Nyilvános térképek elérése QGIS-ből Összeállította: Siki Zoltán

A nyilvános térképeket az interneten általában szabványos WMS vagy WMTS (csempe) szolgáltatásként publikálják. A QGIS mindkét szolgáltatás használatára alkalmas. Sőt katalógus szolgáltatásokat is használhatunk a térképek metaadatainak böngészésére.

WMS szerver beállítása a QGIS-ben

	Ada	tforrás keze	elő WMS/WI	мтѕ			8
🫅 Böngésző	Rétegek R	éteg sorrend	Mozaik	Szerver ker	esés		
Vektor	eu dem						•
Raszter	 Kapcsolódás	Új	Szerkesztés	Törlés	Betöltés	Mentés	zett szervei
Háló	ID	Név	Cím	Összef	oglalás		
🤊 🖡 Tagolt szöveg							
😵 GeoPackage							
🖊 SpatiaLite							
PostgreSQL							
MSSQL							
DB2 DB2	Képformátur	n					
🙀 Virtuális réteg	Deállíbásek						
Reference were were were were were were were we	Beallicasok						
🕀 wcs	Mozaik mér	et					
💬 wfs	Elem korlát	a GetFeatur	einfo-hoz			10	
Record ArcGIS Map Server	EPSG:23700	- HD72 / EO	v			Mó	dosítás
ArcGIS Feature Server	Környeze	etfüggő WMS	5 jelmagyaráz	at használata	3		
GeoNode							
	Réteg név						
	Resz					Hozzáa	d X Bezárás
	Jugo					4 1102200	

A megjelenő párbeszédablakban a **Név** és **URL** mezőt kell kitölteni. A nyilvános szolgáltatásoknál nincs hitelesítés. A név mezőben egy tetszőleges nevet adhatunk meg a szolgáltatáshoz. Az URL mezőben a szolgáltatótól kapott internetes címet kell beírni, ez sokszor elég hosszú és célszerű a vágólapon keresztül bemásolni a mezőbe.

Megjegyzés: A WMS szolgáltatás neve alatti gombok közül az utolsóval néhány nemzetközi WMS szervert adhatunk a QGIS-hez: GoeServer Demo, MapServer Demo, QGIS Server Demo – Alaska. A *Mentés* gombbal egy fájlba írhatjuk ki a WMS beállításokat, amiket egy másik gépen a *Betöltés* gombbal betölthetünk.

	Új WMS/WMTS kapcsolat létrehozása 🛛 😵
apcsol	at részletek
Név	eu_dem
URL	http://www.agt.bme.hu/cgi-bin/eu_dem.wms
Hitele	sítés
Kor	nfigurációk Alapvető
Hite	lesítési konfiguráció választása vagy létrehozása
Nin	cs hitelesítés 👻 🥒 🖶
Akc	onfigurációk titkosított hitelesítő adatokat tárolnak a QGIS hitelesítési adatbázisban.
WMS/	WMTS beállítások
Hiva	tkozó
DPI-	mód mind -
Пн	agyja figyelmen kívül a képességeben megadott GetMap/GetTile URI-t
A	képességekben megadott GetFeatureInfo figyelmen kívül hagyása
Te	engely irány figyelmen kívül hagyása (WMS 1.3/WMTS)
🗌 Ig	nore reported layer extents
Te	engely irány megfordítása
Si	mított pixmap transzformáció
Súg	ó × <u>M</u> égse √ <u>O</u> K

Az adatok megadása után nyomja meg az *OK* gombot. A kapcsolat beállításait a QGIS megjegyzi, azt nem kell ismételtem megadnunk, csak a listából kell kiválasztani.

Az adatforrás kezelőben a WMS/WMTS fülön megjelenik az új kapcsolat neve a legördülő listában. A *Kapcsolódás* gomb megnyomásával megkapjuk az elérhető rétegek listáját.

Megjegyzés: A szerver keresés fülön megadhatunk egy kereső kifejezést, amihez a program megpróbál WMS/WMTS szolgáltatásokat keresni.

	Adatforrás kezelő WMS/WMTS	8
🛅 Böngésző 	Rétegek Réteg sorrend Mozaik Szerver keresés	
V Vektor	eu_dem	•
Raszter	Kapcsolódás Új Szerkesztés Törlés Betöltés	Mentés zett szervei
Háló	ID • Név Cím Összefoglalás	
₱		
🍄 GeoPackage	3 mo_eov_sl Meredekseg	
/ SpatiaLite	4 mo_eov_nit Arnyekolas 5 mo_eov_as Aspect	
📭 PostgreSQL		
MSSQL		
DB2 DB2	Képformátum	
Virtuális réteg	● PNG ○ PNG8 ○ JPEG ○ TIFF ○ SVG	
	Coordinate Reference System (1 available)	
	Mozaik méret	
🖶 wcs	Kérés lépéshossza	
	Elem korlát a GetFeatureInfo-hoz	10
ArcGIS Map Server	EPSG:23700 - HD72 / EOV	Módosítás
RrcGIS Feature Server	Környezetfüggő WMS jelmagyarázat használata	
GeoNode	Béteg páu Szipes demberzet	
	1 Laver(s) selected	
		Hozzáad X Bezárás

A réteglistából egy vagy több réteget is kiválaszthatunk, melyeket egy raszteres rétegként kapunk meg a QGIS-ben. A nulla (0) azonosítójú réteg az összes a listában szereplő réteg együttes beillesztését jelenti. A szolgáltatás beállításának függvényében választhatunk képformátumot (PNG,PNG8, stb.) és vetületi rendszert. A beállítások megadása után a **Hozzáad** gombot kell megnyomni. Ugyanarról a szerverről több önálló réteget adhatunk a QGIS projektünkhöz, ha a fenti lépést megismételjük.

A QGIS-ben a WMS réteghez korlátozott funkcionalitás kapcsolódik, nem tudjuk szerkeszteni őket, nem tudjuk megnyitni az adatbázis táblát, a forrás oldalon vektorként tárolt rétegekre egyesével lekérdezhetjük az attribútumokat, ("i" ikon) ha a szerver üzemeltetője engedélyezte ezt.

Csempe (XYZ) szerver beállítása QGIS-ben

A csempe szervereket a Böngésző panelben állíthatjuk be. Keressük meg a böngésző ablakban az **XYZ Tiles** csoportot. Kattintsunk a csoport nevére a jobb egérgombbal és a felbukkanó menüből válasszuk az **Új kapcsolat...** menüpontot.



A megjelenő párbeszédablakban a WMS kapcsolathoz hasonlóan egy nevet és egy URL-t kell megadnunk. A csempe szervereknél az URL-ben szerepel a $\{x\}$, $\{y\}$ és $\{z\}$ speciális részek, melyeket a kliens a hely függvényében dinamikusan tölti ki.

_	_	XYZ Kapcsolat	
apcsolat részletek			
Név		OpenStreetMap	
URL		https://tile.openstreetmap.org/{z}/	'{x}/{y}.png
Hitelesítés			
Konfigurációk	Alapvető		
Hitelesítési konfig	uráció vála	asztása vagy létrehozása	
Nincs hitelesítés	- // =		
A konfigurációk tit adatbázisban.	kosított h	itelesítő adatokat tárolnak a QGIS hil	telesítési
✓ Legkisebb nagyítá	si szint	0	
Legnagyobb nagy	tási szint	19 🗘	
Hivatkozó			
Csempe felbontás		Unknown (not scaled)	

A csempe szolgáltatás beállítása után a az XYZ tiles csoport szétnyitható és az egyes beállított csempe szolgáltatások megjelennek. Az egyes csempe rétegeket az egérrel húzzuk át a réteg panelra vagy a térkép vászonra, hogy a réteget hozzáadjuk a projekthez.

Megjegyzés: A csempe szolgáltatásokat a **QuickMapServices** (QMS) modulból is elérhetünk. A QMS modulban csempe szolgáltatásokat kereshetünk címszavak alapján. Lásd a QMS modul leírásában: <u>http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/qms.pdf</u>

Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (MBFSZ) térkép szervere (<u>https://map.mbfsz.gov.hu</u>)

NÉV	URL
Furáspontok	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/public/map_furaspont_wm/ MapServer/WMSServer?version=1.3.0
Földtani térkép	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/fdt100/fdt_100/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Földtani atlasz	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/atlasz200/atlasz200/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Földtani térkép	http://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/mfdt500_en/mfdt500_en/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Mélyföldtani térkép	http://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/mfdt500_en/mfdt500_en/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Pre-kainozoos	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/preterc500/preterc500/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Potenciális hul- ladéklerakóhelyek	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/pothull100/pothull100/MapServer/ WMSServer?version=1.3.0
Talajvízszint 0-8m	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/tvz100/tvz100_1248_tem/ MapServer/WMSServer?version=1.3.0
Talajvízszint 0- 20m	https://map.mbfsz.gov.hu/arcgis/services/tvz100/tvz100_251020_tem/ MapServer/WMSServer?version=1.3.0

Lechner Tudásközpont WMS szolgáltatásai (http://api.lechnerkozpont.hu)

NÉV	URL
Védett természeti	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_termeszetvedelem/
területek	MapServer/WMSServer
Működő és	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_banyaszat/MapServer/
felhagyott bányák	WMSServer
Villamosenergia	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_mavir_halozat/MapServer/
rendszer	WMSServer

NÉV	URL
Hulladéklerakók	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_hulladeklerakok/MapServer/ WMSServer
Ipari parkok	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_ipariparkok/MapServer/ WMSServer
Közlekedési hálózat	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_kozlekedes_2014/ MapServer/WMSServer
Természeti környezet	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_termeszeti_kornyezet/ MapServer/WMSServer
Ivóvízminőség	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/teirgis_ivoviz/MapServer/ WMSServer
Kőolaj- és gázvezetékek	http://gis.teir.hu/arcgis/services/TeIR_GIS/ teirgis_koolaj_foldgaz_banyaterulet/MapServer/WMSServer
Budaörs szab. terv. 2016	http://gis.lechnerkozpont.hu/publiclayers/wms? MAPFILE=ATADAS20180405/Budaors/03_Szabalyozasi_terv/ Budaors_SZT_terv_20160226_v01_tr_eov.map
budaörsi szabályozási tervek	http://gis.lechnerkozpont.hu/publiclayers
Országos területrendezési terv	https://oeny.e-epites.hu/geoserver/otrt-4tr/ows?service=wms&version=1.3.0
Budapest agglomeráció területrendezési terve	https://oeny.e-epites.hu/geoserver/ba-4tr/ows?service=wms&version=1.3.0
Balaton kiemelt üdülőkörzet területrendezési terve	https://oeny.e-epites.hu/geoserver/bku-4tr/ows?service=wms&version=1.3.0

Nyilvános csempe szolgáltatások magyarországi tartalommal

NÉV	URL
OpenStreetMap	https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/y}.png
Ortofotó 2005	http://e.tile.openstreetmap.hu/ortofoto2005/{z}/{x}/jpg
Ortofotó 2000	http://e.tile.openstreetmap.hu/ortofoto2000/{z}/{x}/jy}.jpg
Bing	http://ecn.t3.tiles.virtualearth.net/tiles/a{q}.jpeg?g=1
Google satellit	http://www.google.cn/maps/vt?lyrs=s@189≷=cn&x={x}&y={y}&z={z}
Google utak	https://mt1.google.com/vt/lyrs=h&x={x}&y={y}&z={z}

Megjegyzés: több internetes oldalt is készítettek a különböző nyilvános WMS/WMTS szolgáltatások listázására. Ilyenek például:

- <u>http://www.skylab-mobilesystems.com/en/wms_serverlist.html</u>
- <u>https://www.eea.europa.eu/code/gis</u>

- <u>http://www.geopole.org/</u>
- https://viewer.nationalmap.gov/services/

Katalógus szolgáltatások használata

Az interneten már vannak olyan szerverek, melyek metaadatokat szolgáltatnak térképekről. A QGIS *MetaSearch Catalog Client* modulja lehetőséget biztosít *Catlog Service for the Web* (CSW) szervereken a keresésre. Ellenőrizze a **Modulok** → **Modulok kezelése és telepítése...** menüpont kiválasztása után a *Telepített* fülön ellenőrizze, hogy a MetaSearch Catalog Client aktív-e.

	Modulok	Telepített (20)
🆄 Mind	۹ Keresés	
Telepített	🗌 🍓 GPS eszközök 🔺	Ez egy belső modul, ezért ezt nem lehet eltávolítani 📥
🏇 Nem telepített	GRASS 7 GRASS 7	MetaSearch Catalog 🛛 🕷
だ Frissíthető	□ Lat Lon Tools ✓ Æ MetaSearch Catalog 0	Client
🥼 Telepítés ZIP-ből	↓ Offline szerkesztés ↓ ↓	MetaSearch is a QGIS plugin to interact with metadata catalog services (CSW).
🔅 Beàllitàsok	 ○ Plugin Reloader ✓ ☆ Processing 	Az összes frissítése Modul eltávolítása Modul újratelepítése
	Súgó	₩ <u>B</u> ezárás

A modul a **Web** menüből érhető el. Használhatjuk a QGIS által kínált alapértelmezett katalógus szolgáltatásokat illetve az általunk ismert szolgáltatást is beállíthatjuk a WMS kapcsolathoz hasonlóan.

A MetaSearch modul ablakában válasszuk először a *Szolgáltatások* fület és nyomja meg az Alapértelmezett szolgáltatások hozzáadása gombot. Ez több mint 10 katalógus szolgáltatás beállításait adja a listához. A Szolgáltatás információ gombbal részletes információt kapunk szolgáltatásról.

			MetaSearch	1	
Keres	Szolgáltatások	Beállítások			
USA: Da	ata.gov CSW				
Szolgál	tatás információ	GetCapabili	ties válasz	Alapértelmezett szol	gáltatások hozzáadása
	Új	Szerkesztés Törlés		Betöltés	Mentés
Service Service	ce Metadata e Identification				-
Service Service Title Abstrac	ce Metadata e Identification CSW ct This of harve refer organ	interface for catal catalog contains m ested from register enced from federa nizations.	og.data.gov etadata for all red metadata c al, state, local, t	first-order data, services ollections with data.gov ribal, academic, commer	s, and applications . Data may be rcial, or non-profit
Service Service Title Abstrack	ce Metadata E Identification CSW ct This of harve refer organ rds earth ncei,n seafle temp node	interface for catalo catalog contains m ested from register enced from federa nizations. science,oceans,no national centers fo por topography,wa erature,oceanogra ships,bathymetry,	og.data.gov etadata for all red metadata c al, state, local, t paa,u.s. departr or environmenta ater depth,wate aphy,national o united states o	first-order data, services ollections with data.gov ribal, academic, commer al information,doi,ocean er temperature,ocean ceanographic data cente f america,in situ ocean-b	s, and applications . Data may be rcial, or non-profit s,doc/noaa/nesdis/ ,bathymetry/ er,doc/noaa/nesdis/ pased platforms

Az általunk ismert új katalógus szolgáltatást a WMS szerverhez hasonlóan az **Új** gomb megnyomása után adhatjuk a listához. Számunkra szükséges térképeket, kulcsszavak alapján a *Keres* fülön kereshetünk egy katalógusból. Nem biztos, hogy a katalógusban megtalált térképeket az interneten mint WMS/WMTS is megtaláljuk.

					Mel	taSearch	
eres	Szolga	áltatások	Beállí	tások			
eres							
Kulcss	zavak	Q road			Ebből	Iceland: National CSW (Iceland Service)	•
Xmax	180		Ymax	90		Globális beállítás	
Xmin	-180		Ymin	-90		Térkép terjedelem	Keres
		TRANSPORT (* 1787)					natumban
Típus		Cím					natumban
Típus servio	.e	Cím Vegasjá					natumban
Típus servio datas	ce et	Cím Vegasjá INSPIRE	Transpo	ort Netw	rorks (tn-i	ro) Iceland	natumban
Típus servic datas datas	et et	Cím Vegasjá INSPIRE Urban At	Transpo las (UA)	ort Netw Icelanc	orks (tn-i 2012	ro) Iceland	natumban *
Típus servic datas datas	ce et et <<	Cím Vegasjá INSPIRE Urban At	Transpo las (UA)	rt Netw Icelanc	orks (tn-i 2012	ro) Iceland	natumban •
Típus servic datas datas Ada	et et <<	Cím Vegasjá INSPIRE Urban At	Transpo las (UA)	ort Netw Icelanc 	rorks (tn-i	ro) Iceland	natumban •
Típus servic datas datas Ada	et et <<	Cím Vegasjá INSPIRE Urban At	Transpo las (UA)	ort Netw) Icelanc <	rorks (tn-i	ro) Iceland	matumban

Kattintsunk duplán a találati listába a részletes adatok megjelenítéséhez.

Record Me	etadata (View XML)
Identifier	{D4ADBB61-3929-4688-B486-3A562C3AB3D1}
Title	Vegasjá
Abstract	Vegasjáin er kortasjá Vegagerðarinnar. Þar er miðlað ýmsum upplýsin
Subjects	humanGeographicViewer,map,weather,road traffic,road network,Veg
Creator	None
Contributor	None
Publisher	None
Modified	2016-02-15
Language	None
Format	None
Rights	otherRestrictions
Bounding Bo	x.,,,
	Links
Access	Link
4	

Alul, ha van Acces Link, akkor arra kattintva online térkép szolgáltatást érhetünk el, amihez általában WMS vagy WMTS szolgáltatás is elérhető.

Budapest, 2020. január 30.