



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
KËSHILLI I MINISTRAVE  
AGJENCIA KOMBËTARE E SHOQËRISË SË INFORMACIONIT  
AKSHI**

**STANDARDET TEKNIKE TË PUBLIKIMIT TË TË  
DHËNAVE NË FORMATIN *OPEN DATA***

**Versioni 1.0**

**PUBLIKUAR PËR HERË TË PARË  
VERSIONI AKTUAL**

**20/02/2013  
20/02/2013**

**FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT**

---

**Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit**

| <b>Data</b> | <b>Autori</b> | <b>Versioni</b> | <b>Shënime mbi Rishikimet</b>  |
|-------------|---------------|-----------------|--|
| 13.09.2012  | AKSHI         | 0.1             | Versioni fillestar.  |
| 08.12.2012  | AKSHI         | 0.2             | Pasqyruar sugjerimet e Këshillit Teknik të Qeverisjes Elektronike.               |
| 29.01.2013  | AKSHI         | 0.3             | Pasqyruar sugjerimet e bëra nga institucionet që kanë anëtarë në GNP për OGP-në. |
| 20.02.2013  | AKSHI         | 1.0             | Versioni final, formatuar dhe redaktuar për tu publikuar në Buletinin e APP.     |

**PËRMBAJTJA**

|  |    |
|--|----|
| FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT .....                                     | 2  |
| Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit.....                  | 2  |
| PËRMBAJTJA.....  | 3  |
| 1. HYRJE.....  | 4  |
| 2. QËLLIMI.....  | 4  |
| 3. PËRKUFIZIME DHE SHKURTIME .....   | 5  |
| 4. HAPAT PËR KRIJIMIN E NJË QEVERISJE TË HAPUR .....                       | 6  |
| 4.1. Publikimi Online i të Dhënave Qeveritare .....                        | 6  |
| 4.2. Përmirësimi i Cilësisë së Informacionit të Publikuar.....             | 6  |
| 4.3. Institucionalizimi i Kulturës për një Qeverisje të Hapur.....         | 6  |
| 4.4. Krijimi i një Kuadri të Përshtatshëm Rregullator.....                 | 7  |
| 5. STANDARDET E PUBLIKIMIT TË TË DHËNAVE.....                              | 8  |
| 5.1. Karakteristika të Përgjithshme .....                                  | 8  |
| 5.2. Vendosja e Standardeve për të Dhënat Publike .....                    | 8  |
| 5.3. Parimet e Publikimit të të Dhënave në Formatin <i>Open Data</i> ..... | 10 |
| 5.4. Përdorimi i Teknologjisë <i>Linked Data</i> .....                     | 11 |
| 5.5. Gjuha SPARQL.....   | 11 |
| 5.6. Zgjedhja e Formateve të të Dhënave.....                               | 12 |
| 5.7. Standardet e Metadatave .....   | 12 |
| SHTOJCË I – SPECIFIKIMET E STANDARDEVE TË METADATAVE .....                 | 14 |
| Modeli RDF (Resource Description Framework).....                           | 14 |
| DCMI (Dublin Core Metadata Standard) .....                                 | 14 |
| ISO 11179 .....  | 15 |
| SDMX (Statistical Data and Metadata Initiative) .....                      | 16 |
| DDI (Data Documentation Initiative) .....                                  | 17 |
| XML (eXtensible Markup Language) .....                                     | 17 |
| ebXML (Electronic Business using eXtensible Markup Language) .....         | 18 |
| ISO 19115 .....  | 18 |
| SAML (Security Assertion Markup Language).....                             | 19 |

## 1. HYRJE

---

Agjencia Kombëtare e Shoqërisë së Informacionit bazuar në VKM Nr. 248 dt 27.04.2007, të ndryshuar, në zbatim të pikës 3, gërma ç), që parashikon përcaktimin e standardeve të TIK për administratën publike, ka hartuar “Standardet Teknike të Publikimit të të Dhënave në Formatin *Open Data*.”

## 2. QËLLIMI

---

Qëllimi i këtij dokumenti është standardizimi në publikimin e të dhënave në formatin *open data*, në kuadër të krijimit të një qeverisje sa më të hapur dhe transparente për publikun. Objektivat kryesore janë:

- Nxitja e zbatimit të standardeve dhe praktikave më të mira në menaxhimin e të dhënave, nëpërmjet zhvillimit të kapaciteteve dhe teknologjive të përdorura në këtë fushë;
- Ofrimi i një strukture globale për të lehtësuar aksesin e të dhënave, nëpërmjet përdorimit të standardeve të metadatave;
- Vënia në dispozicion të përdoruesve e mjeteve ‘*open source*’ të menaxhimit të të dhënave dhe matadatave, bazuar në përdorimin e standardeve të hapura, për vendndodhjen, navigimin, prezantimin apo përpunimin e të dhënave. Kjo përfshin mjetet e nevojshme për shkëmbimin e të dhënave dhe metadatave, duke përdorur formate standarde;
- Lehtësimi dhe mbështja e përdorimit të teknologjive të reja, të cilat ofrojnë mjedis dhe infrastrukturë të përshtatshme për tu përdorur;
- Ofrimi i referencave dhe materialeve ndihmëse në zhvillimin e kapaciteteve rreth përdorimit të standardeve dhe mjeteve për publikimin e të dhënave në formatin *open data*;
- Qasja e treguesve socio-ekonomik globalë, duke punuar me të dhëna, metadata dhe standarde të ofruara nga organizatat përkatëse kombëtare dhe ndërkombëtare;
- Përmirësimi i cilësisë së përgjithshme të të dhënave, duke mbështetur ndërlidhje e tyre dhe transparencë të mbledhjes së të dhënave.

### **3. PËRKUFIZIME DHE SHKURTIME**

---

*Open Data* – është filozofia që mbështet shpërndarjen dhe publikimin e lirë të të dhënave pa kufizime ligjore, patenta apo mekanizma të tjerë kontrolli. (Open Knowledge)

*Linked Data* – një metodë e ndërtuar mbi standardet e teknologjisë ueb (si HTTP dhe URI), për të publikuar të dhëna të strukturuar në mënyrë që të ndërlidhen, duke u bërë më të dobishme.

*Metadata* – të dhëna që ofrojnë informacion për një apo më shumë aspekte të të dhënave.

*Të dhëna të lexueshme/përpunueshme nga makina (machine readable/processable data* – të dhëna të cilat janë në formate, që mund të kuptohen dhe përpunohen në mënyrë automatike nga një kompjuter.

*RDF (Resource Description Framework)* – një model të dhënash, i cili mundëson paraqitjen e informacionit rreth burimeve në World Wide Web.

*Dataset* – një koleksion të dhënash, që përmban njësi individuale dhe të organizuara të dhënash, kryesisht në formë tabelare.

*Mikrodata* – të dhëna të mbledhura në një shkallë shumë të vogël, të tilla si ato për një individ, kundrejt të dhënave përgjithsuese.

**RDF** – Resource Description Framework

**SDMX** – Statistical Data and Metadata Initiative

**DCMI** – Dublin Core Metadata Standard

**DDI** – Data Documentation Initiative

**SOAP** – Simple Object Access Protocol

**XML** – eXtensible Markup Language

**XLS** - eXtensible Stylesheet Language

**ebXML** – Electronic Business using eXtensible Markup Language

**WSDL** – Web Services Description Language

**CSV** – Comma-Separated Values

**SPARQL** – SPARQL Protocol and RDF Query Language

**URI** – Uniform Resource Identifier

**JSON** – JavaScript Object Notation

**SAML** – Security Assertion Markup Language

**SSL** – Secure Sockets Layer

**TLS** – Transport Layer Security

## **4. HAPAT PËR KRIJIMIN E NJË QEVERISJE TË HAPUR**

---

Tre parimet themelore për krijimin e një qeverisje të hapur janë: transparencja, pjesëmarrja dhe bashkëpunimi. Transparenca promovon përgjegjshmërinë, duke i ofruar publikut informacione në lidhje me punët e realizuara nga qeveria. Pjesëmarrja i jep mundësi publikut që të kontribuojë me ide dhe ekspertiza në mënyrë që qeveria të mund të zhvillojë politika në dobi të dhënies së informacionit dhe shpërndarjes së tij gjerësisht në shoqëri. Bashkëpunimi përmirëson efektivitetin e qeverisjes, duke nxitur partneritetin dhe bashkëpunimin në të gjitha nivelet e qeverisjes, si dhe mes qeverisë dhe sektorit privat.

Më poshtë paraqiten hapat që duhen marrë për krijimin e një qeverisje të hapur.

### **4.1. Publikimi Online i të Dhënave Qeveritare**

Të dhënat qeveritare publikohen online për të rritur kujdesin qytetar për funksionimin e qeverisë, kontribuar me informacion me vlerë për shoqërinë si dhe i mundëson qeverisë dhe shoqërisë të funksionojë më me efikasitet. Të gjitha këto objektiva realizohen duke i publikuar informacionet në ueb, mundësisht në formën *Linked Data*.

Të dhënat duhet të publikohen online në formate të hapura, të cilat mund të lexohen, shkarkohen, indeksohen dhe kërkohen, duke përdorur aplikacionet e kërkimit në ueb. Një format konsiderohet i hapur kur është i pavarur nga platforma, i lexueshëm nga makina dhe është i disponueshëm për publikun pa asnjë kufizim që do të pengonte ripërdorimin e informacionit.

Çdo faqe zyrtare interneti e institucioneve publike, që përmban të dhëna qeveritare, duhet të përfshijë mekanizma që ti ofrojë publikut mundësinë që:

- të dërgojë komente/përshtypje mbi cilësinë e informacionit të publikuar;
- të kontribuojë në përcaktimin e informacionit, që ka përparësi për tu publikuar;
- të kontribuojë në Planin e Veprimit për një Qeverisje të Hapur, të institucionit.

### **4.2. Përmirësimi i Cilësisë së Informacionit të Publikuar**

Për të përmirësuar cilësinë e informacionit qeveritar, i cili është i disponueshëm për publikun, duhet që informacioni i publikuar të jetë në përputhje me rregullat dhe parimet e publikimit të të dhënave në formatin *open data*.

Çdo institucion duhet të caktojë një person përgjegjës për kontrollin e cilësisë dhe objektivitetit të të dhënave. Për këtë qëllim duhet që Institucioni të hartojë një plan pune, i cili do të detajojë mënyrën se si do të realizohen kontrollet mbi cilësinë e të dhënave të publikuara, duke përfshirë ndryshimet e proceseve të punës, si dhe mënyrën se si do të integrohen me infrastrukturën ekzistuese.

### **4.3. Institucionalizimi i Kulturës për një Qeverisje të Hapur**

Për të krijuar një nivel të qëndrueshëm të publikimit të të dhënave si dhe përgjegjshmërisë ndaj të dhënave të publikuara, institucionet publike duhet të integrojnë parimet e transparencës, pjesëmarrjes dhe bashkëpunimit, në punën e tyre të vazhdueshme. Arritja e një qeverisje të hapur kërkon që disiplina të ndryshme të qeverisë, në fushën politike, ligjore, financiare dhe teknologjike, të integrohen së bashku për të hartuar dhe implementuar zgjidhje për një qeverisje të hapur dhe transparente.

#### **4.4. Krijimi i një Kuadri të Përshtatshëm Rregullator**

Zhvillimi i teknologjive mundëson forma të reja komunikimi ndërmjet qeverisë dhe qytetarëve. Është e rëndësishme që politikat të zhvillohen në mënyrë që të shfrytëzohet potenciali i teknologjisë për krijimin e një qeverisje të hapur për qytetarët.

Një kuadër i përshtatshëm rregullator duhet të përfshijë udhëzimet dhe politikat për:

- *përcaktimin e formateve të hapura (open formats) për të dhënat qeveritare;*
- *përcaktimin e informacioneve (datasets) të reja qeveritare që do të publikohen;*
- *krijimin e një aksesit të vazhdueshëm në të dhënat qeveritare;*
- *publikimin dhe përditësimin e vazhdueshëm të të dhënave;*
- *heqjen e kufizimeve mbi ripërdorimin e informacionit;*
- *krijimin e proceseve që do të garantojnë cilësinë e të dhënave, etj.*

## 5. STANDARDET E PUBLIKIMIT TË TË DHËNAVE

---

### 5.1. Karakteristika të Përgjithshme

Teknologjitë moderne, të bazuara në internet, kanë sjellë rritje jo vetëm në përdorimin e mjeteve të automatizuara për mbledhjen, transmetimin dhe përpunimin e informacionit, por gjithashtu edhe në përdorimin e standardeve të hapura për publikun (*open standards*) për të lehtësuar shkëmbimin e të dhënave dhe metadatave.

Në fushën e statistikave, përdorimi i standardeve të tilla si: SDMX dhe DDI po bëhen gjithnjë e më të zakonshme. Ndërkohë, në fushën e metadatave përdoren standardet si: Dublin Core, ISO 11179, si dhe shumë standarde të tjera të rëndësishme. Shumë prej standardeve për veprimtari të tilla si: kontabiliteti dhe mbikëqyrja, e-Tregtia, përpunimi i të dhënave të pagave, të dhënat e tregut, tatimet dhe produktet financiare, janë potencialisht të rëndësishme për përshkrimin e burimeve të të dhënave në zinxhirin e informacionit. Kjo mori standardesh të specializuara kërkon përshtatje në mënyrë që të maksimalizojë përdorimin e informacionit, për qëllime të matjeve statistikore.

Krahas këtyre standardeve, ekzistojnë një sërë standardesh teknologjike dhe të modeleve, që aplikohen veçanërisht në shërbimet ueb (web-services). Ndër më kryesoret, ndër të cilat është familja e standardeve ISO 15000 ebXML, të cilat përfshijnë specifikimet e regjistrimit, një metodologji për modelimin e të dhënave transaksionale, një metodologji për pëshkrimin e proceseve të biznesit, etj.

Gjithashtu, siguria luan një rol të rëndësishëm, veçanërisht specifikimet SAML, së bashku me shumë standarde të tjera të teknologjisë. I gjithë kuadri i standardeve mbështet standardet e Arkitekturës së Orientuar ndaj Shërbimeve (Service-Orientated Architecture, SOA). Standardet e përgjithshme të teknologjisë (SOAP, ebXML Messaging, WSDL, etj), shpesh sigurojnë mbështetje shumë më të gjerë se sa është e nevojshme për shkëmbimin e të dhënave statistikore dhe metadatave. Ekziston një numër i madh standardesh të shërbimeve web, gjë që thjeshtëson aprovimin e praktikave më të mira dhe profileve të implementimit, për të siguruar që aplikacionet statistikore mund të ndërveprojnë lehtësisht.

### 5.2. Vendosja e Standardeve për të Dhënat Publike

Publikimi i të dhënave (datasets), realizohet:

- duke bërë të qarta kërkesat dhe pritshmëritë e qytetarëve për të dhënat e publikuara dhe cilësinë e tyre, të cilat duhet të jenë në përputhje me parimet e të dhënave publike;
- duke siguruar përmirësime të vazhdueshme të shërbimeve publike, në mënyrë që të plotësohen kushtet e mëposhtme të klasifikimit të të dhënave publike:
  - ✓ \* (një yll) – të dhënat janë të disponueshme në ueb (në çfarëdo formati), por me një licencë të hapur;



- ✓ **\*\*** (dy yje) – njësoj si në rastin e një ylli, duke shtuar disponueshmërinë e të dhënave në struktura të lexueshme nga makina, p.sh. formati excel në vend të skanimit si imazh të një tabelle);
  - ✓ **\*\*\*** (tre yje) – njësoj si në rastin e dy yjeve, duke shtuar përdorimin e formateve “pa-pronësi” (non-proprietary format, p.sh. CSV dhe XML);
  - ✓ **\*\*\*\*** (katër yje) – të gjitha si më lart, duke shtuar përdorimin e standardeve të hapura nga Konsorciumi World Wide Web (W3C), si RDF dhe SPARQL;
  - ✓ **\*\*\*\*\*** (pesë yje) – të gjitha si më lart, duke shtuar lidhjen e të dhënave nëpërmjet teknologjisë linked data, për të siguruar përmbajtjen e tyre.
- duke përcaktuar mënyrën se si qytetarët mund të veprojnë kur ka një dështim të procesit të aksesimit të të dhënave (edhe pse pritshmëritë janë që publiku rrallë duhet të jetë në një situatë të tillë, sepse të dhënat do të publikohen në mënyrë proaktive);
  - duke vendosur një proces monitorimi për pajtueshmërinë e të dhënave publike, i cili përshkruan se si, kur dhe ku, ofruesit e shërbimeve publike duhet të raportojnë progresin e tyre;
  - duke përcaktuar rregullat që duhen marrë parasysh për mbledhjen dhe strukturimin e të dhënave dhe, nëse është e përshtatshme, të veprohet bazuar në përshtypjet e përdoruesve, edhe kur ato janë mbledhur në mënyrë të pavarur nga institucioni publik ose ofruesi i shërbimit publik.

Vendosja e standardeve të përgjithshme për publikimin e të dhënave, si dhe politikat dhe masat teknike që meren për përdorimin sa më të gjerë të tyre, do të:

- qartësojë se, me shumë pak kufizime, licencat duhet të mbulojnë ri-përdorimin komercial të të dhënave, pa pagesë, nga ofruesit e shërbimeve. Nën kushtet e kësaj licence mund të:
  - ✓ *kopjohet, publikohet, shpërndahet dhe transmetohet informacioni;*
  - ✓ *përshtatet informacioni;*
  - ✓ *shfrytëzohet informacioni komercialisht, p.sh. duke e kombinuar atë me një informacion tjetër ose duke e përfshirë atë në një produkt apo aplikacion.*

Këto licenca duhet të parashikohen për institucionet publike që vënë në dispozicion të dhënat (datasets) për ri-përdorim.

- bashkojë regjistrat e informacionit, skemat e publikimit dhe listat e tjera të të dhënave, në një inventar të vetëm të dhënash, i cilin do të ofrohet për qytetarët dhe bizneset. Atyre do tu ofrohet mundësia për të bërë kërkesë për të dhëna (datasets), të cilat nuk janë publikuar ende ose planifikohen për tu publikuar.
- inkurajojë përmirësim të vazhdueshëm, nëpërmjet përshtatjes së formateve të rekomanduara për publikimin e të dhënave sipas kontekstit.
- vendos pritshmëritë e rreth cilësisë së përshtatshme të metadatave.
- për të dhëna të standardizuara të koordinuara në mbarë qeverinë, vendos përkufizimet e të dhënave të ofruara dhe kontekstin e tyre.

### 5.3. Parimet e Publikimit të të Dhënave në Formatin *Open Data*

Të dhënat qeveritare do të konsiderohen “të hapura”, nëse ato publikohen në përputhje me parimet e mëposhtme:

a) *Të dhënat duhet të jenë të plota*

Të gjitha të dhënat publike duhet të jenë të disponueshme. Të dhënat janë informacione apo regjistrime të ruajtura elektronikisht, duke përfshirë, por pa u kufizuar në dokumente, baza të dhënash, transkripte dhe regjistrime audio/vizuale. Të dhënat publike janë ato të dhëna, të cilat nuk janë subjekt vlerësimi i privatësisë, sigurisë dhe kufizimit të privilegjeve.

b) *Të dhënat duhet të jenë autentike*

Të dhënat duhet të publikohen ashtu siç grumbullohen që në burim, në nivelin më të detajuar të mundshëm, jo në forma të përmbledhura ose të modifikuara.

c) *Të dhënat duhet të publikohen në kohë*

Të dhënat duhet të publikohen sa më shpejt të jetë e mundur, pas mbledhjes së informacioneve dhe detajimit të hollësishëm. Shpejtësia e publikimit mund të sjellë pasaktësi në versionin e parë, prandaj versionet më të sakta duhet të publikohen kur të jenë të disponueshme.

d) *Të dhënat duhet të jenë të aksesueshme*

Të dhënat publike duhet të jenë të disponueshme dhe të lehta për t'u gjetur përmes një pike të vetme aksesi online. Sektori publik ka një mori faqesh interneti të ndryshme, prandaj është e rëndësishme që të ketë një pikë të vetme aksesi, të mirë-njohur, ku njerëzit mund të gjejnë të dhënat.

e) *Të dhënat duhet të jenë të përpunueshme nga makina*

Të dhënat duhet të strukturohen në mënyrë të tillë, që të lejojnë përpunimin e automatizuar të tyre. Për të mundësuar ripërdorimin e të dhënave, ato duhet të jenë të përpunueshme nga makina.

f) *Aksesi i të dhënave nuk duhet të jetë diskriminues*

Të dhënat duhet të jenë të disponueshme për të gjithë, pa asnjë kërkesë për regjistrim.

g) *Formatet e të dhënave duhet të jenë “pa-pronësi”*

Të dhënat duhet të jenë të disponueshme në formate, mbi të cilat asnjë subjekt nuk ka pronësi absolute.

h) *Të dhënat duhet të jenë të disponueshme pa kufizim licence*

Të dhënat duhet të publikohen nën të njëjtën licencë të hapur, e cila mundëson ripërdorim të lirë të të dhënave, duke përfshirë dhe ripërdorimin komercial. Të dhënat nuk duhet të jenë subjekt i të drejtave të autorit, patentës apo markës tregtare. Kufizimet e privatësisë, sigurisë dhe privilegjeve mund të lejohen, nëse administrohen nga statute të tjera.

Të dhënat publike duhet të jenë lirisht të disponueshme për t'u përdorur në çdo mënyrë të ligjshme, pa pasur nevojë për regjistrim. Aplikacionet duhet të jetë në gjendje të përdorin të dhënat, pa pasur nevojë për të informuar apo për të marrë leje pranë organeve publike përkatëse

#### 5.4. Përdorimi i Teknologjisë *Linked Data*

Linked Data lejojnë ri-përdorim më të lehtë të të dhënave. Në vend që të vonohet publikimi i të dhënave, rekomandohet që, fillimisht ato të publikohen sa më shpejt të jetë e mundur "siç janë" dhe më pas të punohet për t'i konvertuar ato në një format më të përshtatshëm.

Në përgjithësi Linked Data janë:

- *Publike*, janë të aksesueshme përmes një shumëllojshmërie të pakufizuar aplikacionesh;
- *Modulare*, mund të kombinohen me çdo njësi tjetër Linked Data.

Për shembull, shpenzimet e kujdesit shëndetësor për një zonë të caktuar gjeografike, mund të kombinohen me të dhëna të tjera, për karakteristikat e popullsisë së këtij rajoni, për të vlerësuar efektivitetin e programeve të qeverisë. Asnjë planifikim paraprak nuk është i nevojshëm për integrimin e këtyre burimeve të të dhënave, për aq kohë sa ato përdorin standardet e Linked Data.

- *Të shkallëzueshme*, është lehtësisht e mundshme, shtimi i të dhënave të tjera Linked Data, në të dhënat ekzistuese të publikuara, madje edhe në rastet kur kushtet dhe përkufizimet e përdorura ndryshojnë me kalimin e kohës.

Si rrjedhojë, në çfarëdo formati që të jenë të dhënat, përdorimi i modelit RDF, i cili luan rolin e një ure ndërlidhëse, mundëson lidhjen e të dhënave më mirë se çdo model tjetër. Kjo pasi RDF:

- përdor *URI-të (Uniform Resource Identifier)*, duke mundësuar lidhjen e të dhënave;
- mundëson që sisteme të veçanta, të projektuara në mënyrë të pavarur, të bashkohen më pas;
- lejon shtimin e ndërveprueshmërisë, kur është kosto-efektive;
- lejon që çdo e dhënë të shprehet nëpërmjet një shumëllojshmërie fjalorësh.

#### 5.5. Gjuha SPARQL

Gjuha SPARQL përdoret për të kërkuar të dhëna në burime të ndryshme. SPARQL është një mjet i dobishëm, që përgjithësisht përdoret nga përdoruesit me njohuri teknike. Disa metoda të publikimit të të dhënave, si D2RServer, e kanë të integruar gjuhën SPARQL.

Nëpërmjet SPARQL mundësohet kërkimi në modelet e të dhënave dhe rezultatet afishohen në një nga formatet e vlefshme si RDF, XML, JSON dhe CSV.

## 5.6. Zgjedhja e Formateve të të Dhënave

Vizitorët e faqeve të internetit të institucioneve publike dhe të shërbimeve të bazuara në ueb, mund të kërkojnë që të përpunojnë të dhënat e publikuara, për qëllimet e tyre personale. Përdorimi i të dhënave të institucionit, mund të bëhet një burim i vlefshëm informacionesh publike, që do të ndihmojnë për të informuar publikun rreth punëve të realizuara nga institucionit dhe për të mbështetur pjesëmarrjen dhe edukimin e qytetarëve. Për të lehtësuar përdorimin e këtyre të dhënave nga publiku, ato duhet të jenë të disponueshme në formate të hapura, të përpunueshme nga makina.

Ofrimi i një metode uniforme për aksesimin e të dhënave, u jep mundësi zhvilluesve që të përqendrohen në prezantimin e të dhënave.

Kur zgjidhet një format, duhet të merret në konsideratë:

- *të mbështetet përdorimi i një game të gjerë të dhënash nga publiku;*
- *frekuenca e përdorimit të faqes së internetit nga vizitorët si dhe frekuenca e ndryshimit të të dhënave;*
- *aksesueshmëria e të dhënave, nga këndvështrimi i mënyrës së sigurimit të rre për publikun;*
- *ç'farë softueri është i nevojshëm për përdorimin e të dhënave;*
- *vështirësia dhe koha që i duhen institucionit për t'i konvertuar të dhënat në formate skedarësh.*

Përdorimi i formateve të hapura, si: ATOM, XML, RSS dhe RDF ofron një fleksibilitet të lartë për vizitorët, duke reduktuar varësinë ndaj një softueri të vetëm dhe duke mundësuar ripërdorimin e të dhënave në të ardhmen.

## 5.7. Standardet e Metadatave

Metadata është një informacion i strukturuar i cili përshkruan, shpjegon, lokalizon ose mundëson marrjen, përdorimin dhe menaxhimin e një burimi informacioni. Metadata shpesh njihen si “të dhënat e të dhënave” ose “informacioni rreth informacionit”. Metadata ofrojnë informacion për një apo disa aspekte të të dhënave, si:

- *mënyra e krijimit të të dhënave;*
- *qëllimi i të dhënave;*
- *koha dhe data e krijimit;*
- *krijuesi ose autori i të dhënave;*
- *vendndodhjen e kompjuterit që ka krijuar të dhënat;*
- *standardet e përdorura.*

Për të lehtësuar komunikimin e të dhënave ndërmjet institucioneve dhe sistemeve softuerike si dhe për të përmirësuar cilësinë e dokumentacionit statistikor që ofrohet për përdoruesit,

jane zhvilluar një sërë standartesh per metadatat. Këto standarde ofrojnë një kuadër të strukturuar për organizimin dhe shpërndarjen e informacionit mbi përmbajtjen dhe strukturën e të dhënave statistikore.

Për të përfituar sa më shumë nga teknologjia ueb, shumica e standardeve janë përcaktuar në gjuhën XML. Specifikimet e Iniciaties për Dokumentimin e të Dhënave (DDI) janë standarde të dedikuara për dokumentimin e mikrodatave. Dublin Core siguron një standard për dokumentimin e burimeve të lidhura.

Në shtojcën 1 që i bashkëlidhet këtij dokumenti, janë paraqitur disa prej standardeve më të rëndësishme të paraqitjes së metadave.

## **SHTOJCË I – SPECIFIKIMET E STANDARDEVE TË METADATAVE**

---

### **Modeli RDF (Resource Description Framework)**

Modeli i të dhënave RDF (Resource Description Framework) është një gjuhë që mundëson paraqitjen e informacionit rreth burimeve në World Wide Web. Ai ka si qëllim të veçante paraqitjen e metadatave rreth burimeve ueb si: titulli, autori, data e modifikimit të një faqeje ueb, të drejtat e autorit, informacione të licencimit në lidhje me një dokument ueb, disponueshmëria për ndonjë burim të përbashkët, etj. Megjithatë, RDF mund të përdoret gjithashtu për të përfaqësuar informacionin në lidhje me burimet që mund të identifikohen në ueb, madje edhe kur ato nuk mund të merren në mënyre direkte.

RDF është i përshtatshëm për situatat në të cilat informacioni ka nevojë të përpunohet nga aplikacionet dhe jo thjesht të shfaqet për njerëzit. RDF siguron një strukturë të përbashkët për të shprehur këtë informacion, në mënyre që ai të mund të shkëmbehet ndërmjet aplikacioneve pa humbur kuptimin. Aftësia për të shkëmbyer informacion ndërmjet aplikacioneve të ndryshme bën të mundur vënien në dispozicion të tij edhe për aplikacione të tjera, përveç atyre për të cilat është krijuar fillimisht.

RDF bazohet në idenë e identifikimit të burimeve, duke përdorur identifikuesit ueb (Uniform Resource Identifiers, URI) dhe duke përshkruar karakteristika dhe vlerat e tyre. Kjo mundëson që RDF të pasqyrojë deklaratat të thjeshta rreth burimeve, në trajtë grafesh, me anë të nyjeve dhe harqeve, që përfaqëson burimet dhe relacionet e tyre.

RDF është një model standard për shkëmbim të dhënave në ueb. Ai ka karakteristika që lehtësojnë bashkimin e të dhënave dhe në mënyrë specifike, mbështet evolucionin e skemave me kalimin e kohës, pa pasur nevojë që të ndryshohen të gjitha të dhënat.

RDF zgjeron strukturën e lidhjes duke përdorur URI-të për të përcaktuar relacionet ndërmjet të dhënave si dhe dy skajet fundore të lidhjes (zakonisht referohet si lidhje e ‘trefishtë’). Duke përdorur këtë model të thjeshtë, ai lejon që të dhënat e strukturuara dhe gjysëm të strukturuara të mund të bashkohen, ekspozohen dhe të shpërndahen përmes aplikacioneve të ndryshme. Kjo strukturë formon një graf të orientuar, ku nyjet përfaqësojnë burimet, ndërsa degët përfaqësojnë lidhjen midis dy burimeve.

### **DCMI (Dublin Core Metadata Standard)**

Dublin Core Metadata Standard (DCMI) i njohur dhe si Dublin Core Metadata Element Set (Standardi ISO 15836) përfaqëson një bashkësi të thjeshtë elementesh që përdoren për përshkrimin e burimeve. Ky standard është veçanërisht i dobishëm për të përshkruar burimet që lidhen me mikrodatat, te tilla si: pyetësoret, raportet, manualët skriptet e përpunimit të të dhënave dhe programeve, etj. Me kalimin e viteve ai është bërë standardi që është përdorur më gjerësisht për të përshkruar burimet digjitale në ueb.

Qëllimi i projektuesve ka qenë për të mbajtur grupin e elementeve sa më të vogël dhe të thjeshtë që të jetë e mundur, për të lejuar përdorimin e standardit nga persona që nuk janë

specialistë të fushës. Qëllimi i këtij standardi është që të lehtësojë krijimin e regjistrimeve të thjeshta përshkruese rreth burimeve të informacionit, duke siguruar afishimin efikas të këtyre burimeve në ueb, ose në çdo mjedis të ngjashëm rrjeti. Në formën e tij më të thjeshtë, Dublin Core përbëhet nga 15 elemente metadata, secili prej tyre është opsional dhe i përsëritshëm. Të 15-të elementet janë si më poshtë:

- 1) **Titulli:** *Një emër që i jepet burimit;*
- 2) **Subjekti:** *Tematika e përmbajtjes së burimeve;*
- 3) **Përshkrimi:** *Një përshkrim rreth përmbajtjes së burimeve;*
- 4) **Lloji:** *Natyra e përmbajtjes së burimeve;*
- 5) **Burimi:** *Një referencë tek një burim nga i cili rrjedh burimi i pranishëm;*
- 6) **Lidhja:** *Një referencë tek një burim i ngjashëm;*
- 7) **Shtrirja:** *Shtrirja apo fushëveprimi i përmbajtjes së burimeve;*
- 8) **Krijuesi:** *Subjekti kryesor përgjegjës për krijimin e përmbajtjes së burimeve;*
- 9) **Publikuesi:** *Subjekti përgjegjës për t'i bërë burimet të disponueshme;*
- 10) **Kontribuesi:** *Subjekti përgjegjës që kontribuon në përmbajtjen e burimeve;*
- 11) **Të drejtat:** *Informacioni rreth të drejtave mbi burimet;*
- 12) **Data:** *Data e lidhur me një ngjarje në ciklin e jetës së burimeve;*
- 13) **Formati:** *Paraqitja fizike apo digjitale e burimeve.*
- 14) **Identifikuesi:** *Një referencë e qartë të burimet, brenda një konteksti të dhënë;*
- 15) **Gjuha:** *Gjuha e përmbajtjes së burimeve.*

Informacioni që përdor elementet e Dublin Core mund të paraqitet në çdo gjuhë të pershtatshme (p.sh. në HTML meta elements). Sidoqoftë, RDF është një perfaqesues ideal për informacionet Dublin Core.

## ISO 11179

ISO/IEC 11179 është një standard që përdoret për të ruajtur metadatat e institucioneve në një mjedis të kontrolluar. Kur elementet e të dhënave janë dokumentuar sipas këtij standardi dhe dokumentacioni përkatës menaxhohet në Regjistrin e Elementeve të të Dhënave, kërkimi dhe marrja e tyre nga baza të dhenash të ndryshme, si dhe dërgimi apo marrja nëpërmjet komunikimit elektronik, bëhen më të thjeshta.

ISO/IEC 11179 ofron funksione specifike për:

- *elementet e të dhënave;*
- *konceptet e elementeve të të dhënave.*

Atributet kryesore të standardit ISO/IEC 11179, që përdoren për të përcaktuar elementet e të dhënave janë:

- 1) *Emri;*
- 2) *Identifikuesi;*
- 3) *Emër konteksti;*
- 4) *Identifikues konteksti;*
- 5) *Versioni;*
- 6) *Autoriteti regjistruer;*
- 7) *Gjuha;*
- 8) *Statusi i regjistrimit;*
- 9) *Përkufizimi;*
- 10) *Lloji i të dhënave, etj.*

**Kërkesat:**

*Një përkufizim i të dhënave duhet:*

- të deklarohe në njëjës;
- të deklarojë se çfarë është koncepti;
- të deklarohe si një fjali apo frazë përshkruese;
- të përmbajë vetëm shkurtimet e kuptueshme;
- të shprehet pa përdorur përkufizimet e të dhënave të tjera.

**Rekomandime:**

*Një përkufizim i të dhënave duhet:*

- të deklarojë kuptimin esencial të konceptit;
- të jetë i saktë dhe i qartë;
- të jetë konçiz;
- të ketë kuptim duke qëndruar i vetëm;
- të shprehet pa përdorur informacione funksionale apo proceduriale;
- të shmang arsyetimet jo të drejtpërdrejta;
- të përdorë të njëjtën strukturë logjike dhe terminologjike për përkufizimet e tjera;
- të jetë i përshtatshëm për llojin e metadatës që përkufizon.

**SDMX (Statistical Data and Metadata Initiative)**

Specifikimet SDMX (Statistical Data and Metadata Initiative) përfaqësojnë standarde teknike për shkëmbimin e të dhënave statistikore. Qëllimi i kësaj Initiative nuk përfshin thjesht



standardet teknike, por gjithashtu adresimin dhe harmonizimin e termave, klasifikimeve dhe koncepteve për mbledhjen e të dhënave statistikore. SDMX është projektuar për të lehtësuar shkëmbimin dhe përpunimin e automatizuar të të dhënave dhe metadatave midis institucioneve.

SDMX ofron tre lloje standardesh të metadatave: standarde për formatet e të dhënave, standarde për metadatat dhe një arkitekturë të bazuar në regjistrimin e të dhënave për implementimin e këtyre standardeve dhe shkëmbimin e të dhënave midis sistemeve.

## **DDI (Data Documentation Initiative)**

Specifikimet DDI (Data Documentation Initiative) përfaqësojnë standarde teknike të bazuara në XML, për arkivimin dhe dokumentimin e të dhënave, duke ofruar një format elektronik për përshkrimin e mikro-datave. Qëllimi i DDI është që të sigurojë një mënyrë të drejtpërdrejtë për të regjistruar dhe komunikuar me të tjerët të gjitha karakteristikat me të spikatura të të dhënave *mikrodata*. Specifikimet DDI janë orientuar drejt kërkimeve në fushën politike dhe shoqërore. Metadatat DDI, kryesisht metadatat arkivuese dhe mikrodatat, mund të shkëmbehen me një format ekuivalent SDMX. Kjo siguron ndërveprueshmëri midis metadatave.

Krijimi i një strukture të qëndrueshme për dokumentimin e mikrodatave, mundëson që DDI të ofrojë:

- *ndërveprueshmëri;*
- *përmbajtje më të pasur;*
- *dokumentim për qëllime të ndryshme;*
- *kapacitete për analizim online;*
- *kapacitete për kërkim.*

Specifikimet DDI janë projektuar për të përfshirë llojet e të dhënave që gjenerohen nga anketat, sondazhet, regjistrimet, të dhënat administrative, eksperimentet, vezhgimet e drejtpërdrejta dhe metodologji të tjera sistematike për gjenerimin e matjeve. Njësi analize mund të jenë personat, familjet, institucionet, transaksionet, shtetet, etj. Gjithashtu, DDI ofron një përshkrim të plotë të metodologjisë së studimit (mënyra e mbledhjes së të dhënave, metoda e marrjes së mostrave, zonat gjeografike të studimit, organizatat dhe personat përgjegjës, etj). Ky standard ofron një listë të strukturuar elementesh dhe atributesh, që mund të përdoren për të dokumentuar një *dataset*.

## **XML (eXtensible Markup Language)**

XML është zhvilluar si një mjet për strukturimin e informacionit që do të publikohet në ueb dhe shkëmbimin e tij midis sistemeve softuerike. Standardet XML përdoren për të organizuar përmbajtjen e tekstit, duke etiketuar informacionet. Adoptimi i një grupi etiketash (XML tags) ofron avantazhe të mëdha në dokumentimin e mikrodatave, duke përfshirë:

- krijimi i një “*checklist*” për përdorimin e elementeve të metadatave;
- potencial për të vlerësuar përmbajtjen e një skedari, duke përcaktuar nëse etiketa të veçanta përfshihen ose jo në të;
- krijimi i një katalogu të dhënash, në të cilin mund të kërkohet për elemente kyçe të metadatave;
- potencial për të transformuar një skedar në një format familjar për t’u përdorur. Skedarët XML mund të konvertohen në formate HTML, PDF, ose formate të tjera dokumentash, duke përdorur transformimet XSL. Gjithashtu, ato mund të shkëmbehen midis rrjeteve të ndryshme në internet, duke përdorur shërbimet ueb ose SOAP.

### **ebXML (Electronic Business using eXtensible Markup Language)**

ebXML (miratuar si ISO 15000) përfaqëson një grup specifikimesh, të cilat mundësojnë që institucionet të çdo madhësie dhe në çdo vendndodhje gjeografike, të mund të drejtojnë institucionet e tyre nëpërmjet internetit. Duke përdorur ebXML, institucionet kanë një metodë standarde për shkëmbimin e mesazheve zyrtare, drejtimin e marrëdhënieve tregtare, komunikimin e të dhënave dhe përcaktimin dhe regjistrimin e proceseve të biznesit.

ebXML përfshin standardet e mëposhtme, të cilat mund të implementohen veçmas ose njëra-pas-tjetrës:

- *ebBP (ebXML Business Process)*, siguron një bazë për proceset e institucionit, e cila nxit automatizimin dhe shkëmbimin e parashikueshëm të përkufizimeve të bashkëpunimit, duke përdorur XML;
- *CPPA (Collaboration Protocol Profile and Agreement)*, ofron përkufizime për grupet e të dhënave që përdoren në bashkëpunimet e biznesit;
- *MSG (ebXML Messaging Services)*, zhvillon dhe rekomandon teknologjitë për transportin, rrugëzimin dhe paketimin e transaksioneve të institucionit, duke përdorur teknologjitë standarde të Internetit;
- *ebXML Registry* zhvillon specifikime për realizimin e regjistrimeve dhe ndërveprimin e tyre, me një ndërfaqë që mundëson pranimin, kërkimin dhe marrjen e të dhënave të regjistrit.

### **ISO 19115**

Standardi ISO 19115 përcakton skemën e kërkuar për të përshkruar informacione në fushën e hartografisë dhe shkencës gjeografike. Ky standard ofron informacion rreth identifikimit, shkallës, cilësisë, skemës kohore dhe hapësinore, referencës hapësinore dhe shpërndarjes së të dhënave digjitale gjeografike. ISO 19115 është një rekomandim i Konsorciumit të Hapur Gjeohapësinor (Open Geospatial Consortium).

## **SAML (Security Assertion Markup Language)**

SAML (Security Assertion Markup Language), zhvilluar nga Shërbimet e Sigurisë së Komitetit Teknik të OASIS, ofron një strukturë të bazuar në XML, për komunikimin e të dhënave rreth autentifikimit të përdoruesve, të drejtat dhe atributet. SAML ju mundëson subjekteve që të konstatojnë të dhënat në lidhje me identitetin, të drejtat dhe atributet e subjektit.

Specifikimet SAML rekomandojnë dhe në disa raste kërkojnë, një sërë mekanizmash sigurie:

- *SSL 3.0 ose TLS 1.0 për sigurinë në nivel transporti;*
- *Nënshkrimin (Signature) XML dhe Enkriptimin XML për sigurinë në nivel mesazhi.*

SAML përcaktojnë tri lloje deklaratash:

- 1) *deklaratat e autentifikimit* (përkrahjnë mënyrën që përdoret për autentifikimin e përdoruesve dhe kohën kur është bërë ky autentifikim);
- 2) *deklaratat e attributeve* (përmbajnë attribute specifike identifikuese rreth subjektit);
- 3) *deklaratat e autorizimit* (përcaktojnë se çfarë të drejtash ka subjekti).