

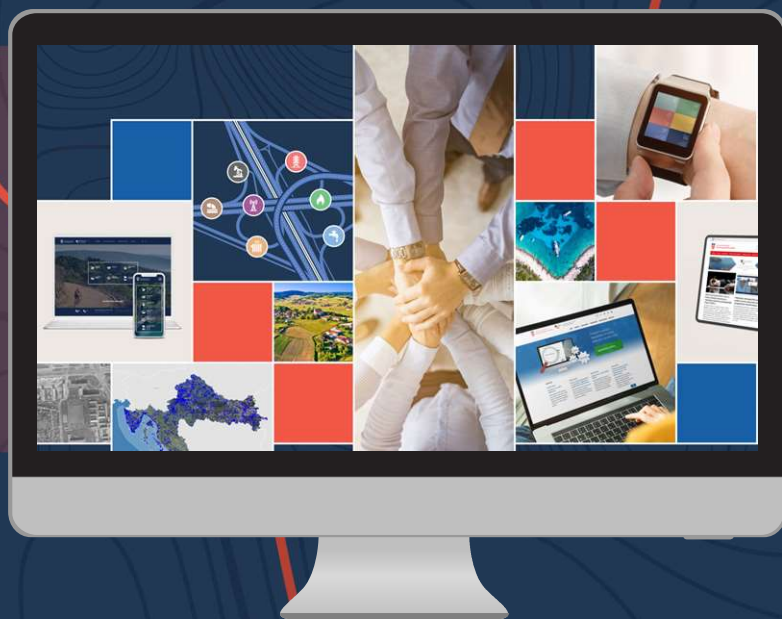


REPUBLIKA HRVATSKA
Državna geodetska uprava



Državna geodetska uprava

www.dgu.gov.hr



Osnovno o metapodacima

Služba za NIPP

Što su metapodaci?



- Metapodaci mogu biti definirani kao informacije koje opisuju izvore prostornih podataka (skupove i usluge) te omogućavaju njihovo pronalaženje, pregledavanje i upotrebu. Oni sadrže informacije o podacima.
- Metapodaci su podaci o podacima.
- Metapodaci- jedan od osnovnih elemenata NIPP-a.
- Prema članku 13 Zakona o NIPP-u:
„Subjekti NIPP-a su obvezni preko geoportala NIPP-a unijeti i redovito održavati metapodatke za izvore prostornih podataka iz svoje nadležnosti ili djelokruga.”



Metapodaci- uvod



- Dokumentacija o izvorima prostornih podataka:
 - ŠTO – naslov, kratki opis izvora
 - TKO – izdavač, vlasnik
 - GDJE – geografske koordinate
 - ZAŠTO – cilj sakupljanja podataka
 - KAD – vremenski okvir i informacije o održavanju
 - KAKO – pristup podacima, uvjeti korištenja, podrijetlo



Zašto se koriste metapodaci?



- Omogućavaju otkrivanje i evaluaciju izvora prostornih podataka
- Pružaju informacije o pristupu i pronalaženju podataka
- Pomažu organizirati i održavati podatke
- Spriječavaju dupliciranje podataka
- Pomažu locirati podatke s obzirom na određeno lokalno područje/vrijeme ili druge karakteristike
- Omogućavaju razvoj NIPP-a ili drugih koncepata organizacije i dijeljenja podataka



Zašto je važno proizvesti kvalitetne metapodatke?



- Metapodaci dobre kvalitete ključni su za:
 - Olakšavanje korisnicima pronalaženja vaših podataka
 - Obavještavanje korisnika kako pristupiti vašim podacima
 - Obavještavanje korisnika o svim uvjetima ponovne upotrebe vaših podataka
 - Identificiranje podrijetla izvora podataka od nastanka do korištenja, čineći podatke transparentnima za korisnike
 - Predstavljanje kvalitete vaših podataka kako bi korisnici mogli odlučiti o njihovoj prikladnosti za određenu svrhu
 - Dostupnost podataka na tražilicama i podatkovnim portalima
 - Omogućavanje korisnicima da s povjerenjem koriste te podatke



Standardi i norme za metapodatke



- Cilj normi i standarda za metapodatke je pružiti strukturu za opis prostornih podataka
- Normom je definirana shema za opisivanje skupova prostornih podataka i usluga
- Omogućuje izradu informacija o identifikaciji, kvaliteti, prostornoj i vremenskoj shemi, referentnom sustavu te distribuciji podataka
- Normom je definirano slijedeće:
 - obvezatne i uvjetne sekcije metapodataka, entiteti metapodataka i elementi metapodataka
 - minimalni skup metapodataka potrebnih za otkrivanje podataka, donošenje ocjene pogodnosti za uporabu, pristup podacima, prijenos podataka i uporabu podataka
 - neobvezatni ili izborni elementi metapodataka za širi opis podataka ako je to potrebno



Standardi i norme za metapodatke



- Službene organizacije za standardizaciju definiraju standarde metapodataka.
 - Pridržavajući se zajedničkih standarda metapodataka, organizacije mogu više dijeliti podatke.
 - Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) također je stvorila standard prostornih metapodataka.
 - Neki standardi metapodataka:
 - Dublin Core
 - ISO 19115 Međunarodni standard metapodataka
 - ISO 19119 Međunarodni standard metapodataka
 - ISO 19139 - Geografske informacije - Metapodaci - Implementacija XML scheme
- 

Zakonska osnova- INSPIRE/HR



- INSPIRE Provedbena pravila:
 - Commission Regulation (EC) N° 1205/2008 on metadata
 - Commission Regulation (EU) N° 1089/2010 on interoperability
 - INSPIRE Tehničke specifikacije:
 - Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119
 - Technical Guidelines for implementing dataset and service metadata based on ISO/TS 19139:2007
 - Specifikacija metapodataka NIPP-a:
 - profil metapodataka za skupove/nizove
 - profil metapodataka za usluge
- 

Specifikacija metapodataka NIPP-a



- Specifikacija metapodataka NIPP-a v.3.1.
- Tehničke smjernice za uspostavu metapodataka INSPIRE skupova podataka i usluga temeljenih na ISO/TS 19139:2007
- Izmjena specifikacije napravljena je 2024. godine
- Implementacija na Geoportal NIPP-a:
 - novi predlošci za upis metapodataka – 8 razina interoperabilnosti (3 skup/niz i 5 mrežne usluge)
 - novi elementi – za više razine interoperabilnosti
 - izmijenjen način kodiranja metapodataka
 - dodan predložak za metapodatke skupova s povezanim uslugama



Zašto Specifikacija metapodataka NIPP-a?



- Radi lakšeg korištenja - INSPIRE tehničke upute imaju 178 stranica (u PDF obliku)
- Kako bi se smanjili izbori implementacije
- Za isticanje nekih zahtjeva koji bi mogli biti skriveni
- Za integraciju metapodataka za interoperabilnost
- Kako bi istaknuli glavne karakteristike svakog elementa
- Kako bi uključili dodatne elemente metapodataka iz profila RH



Profil metapodataka



- Profil metapodataka je dokument koji mijenja standard metapodataka.
- Profil može smanjiti ukupni broj elemenata metapodataka definiranih standardom.
- Profil može dodatno ograničiti izbornost elementa metapodataka, čineći ga obveznim tamo gdje je prije bio izboran; međutim, profil ne može učiniti obvezne elemente izbornima.
- Profil metapodataka može usvojiti tijelo za standarde, agencija ili organizacija umjesto standarda metapodataka.
- Jedan primjer profila metapodataka je hrvatski profil metapodataka za skupove podataka i usluge.



Profil metapodataka- što je?

Tablica 6: Elementi metapodataka za skupove i nizove skupova prostornih podataka

Br.	Ime elementa	Definicija	Brojčanost	Obveza (O-obavezan, U-uvjetan)	Napomena
1	Naziv izvora	Karakterističan, i često jedinstven, naziv pod kojim je izvor poznat.	[1]	O	
2	Alternativni naziv izvora	Kratki naziv, drugi naziv, akronim, kratica ili naziv izvora na drugom jeziku.	[0..*]	U	
3	Sažetak izvora	Kratki opisni sažetak sadržaja izvora.	[1]	O	
4	Vrsta izvora	Okvir na koji se odnose metapodaci.	[1]	O	
5	Adresa izvora	Lokacija (adresa) za on-line pristup primjenom Uniform Resource Locator (URL) adresu ili sličan adresni sustav.	[0..*]	U	Obavezan ako je raspoloživ URL koji daje više informacija o izvoru, i/ili usluzi koja se odnosi na pristup izvoru.
6	Jedinstvena oznaka izvora	Vrijednost koja jedinstveno označava objekt unutar prostora imena.	[1..*]	O	

Tablica 7: Elementi metapodataka za usluge prostornih podataka

Br.	Ime elementa	Definicija	Brojčanost	Obveza (O-obavezan, U-uvjetan)	Napomena
1	Naziv izvora	Karakterističan, i često jedinstven, naziv pod kojim je izvor poznat.	[1]	O	
2	Alternativni naziv izvora	Kratki naziv, drugi naziv, akronim, kratica ili naziv izvora na drugom jeziku.	[0..*]	U	
3	Sažetak izvora	Kratki opisni sažetak sadržaja izvora.	[1]	O	
4	Vrsta izvora	Okvir na koji se odnose metapodaci.	[1]	O	
5	Adresa izvora	Lokacija (adresa) za on-line pristup primjenom Uniform Resource Locator (URL) adresu ili sličan adresni sustav.	[0..*]	U	Obavezan ako postoji poveznica na uslugu.
6	Jedinstvena oznaka izvora	Vrijednost koja jedinstveno označava objekt unutar prostora imena.	[1..*]	O	
7	Koordinatni referentni sustav	Oznaka koordinatnog (prostornog) referentnog sustava izvora podataka.	[1..*]	O	
8	Upareni izvor	Daje informacije o skupu nad kojim je uspostavljena usluga.	[0..*]	U	Obavezan ako je raspoloživa poveznica na skup podataka nad kojim je uspostavljena usluga.
9	Vrsta usluge	Naziv vrste usluge prostornih podataka iz popisa usluga.	[1]	O	
10.1	Ključna riječ: vrijednost	Vrijednost ključne riječi je uobičajeno korištena riječ, formalizirana riječ ili fraza koja se koristi da bi se opisao subjekt.	[1..*]	O	

Osnovne karakteristike metapodataka



- Naziv- ime dodijeljeno elementu metapodataka
 - Definicija- opis elementa metapodataka
 - Obveza/uvjet - deskriptor koji označava hoće li element metapodataka uvijek biti dokumentiran u metapodacima ili ponekad
 - obavezno: element metapodataka mora biti dokumentiran
 - uvjetno: određuje uvjet pod kojim je element metapodataka obavezan
 - izborno: element metapodataka može ali i ne mora biti dokumentiran
 - Maksimalno pojavljivanje - najveći broj instanci koje element metapodataka može imati: 1, 1..N, 0..N
 - Tip podataka - skup različitih vrijednosti za predstavljanje elemenata metapodataka; na primjer, cijeli broj, stvarni broj, niz, datum
 - Domena - dopuštene vrijednosti elementa metapodataka: free text. code list
- 

Tri razine metapodataka

Pronalaženje

Evaluacija

Korišćenje

- U INSPIRE-u/NIPP-u:
- Metapodaci za pronalaženje
- Metapodaci za interoperabilnost
- Metapodaci specifični za pojedine teme podataka

Metapodaci za pronalaženje

- Tipični elementi koji se koriste za traženje i otkrivanje podataka
- Primjenjuju se na skupove podataka svih tema
- Koriste se za pretraživanje i pronalaženje izvora u MD katalozima
- Odgovaraju na pitanja "što, zašto, kada, tko, gdje i kako" o prostornim podacima
- Primjeri: naslov izvora, sažetak, podrijetlo...

Metapodaci za evaluaciju (interoperabilnost)

- Navedeni u Provedbenim pravilima za interoperabilnost
- Elementi kojima se pristupa ako podaci odgovaraju potrebama korisnika
- Podaci o pristupu, cijenama, prikladnosti za određenu namjenu, kvaliteti podataka, o kodiranju (formatu), korištenoj koordinatnoj referenci...
- Odnosi se na elemente:
 - Koordinatni referentni sustav
 - Vremenski referentni sustav
 - Vrsta prostornog prikaza
 - Kodiranje podataka
 - Topološka konzistentnost
 - Kodiranje znakova

Metapodaci za korišćenje (tematski)



- Pokriveno Specifikacijama prostornih podataka
- Omogućuju korisniku da u potpunosti razumije podatke i kako ih treba koristiti, poznavajući ograničenja u pogledu kvalitete
- Neki preporučeni elementi uključuju:
 - Informacije o održavanju
 - DQ – logična konzistentnost – konceptualna konzistentnost
 - DQ – logična konzistentnost – konzistentnost domene



Kodiranje metapodataka

- Metapodaci su obično kodirani u XML-u (ISO standard 19139)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<gmd:MD_Metadata xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:gmw="http://www.isotc211.org/2005/gmw" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd http://www.isotc211.org/2005/gmd/gmd.xsd http://www.isotc211.org/2005/gmw http://www.isotc211.org/2005/gmw/gmw.xsd" >
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>15d3a804-b5d0-4ed3-8276-31093776172</gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/" codeListValue="hrv">hrv</gmd:LanguageCode>
  </gmd:language>
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeList="https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset">Skup</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:hierarchyLevelName gco:nilReason="missing">
    <gco:CharacterString/>
  </gmd:hierarchyLevelName>
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:IndividualName>
        <gco:CharacterString>Renata Ogorelc</gco:CharacterString>
      </gmd:IndividualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Državna geodetska uprava</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName>
        <gco:CharacterString>viši stručni savjetnik</gco:CharacterString>
      </gmd:positionName>
    </gmd:contact>
    <gmd:CI_Contact>
      <gmd:phone>
        <gmd:CI_Telephone>
          <gmd:voice>
            <gco:CharacterString>+385 1 6165 462</gco:CharacterString>
          </gmd:voice>
          <gmd:facsimile>
            <gco:CharacterString>+385 1 6165 484</gco:CharacterString>
          </gmd:facsimile>
        </gmd:CI_Telephone>
      </gmd:phone>
      <gmd:address>
        <gmd:CI_Address>
          <gmd:deliveryPoint>
            <gco:CharacterString>Brižnina 20</gco:CharacterString>
          </gmd:deliveryPoint>
          <gmd:city>
            <gco:CharacterString>Zagreb</gco:CharacterString>
          </gmd:city>
          <gmd:administrativeArea>
            <gco:CharacterString>Zagreb</gco:CharacterString>
          </gmd:administrativeArea>
          <gmd:postalCode>
            <gco:CharacterString>10000</gco:CharacterString>
          </gmd:postalCode>
          <gmd:country>
            <gco:CharacterString>Hrvatska</gco:CharacterString>
          </gmd:country>
          <gmd:electronicMailAddress>
            <gco:CharacterString>renata.ogorelc@gu.hr</gco:CharacterString>
          </gmd:electronicMailAddress>
        </gmd:CI_Address>
      </gmd:address>
    </gmd:CI_Contact>
  </gmd:contact>
</gmd:MD_Metadata>
```

Struktura metapodataka

- Metapodaci su strukturirani u pakete
- Generiraju ga posebne aplikacije specijalizirane za generiranje metapodataka kao što je GeoNetwork



Alati za metapodatke

- Alat za stvaranje i održavanje metapodataka- uređivač metapodataka
- Alat za validaciju metapodataka

▼ Identifikacija

Naziv izvora *

Alternativni naziv izvora

Alternativni naziv izvora

Sažetak izvora *

Vrsta izvora *

▼ Adresa izvora

URL *

Naslov

Opis

Funkcija

Adresa izvora

▼ Jedinstvena oznaka izvora

NIPP kod *

URL

Configure your test

Select the INSPIRE resource you would like to test

- ☒ Metadata
- ☐ View Service
- ☐ Download Service
- ☐ Discovery Service
- ☐ Data set

Select the Technical Guidelines version

- ☐ Version 1.3 - DEPRECATED
- ☒ Version 2.0

Select the type of metadata record(s) to be tested

- ☒ Data sets and data set series
- ☐ Network Service
- ☐ Spatial Data Service

Obveza subjekata NIPP-a



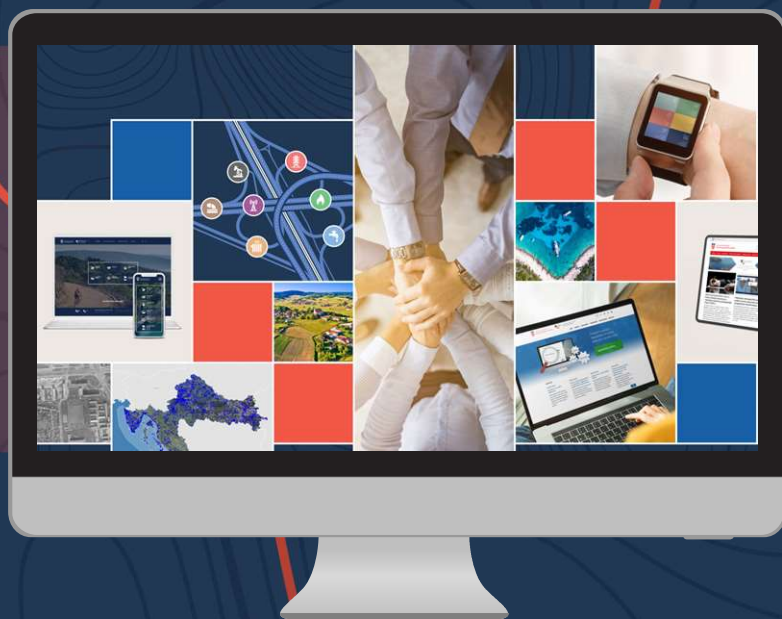
- Obveza subjekata NIPP-a (Zakon o NIPP-u 56/13, 52/18, 50/20):
 - pripremiti podatke i metapodatke te ih uključiti u NIPP (Registri, Geoportal)
 - skrbiti se o ažuriranju istih (katalog metapodataka)
 - pripremiti informacijsko-komunikacijske sustave prostornih podataka i uključiti ih u NIPP
- Prostorni podaci i mrežne usluge koje ih poslužuju moraju biti:
 - Jednostavni za otkrivanje
 - opisani INSPIRE usklađenim metapodacima
 - dostupni na Geoportalu NIPP-a putem usluge pronalaženja
 - Ažurni



Zaključak



- Metapodaci su osnovni dio NIPP-a jer opisuju glavne karakteristike prostornih podataka kako bi olakšali korisnicima njihovo razumijevanje i interpretaciju
 - Za organizacije je iznimno važno da znaju stvoriti i upravljati metapodacima svojih prostornih podataka i tako sudjelovati u izgradnji NIPP-a
 - Specifikacija metapodataka- osnovni dokument za stvaranje metapodataka koji se temelji na međunarodnim standardima i normama
 - Svi prostorni podaci moraju imati zapis metapodataka dostupan kroz nacionalni katalog metapodataka
- 



Hvala na pozornosti!

infonipp@dgu.hr