

E-KÖZMŰ

Adatszolgáltatás kialakítása

Technikai segédlet

Készítette: Lechner Nonprofit Kft.

Verzió: 2.0.1

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
E-közmű WFS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel.....	3
1. GeoServer letöltése, telepítése	3
1.1 Apache Tomcat servlet konténerben történő futtatás	3
1.2 GeoServer dokumentáció elérhetősége.....	3
2. Alapbeállítások	4
2.1 Felesleges mintaállományok eltávolítása.....	4
2.2 WCS kikapcsolása	4
2.3 WFS beállítások	4
2.4 Általános beállítások.....	6
2.5 Munkaterület beállítása	7
2.6 Adattároló beállítása – shapefile alapú réteghez.....	7
2.7 Adattároló beállítása – Oracle alapú réteghez	9
2.8 Adatbázis alapú adattárolóból származó rétegek mezőneveinek E-közmű szabványos beállítása	9
2.9 Új réteg kiajánlása	10
3. E-közmű objektumtípus függő séma (schema.xsd) bemásolása	11
3.1 WFS szolgáltatások tesztelése	12
E-közmű WMS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel	14
4. JSONP formátum engedélyezése a WMS GetFeatureInfo függvényhez	14
5. Szakág szerinti pont/vonal/poligon stílus kialakítása.....	14

E-közmű WFS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel

Az e-közmű számára a WFS szolgáltatás kialakítása a paraméterezési ajánlás szerint történik (<https://www.e-epites.hu/kozmuvek/adatszolgaltatas>). Az objektumok leíró táblájának mezőnevei és értékkészlete kötött.

A WFS protokoll 1.1.0. verzióját támogatjuk. (további információk találhatóak

<http://www.opengeospatial.org/standards/wfs> ill. http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8339 linkek alatt)

Biztonsági okokból a közmű üzemeltetők WFS szolgáltatásai felé http hívások kizárólag a LTK Nonprofit Kft. szerverei felől érkehetnek, melyet megfelelő helyi tűzfal beállításokkal célszerű biztosítani (csak a mindenkori e-közmű ÁSZF-ben megadott IP címekre adni WFS választ).

1. GeoServer letöltése, telepítése

1.1 Apache Tomcat servlet konténerben történő futtatás

- a) Apache Tomcat 9, vagy nagyobb verzió letöltése, telepítése és elindítása (<http://tomcat.apache.org/> indítás pl. "c:\apache-tomcat-9.0.14\bin\startup.bat"-tal vagy windows serviceként is lehet telepíteni "service.bat install" paranccsal
- b) Java futtató környezet beállítása:
cmd alatt: **set JAVA_HOME=c:\Program Files\Java\jre1.8.0_201** (- vagy ahová a Java készlet telepítve lett)
Megjegyzés: a Geoserver 2.14.x verziójához minimum a Java 8-as verziójának telepítése szükséges (<http://docs.geoserver.org/latest/en/user/production/java.html>)
- c) GeoServer Web Archive (WAR) **letöltése** (<http://geoserver.org/release/stable/>)
- d) A b) pontban letöltött kicsomagolt fájlból a WAR fájl **kicsomagolása** és **bemásolása** {tomcat_telepites}/webapps könyvtárba.
- e) Tomcat **újraindítása**
A Tomcat a GeoServert **automatikusan telepíti**, amit érdemes ellenőrizni <http://localhost:8080/manager/> alkalmazásban
- f) Telepítés után a szerver <http://localhost:8080/geoserver> alatt **elérhető**
- g) Javasolt az alapértelmezett password (admin/geoserver) megváltoztatása!
- h) Szerver memóriájának beállításai, **teljesítmény fokozása**:
http://geoserver.geo-solutions.it/edu/en/adv_gsconfig/gsproduction.html
<http://docs.geoserver.org/latest/en/user/production/container.html>
pl. A következő tartalmú `setenv.bat` bemásolása {tomcat_install}\bin alá (utána Tomcat újraindítás szükséges):
(megakadályozandó a kevés memóriából eredő futásidejű hibákat és egyéb java garbage collector beállítások)

```
echo ----- setenv.bat START -----
set "JAVA_OPTS=-Xms512m -Xmx512m -XX:MaxPermSize=128m -
XX:PermSize=128m
XX:+UseConcMarkSweepGC -XX:+UseParNewGC -XX:ParallelGCThreads=4
echo ----- setenv.bat END -----
```

Megjegyzés: nem Windows architektúrák esetén a telepítés a fentiekől eltérő lehet.

1.2 GeoServer dokumentáció elérhetősége



<http://docs.geoserver.org/stable/en/user/> illetve
<http://docs.geoserver.org/stable/en/developer/>

2. Alapbeállítások

2.1 Felesleges mintaállományok eltávolítása

Data > Workspaces

select all

<Remove selected workspace(s)>

GeoServer

Logged in as admin. Logout

Workspaces

Manage GeoServer workspaces

[Add new workspace](#)
[Remove selected workspace\(s\)](#)

<< < 1 > >> Results 1 to 7 (out of 7 items)

<input checked="" type="checkbox"/>	Workspace Name	Default
<input checked="" type="checkbox"/>	cite	✓
<input checked="" type="checkbox"/>	it.geosolutions	
<input checked="" type="checkbox"/>	nurc	
<input checked="" type="checkbox"/>	sde	
<input checked="" type="checkbox"/>	sf	
<input checked="" type="checkbox"/>	tiger	
<input checked="" type="checkbox"/>	topp	

<< < 1 > >> Results 1 to 7 (out of 7 items)

2.2 WCS kikapcsolása

Services > WCS

Service Metadata / Enable WCS : kikapcsolva

Submit

GeoServer

Logged in as admin. Logout

Web Coverage Service

Manage the publishing of raster data

Workspace: [v]

Service Metadata

☒ Enable WCS
☐ Strict CITE compliance

Maintainer:

Online resource:

Title:

Abstract:

2.3 WFS beállítások



Services > WFS

Features > **Maximum number of features** > 100000000

Kérjük az engedélyezett maximális feature számot nagy értékre állítani (nagyobbra, mint a legtöbb elemet tartalmazó kiajánlott réteg feature száma), hogy a teljes hálózat egy hívással elérhető legyen!

Features

Maximum number of features

100000000

Maximum number of features for preview (Values <= 0 use the maximum number of features)

50

☐ Return bounding box with every feature

☐ Ignore maximum number of features when calculating hits

Service Level : Basic

A "Basic" szint a következő függvényeket (request típusokat) valósítja meg:

- *GetCapabilities* (a szerver által nyújtott WFS szolgáltatást leíró metaadatokat tartalmazó dokumentum)
- *DescribeFeatureType* (a WFS szerver által kiajánlott rétegek leíró adatai, XML séma definíciója)
- *GetFeature* (egy kiajánlott réteg attribútum és geometria adatainak a kérés által meghatározott halmaza)

GML 2, GML 3, GML 3.2 mindegyikénél **SRS Style:** EPSG Code

Conformance / Encode canonical WFS schema location: bejelölni

Encode response with: Multiple "featureMember" elements

<Submit>



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services

- WMTS
- WFS
- WMS

Web Feature Service

Manage the publishing of feature data.

Workspace

▼

Service Metadata

☒ Enable WFS
☐ Strict CITE compliance

Maintainer

Online resource

Title

Abstract

Service Level

☒ Basic
☐ Transactional
☐ Complete

GML 2

SRS Style

Override GML Attributes
☒

GML 3

SRS Style

Override GML Attributes
☐

GML 3.2

SRS Style

Override GML Attributes
☐

Conformance

☒ Encode canonical WFS schema location

Encode response with

☐ One "featureMembers" element
☒ Multiple "featureMember" elements

SHAPE-ZIP output format

☐ Use ESRI WKT format for SHAPE-ZIP generated .prj files

2.4 Általános beállítások

Settings > Global

Proxy Base URL: Szolgáltatás külső URL címe

Akkor szükséges beállítani, ha az alkalmazás felhasználása nem a szerver eredeti címén keresztül történik – vagyis ha a belső hálózati URL szervernév része és az internet felől látható URL szervernév része eltér. A szerver ugyanis hiába érhető el egy proxy-n keresztül egy kinti címről, bizonyos esetekben belekódolja a válaszüzenetbe a saját URL-jét, mivel nem tud a proxy által átforgatott URL-ről. Amennyiben a kliens ezt a visszaadott URL-t felhasználja, azon a – belső – címen nyilvánvalóan nem fogja elérni a szerveret kintről. Erre nyújt megoldást az itt megadott cím, ekkor a GeoServer a gép valódi nevétől függetlenül ezen a néven hivatkozik magára. Itt a gép DNS-béli nevén túl az alkalmazás nevét is szükséges megadni (/geoserver), mást azonban nem (az alkalmazás név után nem kell még egy "/" jel).

Log to StdOut > kikapcsolni

Tile Caching -> Caching Defaults

"Provided Services" alatt "Enable direct integration with GeoServer WMS" checkbox-ot kikapcsolni

"Default Caching Options for GeoServer Layers" alatt " Automatically configure a GeoWebCache layer for each new layer or layer group " checkbox-ot kikapcsolni

2.5 Munkaterület beállítása

Data > Workspaces

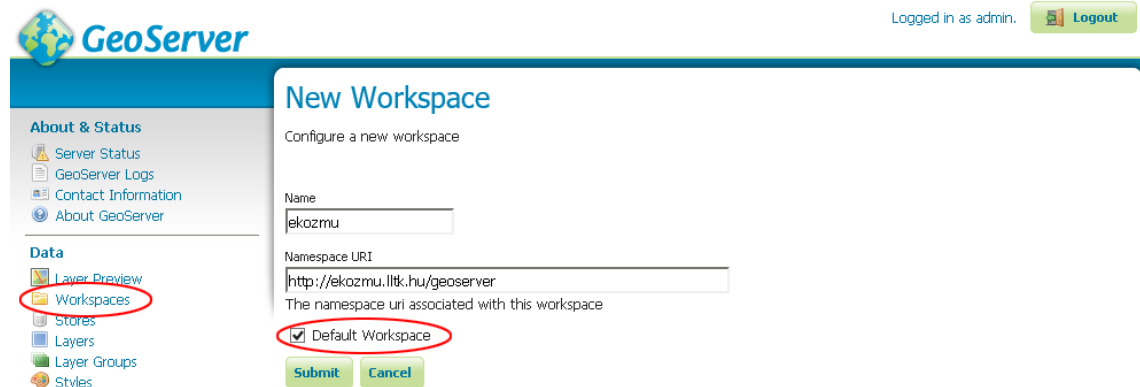
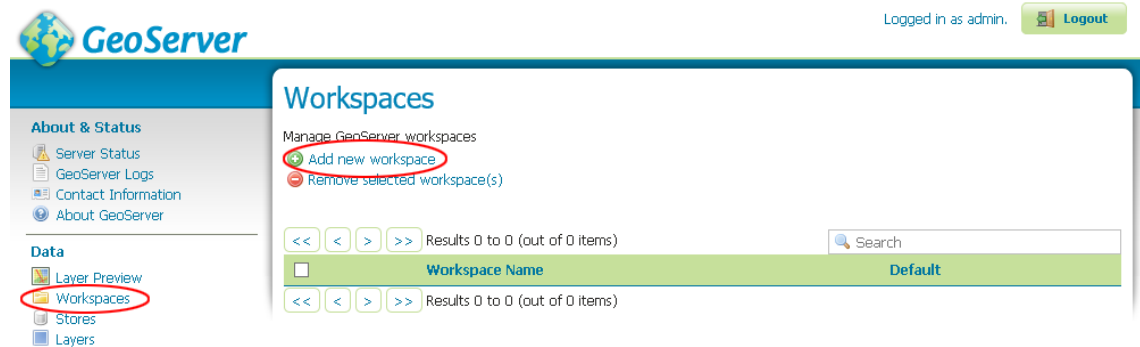
<Add new workspace>

Name: ekozmu

Namespace URI: http://ekozmu.lltk.hu/geoserver - *Saját elérés beállítása.*

Default Workspace: bejelölve

<Submit>



2.6 Adattároló beállítása – shapefile alapú réteghez

Data > Stores

<Add new Store>

<Directory of spatial files (shapefiles)>

Basic Store Info/

Workspace: ekozmu

Data Source Name: Ekozmu

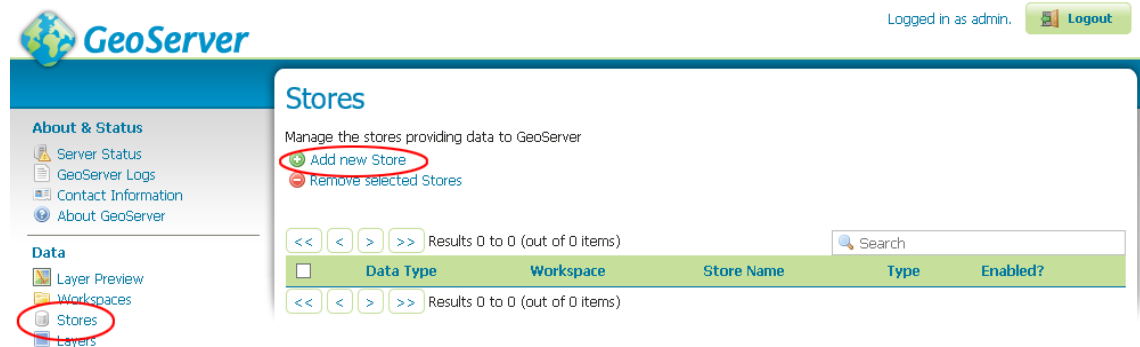


Connection Parameters/

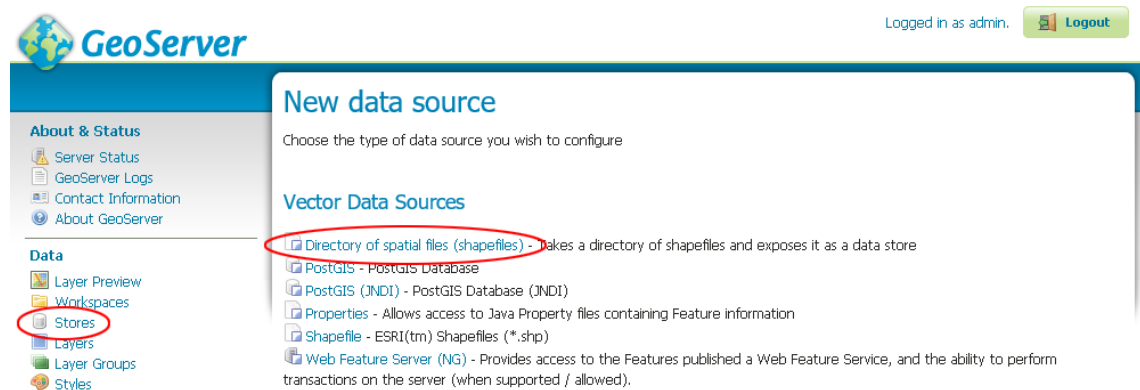
Shapefile location: file:data/ekozmu_shapes (a kiajánlandó shapfile-t előbb be kell másolni az adott könyvtárba a fájlrendszerben pl. c:\geoserver\data_dir\data\ekozmu_shapes alá)

DBF charset helyes beállítása (pl. UTF-8)

<Save>



The screenshot shows the GeoServer web interface. In the top right corner, it says "Logged in as admin." with a "Logout" button. On the left sidebar, under the "Data" section, the "Stores" link is circled in red. The main content area is titled "Stores" and contains the text "Manage the stores providing data to GeoServer". Below this text are two buttons: "Add new Store" (circled in red) and "Remove selected Stores". Below the buttons is a table with columns: "Data Type", "Workspace", "Store Name", "Type", and "Enabled?". The table is currently empty, showing "Results 0 to 0 (out of 0 items)".



The screenshot shows the "New data source" page in the GeoServer web interface. It says "Choose the type of data source you wish to configure". Under the "Vector Data Sources" section, the "Directory of spatial files (shapefiles)" option is circled in red. Below this option is a description: "takes a directory of shapefiles and exposes it as a data store". Other options listed include "PostGIS - PostGIS Database", "PostGIS (JNDI) - PostGIS Database (JNDI)", "Properties - Allows access to Java Property files containing Feature Information", "Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (*.shp)", and "Web Feature Server (WFS) - Provides access to the Features published a Web Feature Service, and the ability to perform transactions on the server (when supported / allowed)".



2.7 Adattároló beállítása – Oracle alapú réteghez

Oracle DB plugin letöltése szükséges:

<https://sourceforge.net/projects/geoserver/files/GeoServer/2.9.1/extensions/geoserver-2.9.1-oracle-plugin.zip/download>

A csomag tartalmát a {tomcat_install}\webapps\geoserver\WEB-INF\lib könyvtárba kell kicsomagolni, majd a GeoServert újraindítani.

Data > Stores

<Add new Store>

<Oracle NG>

Basic Store Info/

Workspace: ekozmu

Data Source Name: Ekozmu_oracle

Connection Parameters/

database: /ekozmu - service name megadása elé / jel szükséges, e nélkül a mezőt SID-ként használja

schema: ekozmu

user: ekozmu

passwd: ekozmu

Geometry metadata table: ekozmu.geometry_columns

<Save>

2.8 Adatbázis alapú adattárolóból származó rétegek mezőneveinek E-közmű szabványos beállítása

Adatbázis alapú adattárolóból (store-ból) jövő rétegek esetén egyes esetekben előfordulhat, hogy a geometria oszlop nem az E-közmű által elvárt módon (the_geom) jelenik meg. Ilyen



esetekben a Geoserver SQL nézetei (SQL views) segítségével lehet az adatbázisban található téradat rétegeket az E-közmű nevezéktanának megfelelően kiajánlani. Az SQL view dokumentáció megtalálható:

<http://docs.geoserver.org/stable/en/user/data/database/sqlview.html>.

SQL nézetre épülő réteg felvitelének lépései:

1. Data > Layers <Add new layer>. A legördülőből egy adatbázis alapú store-t kell választani, majd
2. <Configure new SQL view...> View name kitöltése. SQL statement-be egy olyan select utasítás megírása, mely pl. az adatbázisból jövő "GEOM" mezőnevez "the_geom"-ra aliasolja. Pl.: select attr1, attr2, GEOM as the_geom from [demo_schema].[demo_table].
3. "Guess geometry type and srid" checkbox bekapcsolása. Attributes <Refresh>. A geometria oszlopnak az alias-olt mezőnévvel kell megjelenennie. <Save>.
4. Réteg publikálása a következő pontban elmondottak szerint.

2.9 Új réteg kiajánlása

Data > Layers

<Add a new resource>

Add layer from <ekozmu.Ekozmu> - azaz <workspace.data_source_name>

Action: **Publish**

Coordinate Reference Systems/ Declared SRS: EPSG: 23700 (EOV)

Bounding Boxes/

Native Bounding Box

<Compute from data>

Lat/Lon Bounding Box

<Compute from native bounds>

<Save>



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers**
- Layer Groups
- Styles

New Layer

Add a new layer

 Add layer from **ekozmu:Ekozmu**

 You can create a new feature type by manually configuring the attribute names and types. [Create new feature type...](#)
 Here is a list of resources contained in the store 'Ekozmu'. Click on the layer you wish to configure

<<	<	1	>	>>	Results 0 to 0 (out of 0 items)	Search
Published	Layer name	Action				
	el1	Publish				
<<	<	1	>	>>	Results 0 to 0 (out of 0 items)	

About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers**
- Layer Groups
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS

Edit Layer

Edit layer data and publishing

ekozmu:el1

Configure the resource and publishing information for the current layer

Data Publishing Dimensions Tile Caching

Edit Layer

Basic Resource Info

Name
el1

☒ Enabled

☒ Advertised

Coordinate Reference Systems

Native SRS

Declared SRS
EPSG:23700 Find... EPSG:HD72 / EO...
SRS handling
Force declared

Bounding Boxes

Native Bounding Box

Min X	Min Y	Max X	Max Y
648 624,39560681	237 066,9576355	650 675,4497089	238 351,0394431

Compute from data
[Compute from SRS bounds](#)

Lat/Lon Bounding Box

Min X	Min Y	Max X	Max Y
19,029189566264	47,477548313487	19,056407906457	47,489100040915

Compute from native bounds

3. E-közmű objektumtípus függő séma (schema.xsd) bemásolása

A WFS által szolgáltatott adatok egységes feldolgozása érdekében XML séma definíciós fájlok (xsd-k) használata ajánlott.



- {tomcat_install}\webapps\geoserver\data_dir\workspaces\ekozmu\{Store név}\{Layer név}\ könyvtár alá szakágnak megfelelő schema.xsd bemásolása (a könyvtárban alapértelmezésben már van legalább 2 fájl: featuretype.xml, layer.xml)
- javítás a schema.xsd-ben: az `xsd_element name="..."`-t a kijánlott réteg nevére módosítani
pl: `<xsd:element name="EL1" substitutionGroup="gml:_Feature" type="ekozmu:EL1Type"/>`
- GeoServer újraindítása (pl. <http://localhost:8080/manager/html>) vagy Server Status > Configuration and catalog <Reload> - csak ekkor olvassa fel a schema.xsd-t

3.1 WFS szolgáltatások tesztelése

A kijánlott szolgáltatást a **GetCapabilities**, **DescribeFeatureType**, **GetFeature** request típusokkal fogja az LTK Nonprofit Kft. meghívni, ezért ezek működését célszerű ellenőrizni.

- GetCapabilities** WFS request tesztelése

pl: <http://localhost:8080/geoserver/wfs?request=getcapabilities&version=1.1.0>

FeatureTypeList -> FeatureType alatt kijánlott réteg meg kell jelenjen

```

Back Forward localhost:8080/geoserver/wfs?request=getcapabilities&version=1.1.0
</ows:Operation>
</ows:OperationsMetadata>
- <FeatureTypeList>
- <Operations>
  <Operation>Query</Operation>
  <Operation>Insert</Operation>
  <Operation>Update</Operation>
  <Operation>Delete</Operation>
  <Operation>Lock</Operation>
</Operations>
- <Feature Type>
  <Name>ekozmu:el1</Name>
  <Title>el1</Title>
  <Abstract/>
  - <ows:Keywords>
    <ows:Keyword>features</ows:Keyword>
    <ows:Keyword>el1</ows:Keyword>
  </ows:Keywords>
  <DefaultSRS>EPSG:23700</DefaultSRS>
  - <ows:WGS84BoundingBox>
    <ows:LowerCorner>648624.3956068046 237066.95763557963</ows:LowerCorner>
    <ows:UpperCorner>650675.4497089144 238351.0394431334</ows:UpperCorner>
  </ows:WGS84BoundingBox>
  </Feature Type>
</FeatureTypeList>
- <ogc:Filter_Capabilities>

```

- DescribeFeatureType** WFS request tesztelése

pl:

<http://localhost:8080/geoserver/wfs?request=describefeaturetype&version=1.1.0&typename=ekozmu:el1>

3.b. pont alatti séma beállítások meg kell jelenjenek (különös tekintettel az element nevére és az oszlopok típusára).

- GetFeature** WFS request tesztelése

pl:
<http://localhost:8080/geoserver/wfs?request=getfeature&version=1.1.0&typename=ekozmu:el1&maxfeatures=10>

d) A kialakítás során ügyelni kell az alábbiakra:

- karakterkódolás: UTF-8
- helyes névterek
- helyes objektum / mezőnevek

Helyes geometria beállítások a `schema.xsd`-ben (a geometria oszlop típusa `<xsd:element name="the_geom" type="...">`):

- pontszerű réteg esetében `type="gml:PointPropertyType"`
 (`gml:MultiPointPropertyType` nem engedélyezett)
- vonalas réteg esetében `type="gml:CurvePropertyType"` (tekintetbe véve, hogy GML 3.0 és a feletti verziók esetén a `gml:LineStringPropertyType` deprecated típus, `gml:MultiCurvePropertyType` nem engedélyezett)
- poligonos réteg esetében `type="gml:SurfacePropertyType"` (tekintetbe véve, hogy GML 3.0 és a feletti verziók esetén a `gml:PolygonPropertyType` deprecated típus, `gml:MultiSurfacePropertyType` nem engedélyezett)
- 2 dimenziós (`srsDimension="2"`),
- vetület EOVS (`srsName="EPSG:23700"`),
- koordináták szóközzel legyenek elválasztva (sehol nincs vessző) pl:
`<gml:posList>662149.487 249781.09 662091.75 249808.18 662046.08 249830.04 662044.511 249830.815</gml:posList>`

E-közmű WMS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel

A WMS szolgáltatásban kijánlott rétegek leíró adatainak megadása a WMS paraméterezési ajánlásnak megfelelően történik (<https://www.e-epites.hu/kozmuvek/adatszolgaltatas>).

4. JSONP formátum engedélyezése a WMS GetFeatureInfo függvényhez

A WMS GetFeatureInfo hívására a válasz JSONP formátumban kell érkeznie.

JSONP válasz engedélyezése Tomcat szerveren:

{tomcat_install}\webapps\geoserver\WEB-INF\web.xml fájlban az alábbi példa szerinti kell az ENABLE_JSONP paramétert beállítani:

A megfelelő <context-param> konfigurációs részben a kommentet el kell távolítani:

```
<context-param>
  <param-name>ENABLE_JSONP</param-name>
  <param-value>true</param-value>
</context-param>
```

5. Szakág szerinti pont/vonal/poligon stílus kialakítása

Az egyes szakágakhoz az objektum-definíciókban meghatározott jelkulcs beállítása szükséges. A felhasználók az LTK Nonprofit Kft. által szolgáltatott SLD formátumú jelkulcs fájlok (<https://www.e-epites.hu/kozmuvek/segedletek>) feltöltésével és réteghez rendelésével tudják biztosítani a helyes megjelenítést.

A jelkulcsok hozzárendelése előtt a szimbólumokat tartalmazó TTF (TrueType) fontkészletet (<https://www.e-epites.hu/kozmuvek/segedletek>) a geoserver alá telepíteni kell. A telepítés lépései:

1. "{tomcat_install}\webapps\geoserver\data\styles" alá "ekozmu_sym.ttf" bemásolása
2. <http://localhost:8080/geoserver/web/> Server Status alatt Resource Cache "Clear" gomb megnyomása
3. Elérhető fontok ellenőrzése <http://localhost:8080/geoserver/rest/fonts.json>. A fontok listájában "ekozmu_szimbolum"-nak meg kell jelennie (további információkért lásd <http://docs.geoserver.org/stable/en/user/rest/api/fonts.html>)

Az alábbi példa az EL1 villamos-hálózat vonaltípusának beállítását mutatja:

Data > Styles

<Add new style>

Name: EL1

Workspace: ekozmu

Browse: lokális fájlrendszerben rátallózunk az "EL1.sld" fájlra, majd "Upload"

<Validate>

<Submit>



GeoServer

Logged in as admin. Logout

About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles**

Styles

Manage the Styles published by GeoServer

Add a new style

Removed selected style(s)

<< < 1 > >> Results 1 to 21 (out of 21 items) Search

Style Name	Workspace
<input type="checkbox"/> burg	
<input type="checkbox"/> capitals	
<input type="checkbox"/> cite_jakes	
<input type="checkbox"/> dem	

GeoServer

About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services

- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Tile Caching

- Tile Layers
- Caching Defaults
- Gridsets
- Disk Quota

Security

- Settings
- Authentication
- Passwords
- Users, Groups, Roles
- Data
- Services

CSS Styles

Demos

Tools

New style

Type a new SLD definition, or use an existing one as a template, or upload a ready made style is a valid SLD document.

Name

EL1

Workspace

ekozmu

Format

SLD

Copy from existing style

Choose One Copy ...

12pt

Style file

Browse... EL1.sld Upload ...

Validate Preview legend Submit Cancel



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services

- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Tile Caching

- Tile Layers
- Caching Defaults
- Gridsets
- Disk Quota

Security

- Settings
- Authentication
- Passwords
- Users, Groups, Roles
- Data
- Services

CSS Styles

Demos

Tools

No validation errors.

New style

Type a new SLD definition, or use an existing one as a template, or upload a ready made style from you style is a valid SLD document.

Name
EL1

Workspace
ekozmu

Format
SLD

Copy from existing style
Choose One [Copy ...](#)

12pt

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
  xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld" http://schemas.opengis.net/sld
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:se="http://www.opengis.net/se">
  <!-- A Named Layer is the basic building block of an SLD document -->
  <NamedLayer>
    <Name>EL1</Name>
    <UserStyle>
      <!-- Styles can have names, titles and abstracts -->
      <Title>EL1</Title>
      <Abstract>E-közmű jele</Abstract>
      <!-- FeatureTypeStyles describe how to render different features -->
      <!-- A FeatureTypeStyle for rendering points -->
      <FeatureTypeStyle>
        <Rule>
          <Name>meglévő</Name>
          <Title>meglévő</Title>
          <ogc:Filter xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc">
            <ogc:PropertyIsEqualTo>
              <ogc:PropertyName>A_TERY</ogc:PropertyName>
              <ogc:Literal>N</ogc:Literal>
            </ogc:PropertyIsEqualTo>
          </ogc:Filter>
        </Rule>
      </FeatureTypeStyle>
    </UserStyle>
  </NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
```

Style file
[Browse...](#) No file selected. [Upload ...](#)

[Validate](#) [Preview legend](#) [Submit](#) [Cancel](#)

Data > Layers

Edit Layer

Name: ekozmu:el1 -re kattintani

Publishing fül

WMS Settings

Default Style: EL1

<Save>

Beállított stílus tesztelése:

Layer Preview > ekozmu:el1 sorában a legördülőből PNG-t választani



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers**
- Layer Groups

Layers

Manage the layers being published by GeoServer

- [Add a new layer](#)
- [Remove selected layers](#)

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)

<input type="checkbox"/>	Type	Title	Name	Store	Enabled	Native SRS
<input type="checkbox"/>		el1	ekozmu:el1	Ekozmu	<input checked="" type="checkbox"/>	EPSG:23700

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- Image Processing
- Raster Access

Tile Caching

- Tile Layers
- Caching Defaults
- Gridsets
- Disk Quota
- BlobStores

Security

- Settings
- Authentication
- Passwords
- Users, Groups, Roles
- Data
- Services

Demos

Edit Layer

Edit layer data and publishing

ekozmu:el1

Configure the resource and publishing information for the current layer

Data Publishing Dimensions Tile Caching

HTTP Settings

Caching Settings

☐ Response Cache Headers

Cache Time (seconds)

WFS Settings

Feature Settings

Per-Request Feature Limit

0

Maximum number of decimals

0

NumberMatched skip

☐ Skip the counting of the numberMatched attribute

Extra SRS codes for WFS capabilities generation

☐ Override WFS wide SRS list

WMS Settings

Layer Settings

☒ Queryable

☐ Opaque

Default Style

EL1



About & Status

- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data

- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- Image Processing

Layer Preview

List of all layers configured in GeoServer and provides previews in various formats for each.

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)

Search

Type	Title	Name	Common Formats	All Formats
	el1	ekozmu:el1	OpenLayers KML GML	Select one

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)

- Select one
- Select one
- WMS
- AtomPub
- GIF
- GeoRSS
- GeoTiff
- GeoTiff 8-bits
- JPEG
- KML (compressed)
- KML (network link)
- KML (plain)
- OpenLayers
- PDF
- PNG
- PNG 8bit
- SVG
- TIF