF
080 L $$a(084.3)528.42 $$2MRF
080 L $$a(084.3)355/359 $$2MRF
1102 L $$aVojenský zeměpisný ústav ▼$$4ctg$$4pb1$$7 ko2005263855
24510 L $$aSchweidnitz ▼.$$p34°51' ▼$$h[kartografický dokument] /$$c[Militärgeographische
2463 L $$a3451
24630 L $$a34°51'
250 L $$aČíslo v
255 L $$aMěřítko 1:200 000$$c(015°50'00"
260 L $$aPraha:$$bVojenský zeměpisný ústav
300 L $$a1 mapa :$$bbarev. ;$$c 55 x 37 cm, na listu Výšk x Šířk cm
4901 L $$a[Die Franzisco-Josephinische Landesaufnahme]; $$v3451 , 1895
651 7 L $$aSvidnice (Polsko : oblast)$$7ge343761
651 7 L $$aTrutnov (Česko : oblast)$$7ge131134
655 7 L $$aTopografická mapová díla$$7fd688544
655 7 L $$aVojenské mapy$$7fd133817
7101 L $$aRakousko-Uhersko. $$bMilitärgeographisches Institut$$4ant$$7kn20060405003
830 0 L $$aTřetí vojenské mapování 1:200 000 ;$$v3451 , 1895

```

Copy to Clipboard

OK Cancel

Obr.20. Vyplovení zablony 3. vojenského mapování, 1:200 000 (oznaení listu).

```

24510 L $$a{
  "title": "Název listu",
  "value": {
    "attr": "POLE_245a"
  }
}.$$p{
  "id": "sheet",
  "title": "Oznaení listu",
  "width": 10,
  "values": [
    {"attr": "SHEET"},
    {"attr": "SHEET", "formatFunction": "addDegrees"}
  ]
}$h[kartografický dokument] /$$c{
  "base": "corporation",
  "width": 60,
  "title": "Údaj o odpovědnosti",
  "valuesByBaseIndex": [
    "Militärgeographisches Institut",
    "[Militärgeographisches Institut] ; Vojenský zeměpisný ústav"
  ]
}
2463 L $$a{
  "base": "sheet",

```

Obr.21. ást zdrojové zablony 3. vojenského mapování, 1:200 000.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpovědný editel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových děl Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických děl I národního kartografického dědictví	editel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 39 z 46

## 5 Využití a udržitelnost nástroje pro katalogizaci mapových sérií

Navržený nástroj pro usnadnění katalogizace mapových sérií a popisované postupy byly vyvíjeny na Geografickém ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity ve spolupráci s partnery projektu TEMAP a testovány na příkladech mapových děl z mapové sbírky Geografického ústavu. Jak bylo již zmíněno, odborné veřejnosti, jako jsou knihovny, archivy a jiné mapové sbírky budou přínosy, funkcionality a možné využití této aplikace přístupné skrze tuto metodiku. Zároveň by měly být vytvářeny dílčí kroky prezentovány na odborných konferencích a seminářích. Proto by bylo výhodné obdobně společně publikovat po ukončení vývoje i hotový nástroj. Problematika digitalizace a katalogizace mapových děl není samozřejmě omezena pouze na českém území. Vytvořený nástroj by tedy mohl nalézt uplatnění i v zahraničí. Jeho prezentace v zahraničí může být omezena obdobně prostřednictvím odborných konferencí a publikací v zahraničí. V budoucnu se počítá s lokalizací nástroje minimálně do anglického jazyka.

### 5.1 Vývoj softwaru ve veřejných webových službách

Výše uvedené možnosti prezentace se však týkají spíše informování o nově vytvořeném nástroji, případně poskytnutí hotového softwaru. Samostatnou kapitolou rozšíření vyvinuté aplikace, která umožní její další rozvoj, je poskytnutí přímo jejích zdrojových kódů. Ty lze po ukončení vývoje již veřejnosti představit přes web projektu TEMAP nebo Geografického ústavu. Primárně lze však publikování zdrojových kódů využít nástroje k tomu určené, a to například na stránkách veřejných webových služeb podporujících vývoj softwaru, a to ideálně s uplatněním verzovacích nástrojů. Tzn., že jednotlivé varianty kódu zůstávají zachovány v podobě nižších verzí vyvíjeného nebo rozvíjeného nástroje. Jak bylo naznačeno, původní verze by navíc byla dostupná i na jiné internetové stránce. Veřejnění zdrojového kódu se jedná o svobodnou softwarovou licenci, která zaručuje relativní svobodu zdrojového kódu programu, který si může každý zájemce jakkoliv upravit. Většina svobodných licencí ale předpokládá, že se na takové odvozené dílo bude odvíjet vztahovat původní licence, čímž se prakticky zajistí její zájmy. Veřejněním tedy autor primárně nepočítá o autorskou licenci. Uživatel, vývojář a tedy i potenciálních pokračovatel, kteří by mohli v případě veřejného poskytnutí zdrojových kódů využít této aplikace pro katalogizaci mapových sérií, se nabízí hned několik, a to právě v podobě týmů z akademických knihoven, archivů,



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a vyuítí kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 40 z 46

mapových sbírek i zkol. Výhodou t chto ve ejných slu0eb podporujících vývoj aplikací je toti0 zároveň i to, 0e ne ka0dý u0ivatel musí být nutn programátorem. Nad aplikacemi a dalším vývojem zde toti0 mohou diskutovat u0ivatelé z praxe, kte í nástroje vyu0ívají, s programátory, kte í jsou schopni na základ podn t aplikace upravit a vylepzit. Takových webových slu0eb a internetových projekt nabízejících hosting pro vývoj otev ených (open-source) aplikací lze najít hned n kolik. Jsou jimi nap . Google Code (code.google.com), resp. Google Developers (developers.google.com), Bitbucket (bitbucket.org), Launchpad (launchpad.net), SourceForge (sourceforge.net) nebo GitHub (github.com). Pravd podobn nejznám jzí a nejrozzí en jzí jsou práv SourceForge a GitHub, které krom publikování zdrojových kód nabízejí prakticky funkce sociálních sítí v podob diskuzních fór nad kódy, návrhy zm n, notifikace o zm nách, mo0nosti sledování zm n, vyhledávání dle programovacího jazyka, typu softwaru, licence i opera ního systému, pro který je ur en. Správa verzí je pak prakticky samoz ejmostí. Publikování zdrojových kód by krom mo0ného zíržího vyu0ití tak nabízelo i jeho další vývoj v podob díl ích úprav a vylepení. Zárove nelze vylou it ani uplatn ní ásti kódu v jiných aplikacích ne nutn souvisejících s katalogizací mapových sérií.

## 5.2 **Problém dlouhodobé archivace digitálních dokument**

Obecným problémem budoucnosti dnezního digitálního sv ta je tzv. digitální temno (digital dark age). Tento termín vyjad uje fakt, 0e v minulosti vytvo ené dokumenty jsou dnes ji0 prakticky ne itelné a média k ukládání dat z minulosti dnes ji0 jen málokdo doká0e otev ít. Kdo dnes doká0e p e íst data z osmipalcových nebo p tipalcových disket nebo p e íst text zakódovaný v d mých ztítících? Podobný osud dnes ji0 prakticky postihl i diskety 3,5%formátu a pomalu se za ínají z po íta vytrácet i CD a DVD mechaniky. Zajímavým vývojem prozly nástroje na zpracování textu. Ji0 minimáln deset let mají textové editory vzechny funkce, které b 0ný u0ivatel pot ebuje. U nových verzí jsou dokonce takové, které se u0ivatel sna0í zakázat a které si nep ál. P esto si lidé nové verze editoru kupují, proto0e jinak by nep e etli texty, které v nov jzí verzi editoru vytvo ili ostatní. Text vytvo ený p ed deseti lety v jiném editoru tak m 0e být dnes prakticky ne itelný, proto0e dnes neumíme spustit tu ur itou verzi opera ního systému a ur itou verzi editoru, ve kterém byl text zpracován. I p es vezkeré snahy nástroje i formáty zachovat, hrozí reálné a vícemén neodvratitelné riziko, 0e d íve i pozd ji se stane nepou0itelným i nespustitelným. Kunny (1998) ji0 v roce 1998 ve své práci upozor oval: "Stojíme na prahu éry, v



<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 41 z 46

níO mnohé informace, které jsou zapsány v elektronické form , budou nav0dy ztraceny. Knihovny a archivy musí sehrát stejnou roli jako d íve kláztery: zachovat zaznamenané d dictví pro dalzí generace." itelnost vzech dat je tedy jen do asná a jak Han0l paradoxn uvádí (2005): sSou asné výsledky duzevní tvorby budou za n jakou dobu uzam eny nejen p ed piráty, ale úpln p ede vzemi, v etn samotných tv rc .%Formáty jsou dnes velmi slo0ité, v tzinou tajné a existují v tolika verzích, 0e ani softwary jednoho výrobce nejsou vzájemn kompatibilní. Uvoln ní a co nejzirájí pou0ití vytvo eného nástroje je tak prakticky jediným mo0ným zp sobem, jak jej uchovat p i s0ivot %co nejdéle, aby p ípadn byl d vod jej upravit a aktualizovat pro verze nové. (Bollacker, 2010; Han0l, 2005; Kunny T., 1998).

V rámci aktualizace soubor se hovo í o procesu tzv. migrace, kdy dochází k periodickému transferu digitálních dokument ze starzí generace digitálního prost edí, které je moráln zastaralé, do generace mladzí. Primám se tak v nuje pozornost obsahové slo0ce t chto dokument . Termín "*digitální prost edí*" pak p edstavuje hardware a software. Migrace je v podstat nevyhnutelný proces. Zpravidla zahrnuje kopírování digitálního záznamu bez modifikace na nový nosi (tzv. refreshment). Dnes se provádí v podstat ze dvou d vod : bu fyzická 0ivotnost konkrétního nosi e (nap . CD-ROM) se chýlí ke konci, a proto hrozí nebezpe í, 0e záznam bude ztracen, nebo se oprávn n p edpokládá, 0e aktuální typ nosi e se výhledov stane moráln zastaralým (nap . náhrada magnetooptického disku CD-ROM). Tato konverze se m 0e týkat i datového formátu podle toho, k jakému ú elu se digitální kopie mají vyu0ívat. (Vojtázek, 2000).

Navzdory migraci uvádí Bollacker (2010), abychom m li jistotu, 0e naze data budou itelná i v budoucnu, m li bychom je ukládat na snadno kopírovatelná media, jako jsou pevné disky, po ka0dém upgradu hardwaru i softwaru kontrolovat, zda lze vze otev ít a v p ípad pot eby konvertovat do nových formát a ty nanejvýz d le0ité dokumenty rad jí tisknout. P esto 0ádný z t chto krok negarantuje záchranu dat, nicmén jejich neprovedení garantuje d íve i pozd jí jejich ztrátu. (Bollacker, 2010).

### 5.3 Využití nástroje na Masarykov univerzit

Zve ejn ním zdrojových kód se aplikace nabízí té nejzirájí ve ejnosti k dispozici za prakticky libovolným ú elem. Je vzak t eba mít na pam ti i její vyu0itelnost v sou asné podob . Uve ejn ním

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 42 z 46

této metodiky se dává k dispozici dalším institucím, nicmén její vyuívání je ji0 zcela v jejich kompetencích, a nelze tudí0 nijak ovlivnit. Ovlivnitelné by vzak m lo být její uplatn ní v rámci Geografického ústavu, resp. v rámci Masarykovy univerzity, kde aplikace vznikla. Uplatn ní aplikace v rámci digitalizace a katalogizace mapové sbírky Geografického ústavu lze považovat prakticky za automatické. To bylo zapo ato s projektem TEMAP a jeho pokračování by nem lo mít na pokračující digitalizaci a katalogizaci primární vliv. Prozkolený katalogizátor tak bude i nadále pokračovat v evidenci a zaznamenávání digitalizovaných kartografických d l. Zárove by se dala aplikace a její napl ování katalogiza ní záznam využit i pi výuce student , a to nejen kartografie, ale také student informa ní z studií a knihovnictví. Absolventi tohoto oboru by m li zvládat informa ní a knihovnické technologie pro ú ely práce v provozech odborných i ve ejných knihoven i v historických sbírkách a vzácných fondech. Zárove by m li ovládat správu informa ní z databází z hlediska struktury i obsahové nápln dat, indexaci jednotlivých d l i budování a správu sbírek. Obor je koncipován jako transdisciplinární studium s propojením fakult informatiky a sociálních studií. V podob nejzn jších seminár by tak mohli být studenti kartografie informování o způsobu archivace a katalogizace mapových d l a studenti informa ní z studií a knihovnictví o specializovaném nástroji pro ukládání záznam mapových d l do databáze. V rámci seminárních prací, by pak mohli studenti n kolik záznam digitalizovaných map i sami do databáze zanást. Možné rozší ení softwaru by mohlo být navíc ezeno i pomocí interdisciplinární záv re né práce mezi obory kartografie, knihovnictví a informatiky. P ípadn lze vytvo enou aplikaci v sou asné nebo upravené podob využit k propagaci v dy v zábavných v deckých parcích, jako jsou liberecký iQpark ([www.iqpark.cz](http://www.iqpark.cz)) nebo iQlandia ([www.iqlandia.cz](http://www.iqlandia.cz)), brn nské centrum VIDA! ([vidasc.cz](http://vidasc.cz)) i plze ská Techmania ([www.techmania.cz](http://www.techmania.cz)).

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 43 z 46

## 6 Popis uplatnění certifikované metodiky

P edkládaná metodika je komplexním materiálem, který kombinuje známé postupy a doporu ení s postupy zcela novými tak, aby vznikl ucelený materiál pokrývající proces vytvo ení pot ebných metadat a zavedení index mapového díla do procesu katalogizace mapových list mapového díla. Popisovaný softwarový nástroj byl navržen a vyvinut p edkládající institucí, tj. Masarykovou univerzitou. Práv zp sob využití metadat index mapových d l procesu katalogizace mapových list doposud óádná certifikovaná metodika neupravuje.

Metodika pro tvorbu metadat index mapových d l je ur ena zejména pam ovým institucím jako knihovnám, archiv m, mapovým sbírkám, zkolám, kartograf m a geograf m a dalším odborník m. Primárn je ur ena pro knihovníky a katalogizátory, kte í budou pracovat s kartografickými dokumenty v etn mapových d l s kladem mapových list . Text metodiky osv tlí problematiku mapových index a jeho klí ové ásti v metadatovém záznamu. Klí ovou ástí je popis nástroje, který umo ní využití metadat index mapových d l v procesu katalogizace. Díky jeho volné dostupnosti jsou ji0 vytvo ené zablony pro jednotlivá mapová díla ziroce využitelná. P edpokládá se postupné zvyzování po tu obsažených zblon.

Výsledky metodiky byly a dále budou prezentovány na odborných eských a mezinárodních konferencích, seminá ích a zkoleních.

Vzhledem k tomu, 0e metodika bude ulo ena v Národním úloizti zedé literatury (NU L), p edpokládá se, 0e p ístup k ní a její využití bude umo nno vzem pam ovým institucím v R bez omezení.

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 44 z 46

## 7 Použitá a související literatura

- Aleph Integrated Library System, dostupné online:  
<http://www.exlibrisgroup.com/category/Aleph>
- Archiwum Map Wojskowego Instytutu Geograficznego 1919-1939 (2014), dostupné online: [http://www.mapywig.org/text\\_inserts/eIndex\\_Sheets.html](http://www.mapywig.org/text_inserts/eIndex_Sheets.html)
- BOGUSZAK , F. - CÍSA , J.: Vývoj mapového zobrazení území SSR: Sv. III. - Mapování a m ení eských zemí od pol. 18. stol. do po átku 20. stol. Praha, 1961.
- Centrální katalog Univerzity Karlovy v Praze, Klad list základních map st edních m ítek, dostupné online:  
[http://ckis.cuni.cz/F/M1AICIGAP2EEFNN1F3Y8V1DBKS4CS8HUG8TPFMXUPDUK24B4CD-36596?func=full-set-set&set\\_number=006986&set\\_entry=000015&format=001](http://ckis.cuni.cz/F/M1AICIGAP2EEFNN1F3Y8V1DBKS4CS8HUG8TPFMXUPDUK24B4CD-36596?func=full-set-set&set_number=006986&set_entry=000015&format=001)
- BOLLACKER K. D. (2010). Avoiding a Digital Dark Age. American Scientist, Volume 98, Number 2, Page: 106, dostupné online:  
<http://www.americanscientist.org/libraries/documents/2010241629167775-2010-03CompSci-Bollacker.pdf>.
- eský ú ad zem m ický a katastrální. Dostupní online: <http://www.cuzk.cz/>
- David Rumsey Map Collection (2014). Index Map: Index to the Ordnance Survey of England and Wales, dostupné online:  
<http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~244652~5513977:Index-Map--Index-to-the-Ordnance-Su>
- David Rumsey Map Collection (2014). Index Map: Outline Map of Trumbull County, O'., dostupné online:  
[http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~262608~5523890:Index-Map--Outline-Map-of-Trumbull-?sort=Pub\\_List\\_No\\_InitialSort&qvq=w4s:/what/Index+Map/when/1899;sort:Pub\\_List\\_No\\_InitialSort;lc:RUMSEY~8~1&mi=0&trs=1](http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~262608~5523890:Index-Map--Outline-Map-of-Trumbull-?sort=Pub_List_No_InitialSort&qvq=w4s:/what/Index+Map/when/1899;sort:Pub_List_No_InitialSort;lc:RUMSEY~8~1&mi=0&trs=1)
- David Rumsey Map Collection (2014). Kinsman, Trumbull County, Ohio, dostupné online:  
<http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~262617~5523895:Kinsman,-Trumbull-County,-Ohio->

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 45 z 46

?sort=Pub\_List\_No\_InitialSort&qvq=q:%3D%22U.S.%2BAtlases%2BL5977.%22;sort:Pub\_List\_No\_InitialSort;lc:RUMSEY~8~1&mi=8&trs=132

- DRÁPELA. M. V., STACHO , Z., TAJOVSKÁ, K. D jiny kartografie, multimediální u ebnice, dostupné online <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/dejiny/>
- ESRI white paper (1998). ESRI Shapefile Technical Description, dostupné online: <http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>
- Mapová sbírka Geografického ústavu P F MU (2014). Dostupné online: <http://mapy.geogr.muni.cz/>
- HANŽL V. (2005). Digitální temno. A2 kulturní trnácetideník, ISSN 1803-6635, dostupné online: <http://www.advojka.cz/archiv/2005/10/digitalni-temno.>
- CHARVÁT K. a kol. (2007). Geografická data v informa ní spole nosti, Zdi by publikace . 43, 269 s., ISBN 978-80-85881-28-8.
- KUNNY T. (1998). The digital ages? Challenges in the preservation of electronic information. International Preservation News. no. 17. dostupné na online: [http://www.ifla.org/VI/4/news/17-98.htm.](http://www.ifla.org/VI/4/news/17-98.htm)
- Laborato geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyn (2014), Prezentace starých mapových d l z území ech, Moravy a Slezska, dostupné online: <http://oldmaps.geolab.cz/>
- MIKLOŠÍK, Frantizek. Státní mapová díla eské republiky, Brno, 1997, 249 s
- Survey Of India Report Maps (2014), <http://pahar.in/survey-of-india-report-maps/>
- The Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping (ICSM)(2014), Fundamentals of Mapping, dostupné online: [http://www.icsm.gov.au/mapping/maps\\_topographic.html#imw](http://www.icsm.gov.au/mapping/maps_topographic.html#imw)
- University at Buffalo, Map Indexes & Finding Guides (2014), dostupné online: <http://library.buffalo.edu/maps/findingmaps/map-indexes/>
- VOJTÁEK, F. (2000). Dlouhodobá archivace digitálních dokument . Ikaros, ro . 4, . 10. ISSN 1212-5075. Dostupné online: <http://www.ikaros.cz/node/675>
- VÚGTK (2014). Terminologický slovník zem m ictví a katastru nemovitostí, Terminologická komise eského ú adu zem m ického a katastrálního, dostupné online <https://www.vugtk.cz/slovník/>

<b>MK</b> <b>Kód: : DF11P01OVV003</b>	Odpov dný ezitel: Moravská zemská knihovna	Název dokumentu: Certifikovaná metodika pro tvorbu metadat pro indexy mapových d l Verze: <b>01.2</b>
Název projektu: Technologie pro zp ístupn ní mapových sbírek R: metodika a software pro ochranu a využití kartografických d l národního kartografického d dictví	ezitel etapy: Masarykova univerzita Geografický ústav	Stránky: 46 z 46

## 8 Seznam publikací, které předcházely metodice

- RUSSNÁK, Jan, Zden k STACHO a Milan KONE NÝ. Extended usability of old map information. In Temenoujka Bandrova, Milan Konecny. 5th International Conference on Cartography and GIS. Sofia, Bulgaria: Bulgarian Cartographic Association, 2014. s. 353-361, 9 s. ISSN 1314-0604.
- STACHO , Zden k, Milan KONE NÝ a Ji í KOZEL. Klady list vybraných mapových d l na území R. 2013.
- KONE NÝ, Milan, Ji í KOZEL a Zden k STACHO . Map Archive on Institute of Geography, Masaryk University . New Possibilities. In Manfred F. Buchroithner. Proceedings of the 26th International Cartographic Conference. Dresden: International Cartographic Association, 2013., 7 s. ISBN 978-1-907075-06-3.
- STACHO , Zden k a Ji í KOZEL. Využití starých map a nástroj pro zp ístupn ní a jejich analýzu pro výukové ú ely. In Hana Svobodová. Nové výzvy pro geografii. Brno: Masarykova univerzita, 2013. s. 95-100, 6 s. ISBN 978-80-210-6110-1.
- HERMAN, Lukáz, Jan RUSSNÁK, Zden k STACHO a Daniel VRBÍK. Historický atlas vybraných území Evropy a Afriky podle Klaudia Ptolemaia. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 56 s. ISBN 978-80-210-5625-1.
- STACHO , Zden k a Ji í KOZEL. Map Archive Accessibility Using Thesauri. In Proceedings of the 25th International Cartographic Conference Paris. Paris: International Cartographic Association, 2011., 4 s. ISBN 978-1-907075-05-6.
- STACHO , Zden k. ISSUES OF DIGITIZATION IN ARCHIVING PROCESS. In Preservation in Digital Cartography. 1. vydání. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. s. 257-272, 16 s. Archiving Aspects. ISBN 978-3-642-12733-5.
- DRÁPELA, Milan Václav, Zbyzek PODHRÁZSKÝ, Zden k STACHO a Kate ina TAJOVSKÁ. Využití elektronických médií k výuce d jin kartografie. Rozpravy Národního technického muzea v Praze, Praha: Národní technické muzeum, 2010, p. . 211, jaro 2010, s. 37-40. ISSN 0232-0916.