

Metadata profiles – design and application

Michal Med 



Co-funded by
the European Union



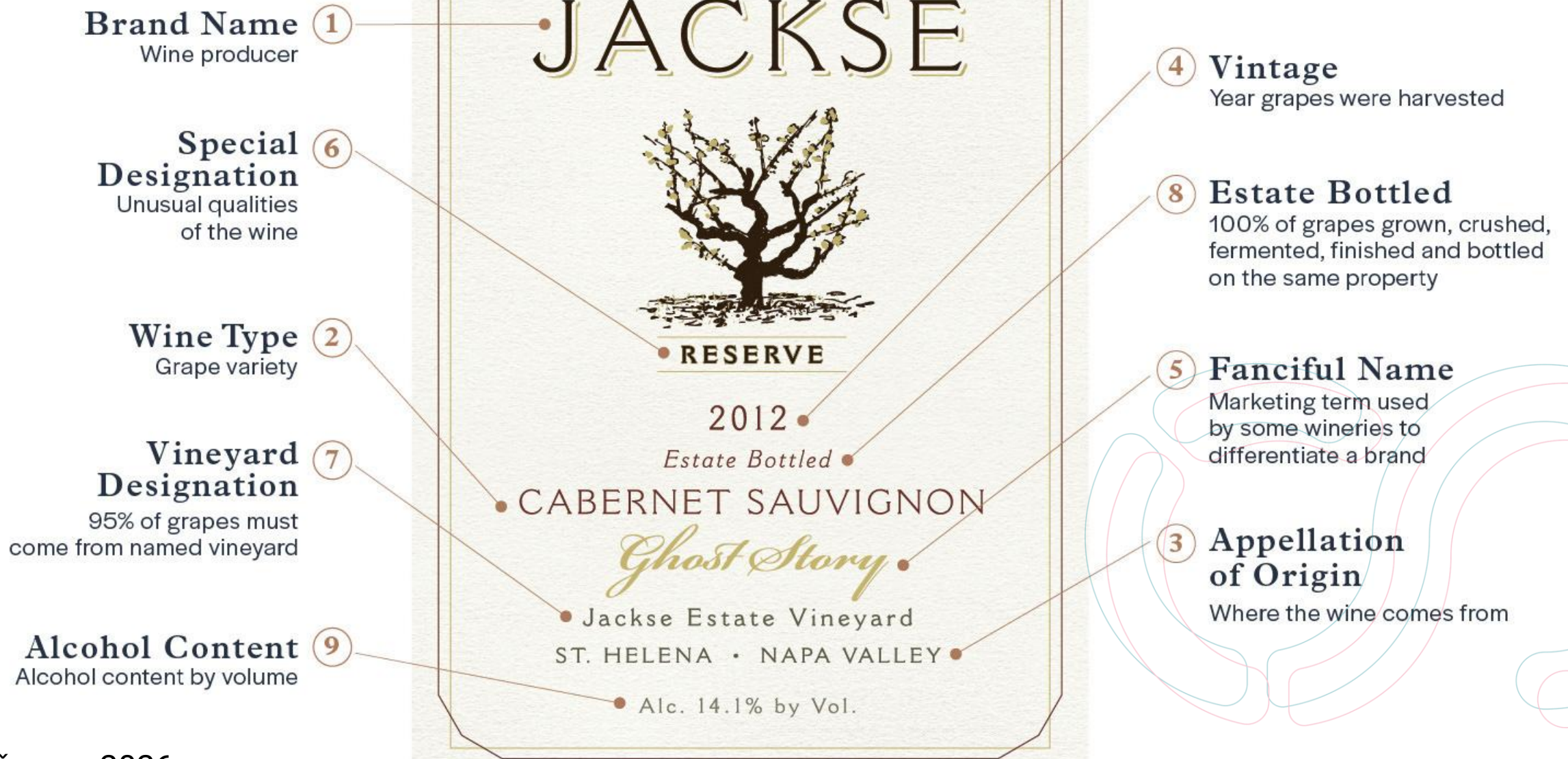
Ministry of Education,
Youth and Sports
of the Czech Republic



CC BY

Metadata & Metadata profiles

- What are metadata good for?
- What are metadata profiles?
- Why standardize?
- DublinCore, DataCite, DCAT,
- CCMM,
- What is conceptualization? and technical implementation?
- How to extend and document profiles?
- Design of metadata profile!
- Making it interoperable!!
- Profile it and document it!!!





How is it good - FIND



How is it good - FIND

Portál o datech English

SPRÁVA DAT VZDĚLÁVÁNÍ ČLÁNKY DATOVÁ KVALITA NÁRODNÍ KATALOG OTEVŘENÝCH DAT DALŠÍ

Poskytovatelé (1) ?

Královéhradecký kraj (1)

Témata (1) ?

Spravedlnost, právní systém a veřejná bezpečnost (1)

Kategorie HVD (0) ?

Datová služba (0) ?

Formáty (7) ?

hasičské stanice Hledat

Rozšířené vyhledávání ▼

Nalezena jedna datová sada. Název vzestupně ▼

Stanice a pracoviště hasičského záchranného sboru >

Datová sada s prostorovou lokalizací stanic a pracovišť Hasičského záchranného sboru ČR v Královéhradeckém kraji. Zdrojem dat je Odbor analýz, podpory řízení a kontroly Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.

[ZIP](#) [JSON](#) [CSV](#) [HTML](#) [GeoJSON](#) [KML](#)

<http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/UNKNOWN>

How is it good - DISCOVER



How is it good - DISCOVER

Poskytovatelé (3)

Česká informační agentura životního prostředí (8)

Český statistický úřad (2)

Český úřad zeměměřický a katastrální (1)

Témata (3)

Životní prostředí (8)

Zemědělství, rybolov, lesnictví a výživa (2)

Regiony a města (1)

Kategorie HVD (0)

Datová služba (1)

Datová služba (4)

Formáty (5)

CSV (9)

JSON (2)

Atom Feed (1)

Esri File Geodatabase (1)

TIFF (1)

Hledat

Rozšířené vyhledávání

Nalezeno 11 datových sad.

Název vzestupně

Bohatost struktury lesních porostů

Na území ČR výrazně převládá výskyt porostů s jednoduchou strukturou. Porosty s bohatou strukturou se nacházejí především v přirozených lesních ekosystémech a porostech s výběrným způsobem hospodaření, jejichž výskyt na našem území je velmi řídký. Ve větší míře se u nás vyskytu...

CSV

Celková a nahodilá těžba dřeva

V rámci lesního hospodaření se vedle úmyslné těžby plánované lesními hospodářskými plány nebo lesními hospodářskými osnovami provádí také těžba nahodilá. K nahodilé těžbě, se přistupuje nejčastěji v případě kalamitních situací způsobených celou řadou abiotických a biotických faktorů,...

CSV

Celková a nahodilá těžba dřeva v krajích

V rámci lesního hospodaření se vedle úmyslné těžby plánované lesními hospodářskými plány nebo lesními hospodářskými osnovami provádí také těžba nahodilá. K nahodilé těžbě, se přistupuje nejčastěji v případě kalamitních situací způsobených celou řadou abiotických a biotických faktorů,...

CSV

High Resolution Layers - Lesy (Forest)

High Resolution Layers (HRL) jsou rastrová data s prostorovým rozlišením 10 m (resp. 20 m pro změnovou vrstvu), který jsou součástí programu Copernicus pro monitorování území. Produkt Lesy (Forest) obsahuje 3 datové sady: Hustota lesních porostů (Tree Cover Density - TCD), Druh lesa...

Atom Feed
























Esri File Geodatabase

TIFF

How is it good - GET

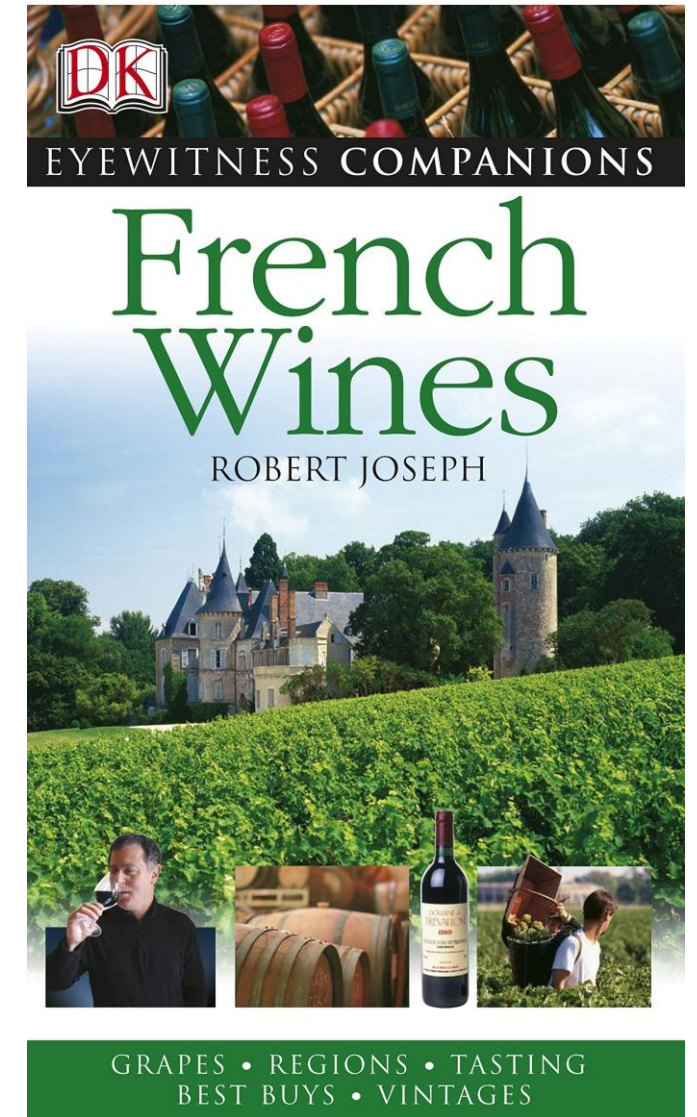
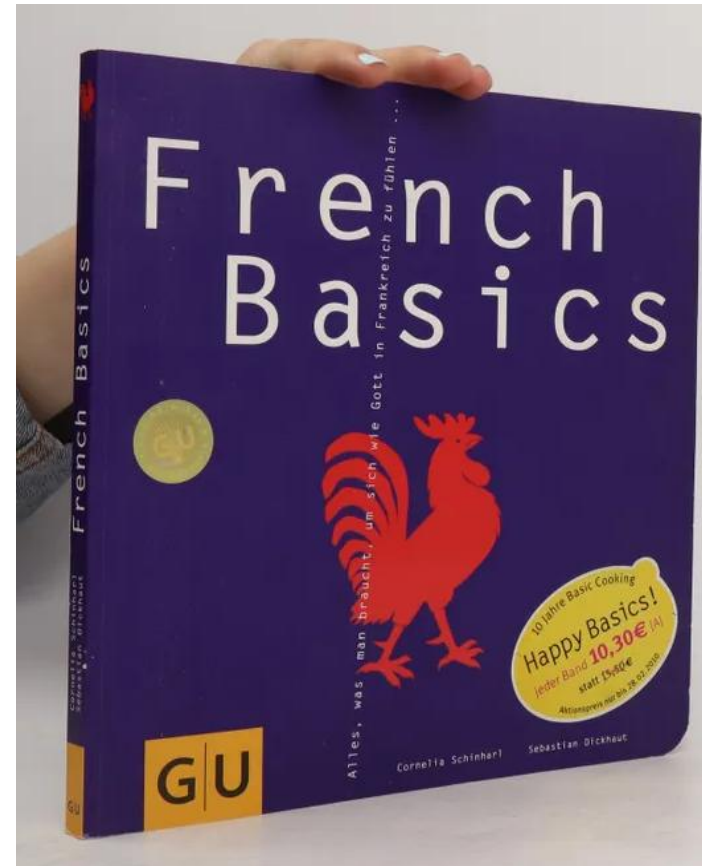
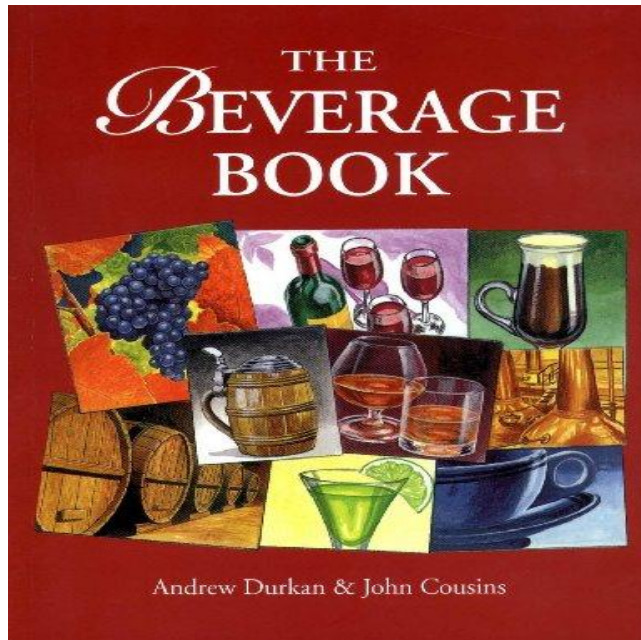


How is it good - GET

CSV	KML	GeoJSON
<p>CSV CSV</p> <p>Podmínky užití distribuce</p> <p>CC BY 4.0  Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy</p> <p>Neobsahuje  Originální databáze</p> <p>Není chráněna  Zvláštní právo pořizovatele databáze</p> <p>Neobsahuje  Osobní údaje</p>	<p>KML KML</p> <p>Podmínky užití distribuce</p> <p>CC BY 4.0  Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy</p> <p>Neobsahuje  Originální databáze</p> <p>Není chráněna  Zvláštní právo pořizovatele databáze</p> <p>Neobsahuje  Osobní údaje</p>	<p>GeoJSON GeoJSON</p> <p>Podmínky užití distribuce</p> <p>CC BY 4.0  Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy</p> <p>Neobsahuje  Originální databáze</p> <p>Není chráněna  Zvláštní právo pořizovatele databáze</p> <p>Neobsahuje  Osobní údaje</p>
<p>Soubor ke stažení</p> <p>Stáhnout  </p> <p>text/csv  </p> <p>Typ média</p>	<p>Soubor ke stažení</p> <p>Stáhnout  </p> <p>application/vnd.google-earth.kml+xml </p> <p>Typ média</p>	<p>Soubor ke stažení</p> <p>Stáhnout  </p> <p>application/geo+json  </p> <p>Typ média</p>

Metadata Catalogue

- UI + service



Metadata Catalogue

Czech Data Portal Čeština

NEWS NATIONAL OPEN DATA CATALOG MORE

Local catalogs

119 local catalogs found

<p>Ministerstvo financí</p> <p>Open Data of the Ministry of Finance</p> <p>Aleš Petrák</p>	<p>Ministerstvo financí</p> <p>Otevřená data resortu Ministerstva financí</p> <p>Martin Kopeček</p>	<p>Česká správa sociálního zabezpečení</p> <p>Katalog otevřených dat ČSSZ</p> <p>Ing. Jirí Šunka</p>	<p>Ministerstvo vnitra</p> <p>Katalog otevřených dat úředních desek Ministerstva vnitra</p> <p>Robert Šindler</p>
---	--	---	--

Metadata 462

3D GeoCIM model of the Perštýn locality within the city of Liberec

Supervisor: Mgr. Ondřej Švagera

Within the framework of an internal project of the Czech Geological Survey, a pilot GeoCIM model of a selected area in the Perštýn locality within the city of Liberec was developed. The work included the processing of available data obtained from data sources from CGS, from the Liberec City Hall and from the North Bohemian Museum in Liberec. In parallel to the research work, a proposal of possible layers of the model was prepared and consulted with the Liberec City Council. On the basis of the obtained da...

Metadata Contact: Ing. Lucie Kondrová, Ph.D., Date Stamp: 2026-05-20

3D GeoCIM model of the Perštýn locality within the city of Liberec

Supervisor: Ing. Martin Paleček

Web 3D scene for the visualization of the GeoCIM model of a selected area in the Perštýn locality within the city of Liberec.

Metadata Contact: Ing. Lucie Kondrová, Ph.D., Date Stamp: 2026-02-27

3D geological model of the graphite deposit Český Krumlov - Městský vrch

Supervisor: RNDr. František Staněk, Ph.D.

3D model of the graphite deposit Český Krumlov – Městský vrch was created within the project TE02000029 Competence Centre for Effective and Ecological Mining of Mineral Resources. The main objective of this project is a review of reserves of selected non-energy minerals belonging to EU critical commodities. The project also includes a methodology of creating and visualizing 3D models of selected mineral deposits. The 3D model depicts only the richer

Home | Priority Datasets | High-Value Datasets | Thematic Data | Find out more

European Commission > INSPIRE > Geoportal > Thematic Data > Country Overview

INSPIRE Datasets - EU & EFTA Country overview

Geoportal Dataset Statistics

147031
Metadata records

116000
Downloadable Datasets

120160
Viewable Datasets

Spatial scope coverage:

National

Regional

Metadata profile

Metadata as tool

Use the right tool to do the job.



Metadata profile

- Customized set of **rules, templates** and **instructions** on how metadata information is structured, displayed and managed.
- Fits to the **purpose** of metadata.
- Adds the **context** and **meaning**.
- *Use existing standards for interoperability.*



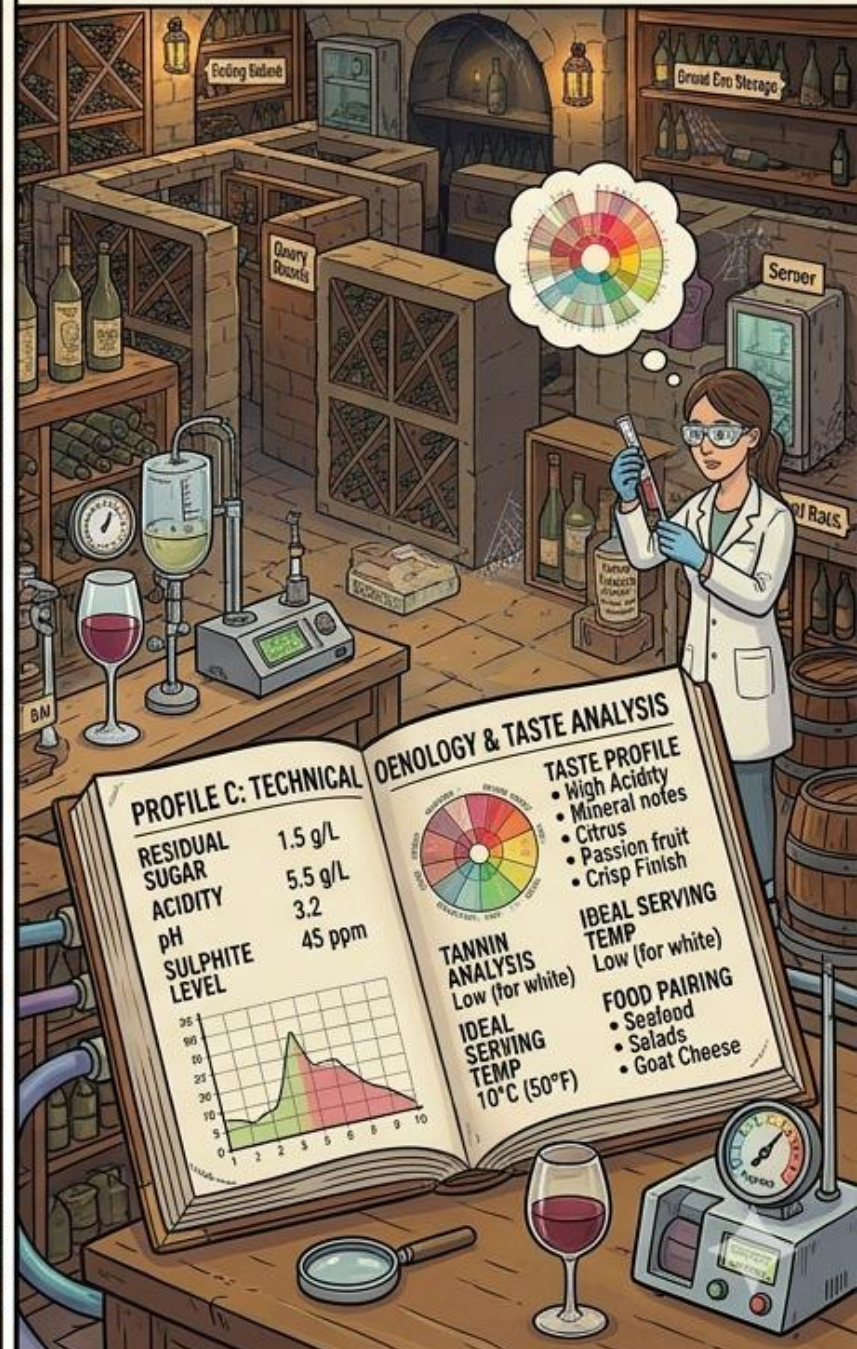
PROFILE A: General Descriptive & Historical



PROFILE B: Physical Storage & Inventory Logistics



PROFILE C: Technical Oenology & Taste Analysis



Activity I – create metadata profile

Activity 1

- You get a paper with a product and a role,
- Define the product from your point of view,
- Come with at least 5 basic metadata properties,
- Define the metadata properties description, data types, expected values.


 PRODUCT: ORGANIC GALA APPLES

 WORKSHEET • CASE 2-D

- **Assigned Product:** Organic Gala Apples
- **Assigned Schema Category:** Fresh Produce Profile
- **Your Assigned Role (Point of View):** The Customs / Import Official

 TASK 1: Define Your Main Class

Class Name	
Class Definition	

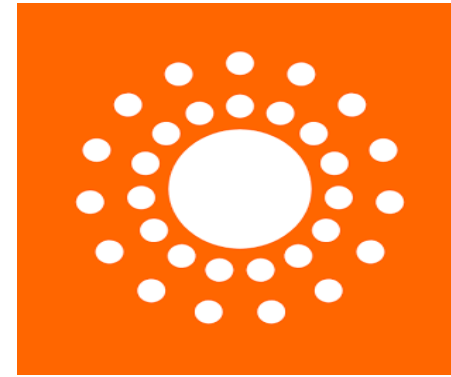
 TASK 2: Define Your Schema Properties (List 5 to 7 fields)

Design the metadata fields your role absolutely needs to track this product category. Do not write single values; design the template fields.

#	Property Name	Field Definition / Meaning	Data Type	Example Value
1				
2				

Standardization of metadata profiles

Universal Discovery



The original, classic standard (Simple Dublin Core) consists of exactly 15 properties. They are purposely broad so they can describe absolutely anything:

- **Content:** Title, Subject, Description, Source, Language, Relation, Coverage
- **Intellectual Property:** Creator, Publisher, Contributor, Rights
- **Instantiation (Physical/Digital form):** Date, Type, Format, Identifier

Is widely reused everywhere else.

HARMONY OF
INTELLECTUAL JOURNEYS:
DUBLIN CORE AS THE
UNIVERSAL DISCOVERY

DUBLIN
CORE

PDF

Academic Citability

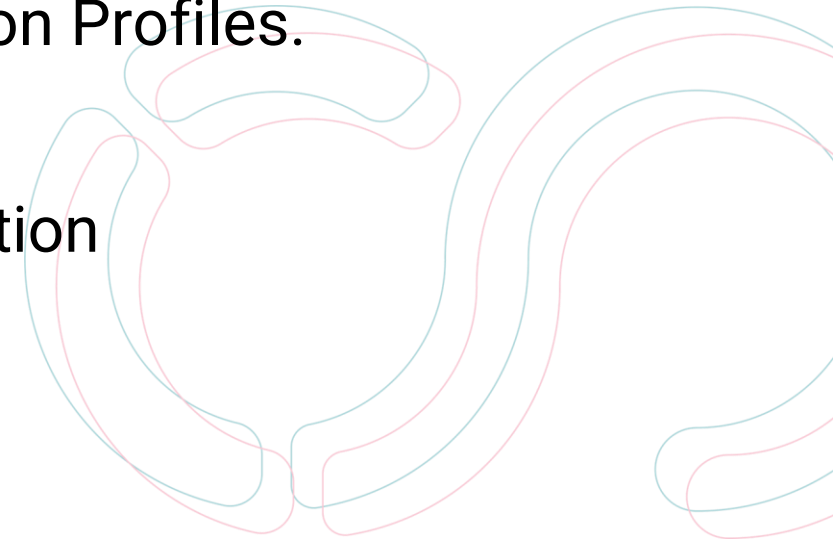
Mandatory persistent identifier - **DOI.**

Domain-specific extension and specialization of Dublin Core principles.



Data Portability

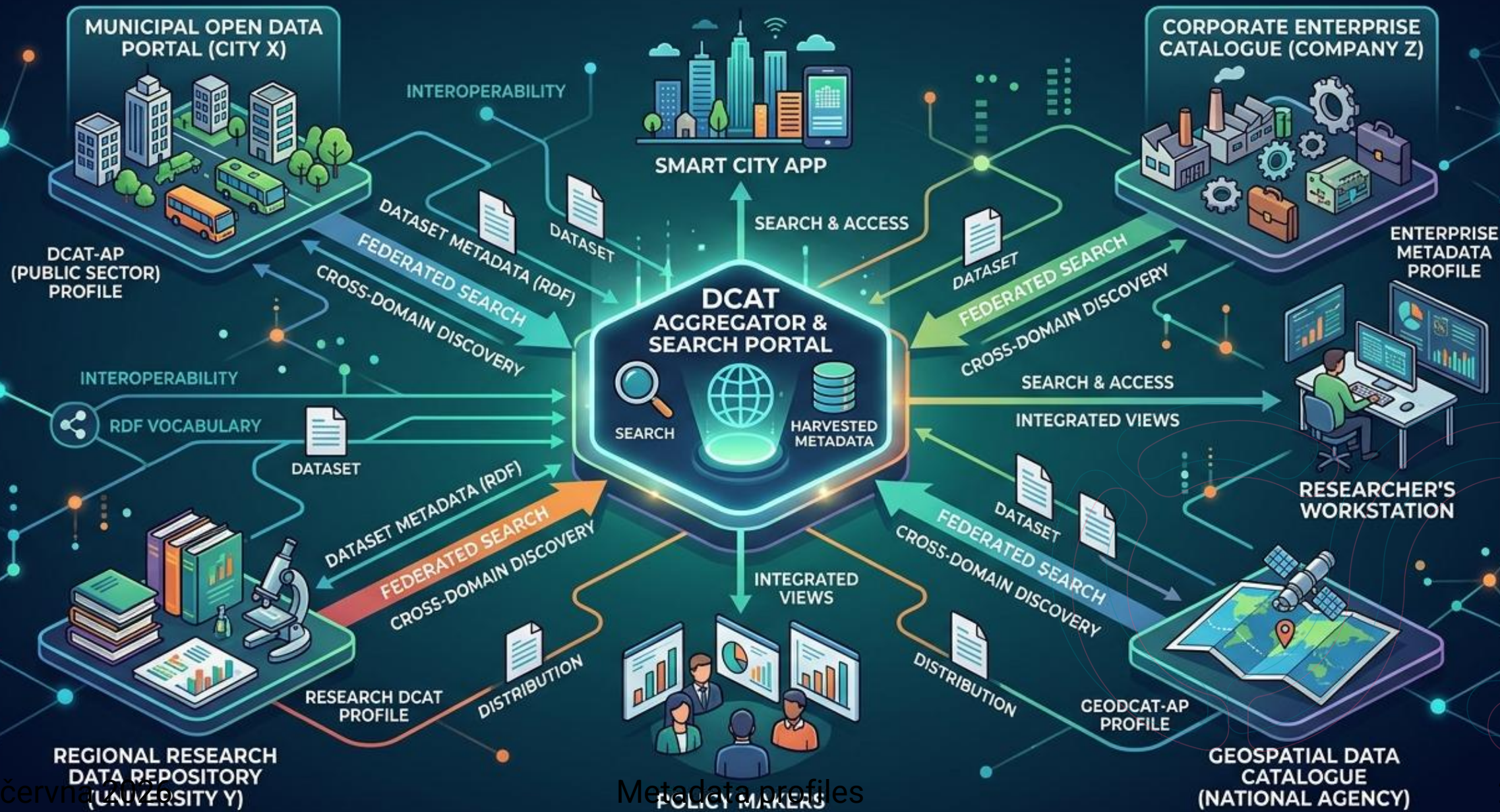
- DCAT is **RDF (Resource Description Framework)** to make datasets vastly more discoverable.
- Reuses Dublin Core, PROV-O, FOAF and more.
- Minimal, highly flexible, easily extendable with Application Profiles.
- Definition of standalone independent classes for:
- Catalogue, Resource, Dataset, Data Service and Distribution



INTERCONNECTING VARIOUS DATA CATALOGUES USING DCAT



Standardizing data descriptions for seamless integration and discovery



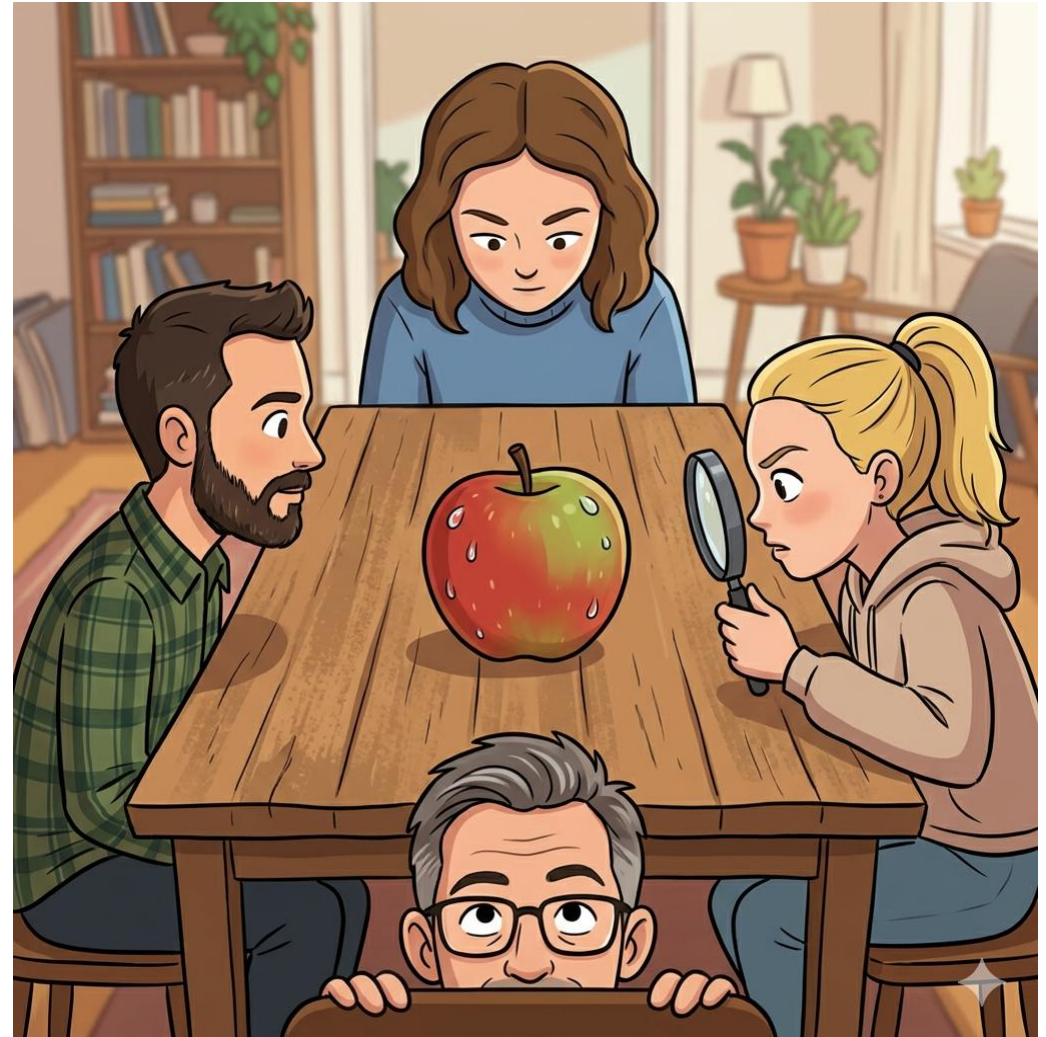
Basic standards in cataloging

Metadata Profile	Primary Goal	Core Question It Answers	Typical Industry
Dublin Core	Cross-domain search & indexing	<i>What is this resource generally about, and who made it?</i>	Digital Libraries, Archives, Web Publishers
DataCite	Academic attribution & lineage	<i>How do I permanently cite this research asset and track its funding?</i>	Universities, Scientific Repositories, Publishers
DCAT	Data cataloging & format routing	<i>Where is this data hosted, and what file types/APIs can I download it in?</i>	Open Government Portals, Enterprise Data Lakes

Activity 2 – interoperability and profile mappings

Activity 2

- Form a groups based on your product,
- Go through definitions of main class and through properties, find incompatibilities,
- Create an upper level profile that covers the usage for all roles, staying consistent and understandable,



Czech Core Metadata Profile - Why?

Dublin Core vs DCAT

- Structure – citable resource equivalent to data file
- 21 specific contributor roles
- Academic citations tied to DOIs
- Robust tracking for research grants

- Structure – split into abstract concept (Dataset) and files (Distribution)
- Creator, publisher
- Discoverability for any catalogue including APIs and services
- Strict separation of access rights and physical licenses

CCMM

- Allows description of metadata record, dataset and all of its distributions, including services, separately,
- Support for all contributor roles while having mandatory creator and publisher mapped,
- Support for DOIs and other identifiers at the same time,
- Assignment of access right and licenses to all resources independently,
- Extension and new classes specific for research data and approaches,
- Description and interconnection of various resources, including methodology, physical instruments etc...
- Supports creation of more specific profiles (extensions).

Activity 3 – universal profile

Activity 3

- Form a groups in which each has different product, consider profile changed in activity 2,
- Try to come with a basic top-level profile fulfilling needs of all products and user roles.



Outcomes

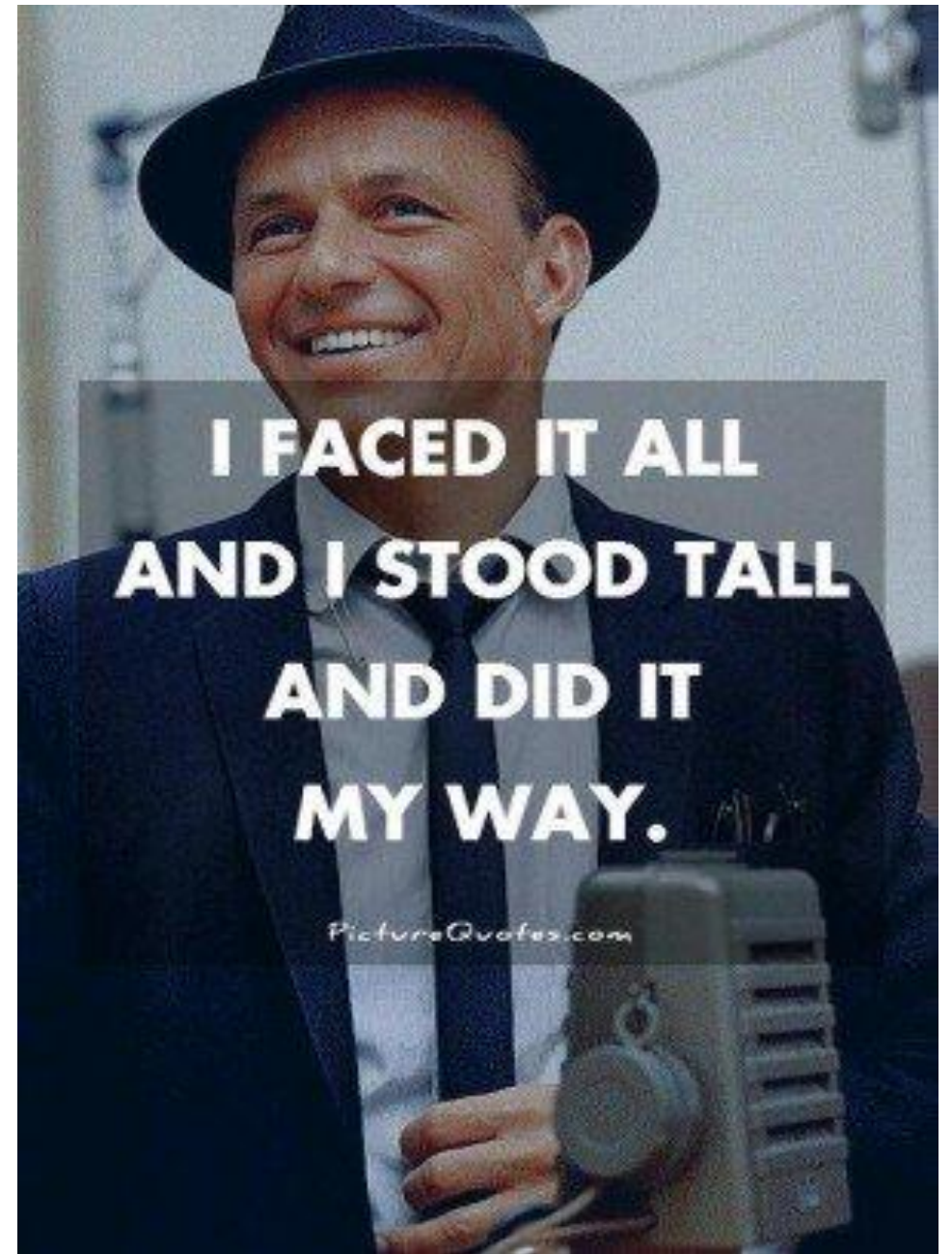
Metadata are nice

Just pick metadata profiles to fit
your needs.



Do things your way

But try to stick to widely used standards, if they exist



Universal profile does not exist

HOW STANDARDS PROLIFERATE:
(SEE: A/C CHARGERS, CHARACTER ENCODINGS, INSTANT MESSAGING, ETC.)



Thank you

E: info@eosc.cz, W: www.eosc.cz



Co-funded by
the European Union



Ministry of Education,
Youth and Sports
of the Czech Republic



[CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)