

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт теории прогноза землетрясений  
и математической геофизики

Российской академии наук

# Инструменты геоинформатики и геоданные в проектах ИТПЗ РАН (на примере Open Source QGIS)

Екатерина Подольская,

с. н. с., к. т. н.

ИТПЗ РАН

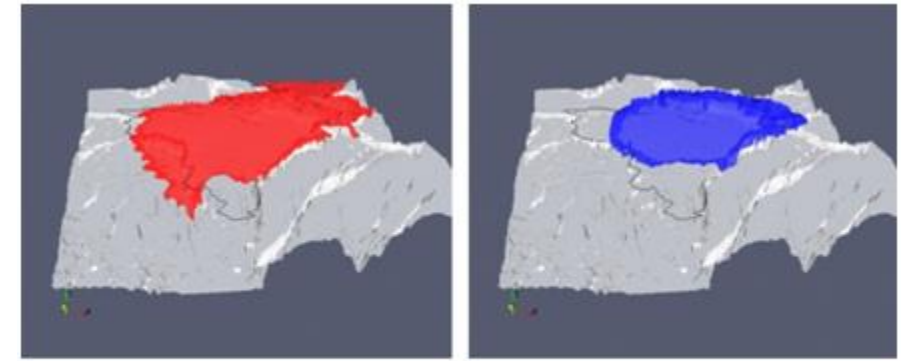
3 июня 2021 г.

# Программа семинара

- Геопредставления в проектах Института
- Сообщество Open Source QGIS сегодня
- Стандартные инструменты QGIS для пространственных операций и анализа (по полученным от коллег запросам) - **ДЕМО**
- Тематические плагины QGIS в актуальных версиях QGIS Desktop 3.x – **ДЕМО**
- 3D-моделирование в QGIS
- Пространственные данные по землетрясениям и сейсмике

# Геопредставления в проектах Института

в 2D и 3D-формах

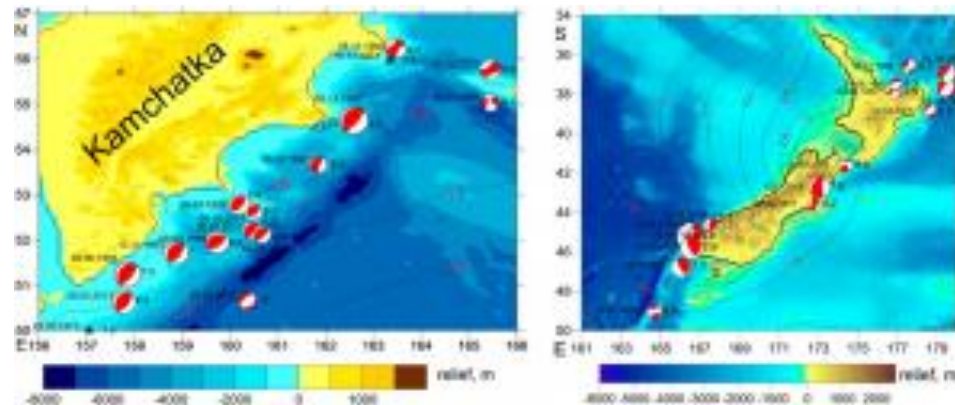
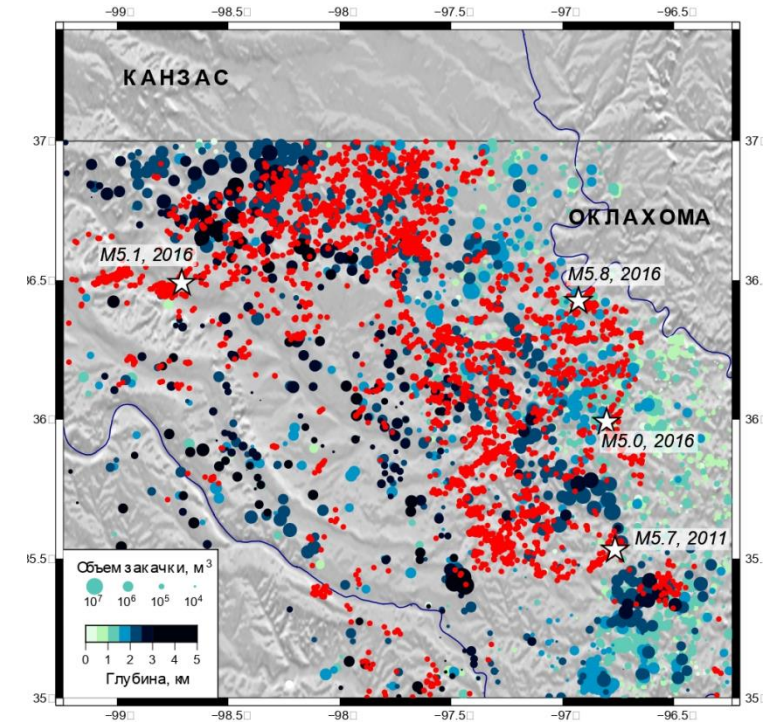


## ПРИМЕРЫ новостей этого года

<https://www.itpz-ran.ru/ru/three-dimensional-numerical-modeling-of-the-summit-lake-lava-flow-yellowstone/>

<https://www.itpz-ran.ru/ru/man-made-earthquakes-in-oklahoma/>

<https://www.itpz-ran.ru/ru/scientists-have-figured-out-how-ebbs-and-flows-affect-earthquakes/>



# Сообщество QGIS сегодня



Главный герой открытых ГИС сегодня

- Большое сообщество разработчиков и пользователей
- Мероприятия по всему миру
- Новый стандарт в образовании и академической среде
- Используют все: от урбанистики и климатологии до промышленных ГИС-инфраструктур

## Русскоязычные сообщества



gis-lab.info  
<https://t.me/gislab>



[https://t.me/QGIS\\_mutual\\_aid](https://t.me/QGIS_mutual_aid)



spbgeotex.ru  
<https://t.me/spbgeotex>

Все главные связанные блоги: <https://plugins.qgis.org/planet/>

The image shows a browser window displaying the QGIS 3.18 Zürich release announcement. The main heading is "QGIS 3.18 Zürich is released!". Below the heading is a large image with the text "QGIS 3.18 Zürich". To the right, there is a software information window titled "О программе - 64 Bit - О программе" with the QGIS logo and the text "QGIS". The window contains a table of system requirements and a list of active python plugins.

Версия QGIS	3.18-1-Zürich	Релиз	2021-07-26
Версия Qt при сборке	5.11.2	Текущая версия Qt	5.11.2
Версия GDAL/OGR при сборке	3.1.4	Текущая версия GDAL/OGR	3.1.4
Версия GEOS при сборке	3.8.1-CAP1-1.13.3	Текущая версия GEOS	3.8.1-CAP1-1.13.3
Compiled against SQLite	3.29.0	Running against SQLite	3.29.0
Версия клиента PostgreSQL	11.5	Версия Spatialite	4.3.0
Версия QWT	6.1.3	Версия QScintilla2	2.10.8
Compiled against PROJ	6.3.2	Running against PROJ	Rel. 6.3.2, May 1st, 2020
OS Version	Windows 8.1 (6.3)		
Active python plugins	active_fir; DirectionalSlope; disconnected-islands; EqHazard; ForestRoadNetworkPLoad; fms_downloader; geometric_attributes; gisquick-map-plugins; land_productivity_analysis_tool; manejo; ...		

У кого интерактивно и офлайн учиться QGIS на русском языке? Вариантов слишком много! Мой топ 3.

Команда Антона Биатова: <https://giseducation.online/>

Картетика: <https://cartetika.ru/>

NextGIS: [https://nextgis.ru/courses\\_internships/](https://nextgis.ru/courses_internships/)

<https://drive.google.com/drive/folders/1dSMo4r3bfXRqQubhjOznm0DZfIT2j-pe>



# QGIS-семинар апреля 2021, Санкт-Петербург



Публикуем материалы десятого семинара!

Видео: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLbVYnlbAqwxJVpYPOoGi2k-N697Px3gUR>  
Презентации: <https://drive.google.com/drive/folders/1dSMo4r3bfXRqQubhjOznm0DZfIT2j-pe?usp=sharing>  
Фото: [https://vk.com/album-171230588\\_279016248](https://vk.com/album-171230588_279016248)

Спасибо всем за участие!

[t.me/geomess/1013](https://t.me/geomess/1013)

305 👁 Apr 30 at 17:39

<https://t.me/geomess/1013>

Кластеризация точек в QGIS и их визуализация на платформе Геосемантика

Спбгеотех #10  
24 апреля 2021 г.  
Александр Семенов




**PDF** Александр Семенов - Кла...

Составление литолого-петрографических карт и детальных литологических разрезов в QGIS

**Савельев Георгий**  
геолог 1 категории  
отдел методики государственного геологического картографирования и геолого-съёмочных работ  
аспирант ВСЕГПИ, профиль «общий и региональный»

**PDF** Георгий Савельев - Соста...

Ошибки геометрии. QGIS



**P** Светлана Ломп - работа с...

Цифровые геотехнологии #1  
Вселенная QGIS



**PDF** Эдуард Казаков - Вселен...

Attribute Based Clustering

Кластеризация векторных объектов по атрибутам

**PDF** Эдуард Казаков - Attribut...


AI-mapping на платформе mapflow.ai при помощи QGIS

Семинар-Практикум

**PDF** GeoAlert - Работа в QGIS с...

<https://drive.google.com/drive/folders/1dSMo4r3bfXRqQubhjOznm0DZfIT2j-pe>

# Использование плагинов: пример использования в технологии составления карт


 **Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского**

## Составление литолого-петрографических карт и детальных литологических разрезов в QGIS

**Савельев Георгий**  
геолог 1 категории

отдел методики государственного геологического картографирования и геолого-съёмочных работ

аспирант ВСЕГЕИ, профиль «общая и региональная геология»



<https://drive.google.com/drive/folders/1dSMo4r3bfXRqQubhjOznm0DZfIT2j-pe>

# Стандартные инструменты QGIS для пространственных операций и анализа - ДЕМО

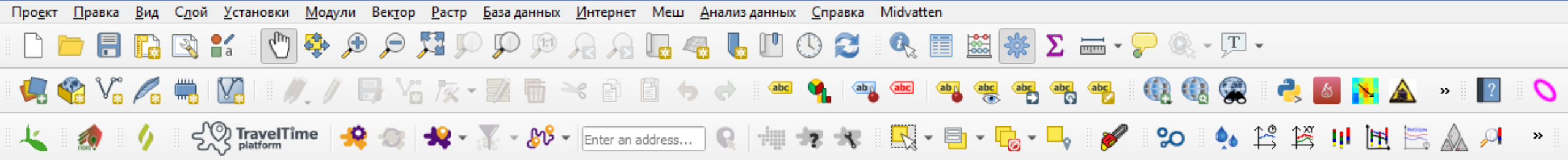
*от идей и мыслей семинара 22го октября 2020 г.*

*1. Каково соотношение разломов и землетрясений? Каково распределение расстояний точек (эпицентров) от ближайшей линии (разлома). Как выглядит это эмпирическое распределение на фоне случайного независимого их распределения (точек и линий)*

*Есть ли специфика односторонности, - что от данного разлома точки преимущественно слева или справа (подход к тому, что может землетрясения происходят на наклонной плоскости разлома, и тогда преимущественно будут справа или слева от него)*

*2. Аналогично для системы разломов – месторождения нефти и газа. Здесь выход на аргументы, что когда более играет роль в формировании месторождений – ненарушенные покрышки или некие подводящие каналы. В общей постановке это вопрос – как соотносятся статистически точки и отрезки линий*

*В обоих этих вопросах для отдельных случаев примеры анализа есть (хотя бы визуальные), но широкого единообразного массового анализа вроде нет*



Менеджер пространственных закладок

Параметр	Группа	Мин. X	Мин. Y

Слои

- Graticules
  - every10\_degrees
  - every15\_degrees
  - every20\_degrees
  - every30\_degrees
- Coastline
- Seismic\_Mask
- Earthquakes\_Prognosis\_2000\_2014
  - on\_July\_2014\_No\_target\_earthquakes
    - Mendosino2014b
    - Alerts2014b
    - Active2014b
  - on\_January\_2014
  - on\_July\_2013\_No\_target\_earthquakes
  - on\_January\_2013
  - on\_July\_2012\_No\_target\_earthquakes
  - on\_January\_2012
  - on\_July\_2011\_No\_target\_earthquakes
  - on\_January\_2011
  - on\_July\_2010\_No\_target\_earthquakes

Инструменты анализа

network

- Сетевой анализ
  - Область обслуживания (от слоя)
  - Область обслуживания (от точки)
  - Поиск кратчайшего пути (от слоя до точки)
  - Поиск кратчайшего пути (от точки до слоя)
  - Поиск кратчайшего пути (от точки до точки)

Инструменты анализа

Поиск...

- Вектор - Оверлей
  - Извлечь/обрезать по охвату
  - Обрезать
  - Объединение
  - Пересечение
  - Пересечения линий
  - Разбить линиями
  - Разность
  - Симметрическая разность
- Инструменты обработки растра
- Инструменты работы с файлами
- Инструменты работы со слоями



# Репозиторий плагинов для актуальных версий QGIS Desktop 3.x



The screenshot shows the homepage of the QGIS plugins web portal. At the top, there is a dark navigation bar with the QGIS logo on the left, followed by links for 'QGIS HOME', 'ABOUT PLUGINS', 'PLUGINS', 'PLANET', 'HUB', and 'LOGIN'. A search bar with a magnifying glass icon is on the right. The main content area is divided into two columns. The left column contains two sections: 'Featured plugins' and 'Updated plugins', each with a list of plugin names. The right column contains the main heading 'QGIS plugins web portal', a brief description of the portal's purpose, and three sub-sections: 'Notes for plugin users', 'Resources for plugin authors', and 'Notes for plugin users' (repeated). The 'Notes for plugin users' section contains a bulleted list of guidelines for users. The 'Resources for plugin authors' section contains a bulleted list of resources for developers. The 'Notes for plugin users' section (repeated) contains a bulleted list of guidelines for users.

**Featured plugins**

- [Processing R Provider](#)
- [Data Plotly](#)
- [Shape Tools](#)
- [Split Features On Steroids](#)
- [Plugin Builder 3](#)
- [QGIS Resource Sharing](#)
- [Lat Lon Tools](#)
- [Serval](#)
- [qgis2web](#)
- [QuickMapServices](#)

**Updated plugins**

- [Swiss Locator](#)
- [SoLocator](#)
- [Simple Photogrammetry](#)
- [Route Planner](#)
- [Geo Simplification \(processing\)](#)
- [Riverscapes Plugin \(QRAVE\)](#)
- [BKG Geocoder](#)

## QGIS plugins web portal

QGIS plugins add additional functionality to the QGIS application.

There is a collection of plugins ready to be used, [available to download](#). These plugins can also be installed directly from the QGIS Plugin Manager within the QGIS application.

### Notes for plugin users

- Plugins are developed by independent organizations and developers, the QGIS organization does not take any responsibility for them.
- Bugs or feature requests relating to plugins that are published here must be opened in their respective bug tracking systems. A plugin's bug tracking system can be found on the information page for that plugin.
- If no information is available, please report it to the [Developer mailing-list](#).

### Resources for plugin authors

- The [pyQGIS cookbook](#) contains a section on developing plugins and is an ongoing effort to collect tips and tricks about QGIS python programming generally.
- The [QGIS Python API](#) and the [QGIS C++ API](#) are the ultimate references for plugins creators.
- Please consider adding your code as a subplugin of Processing, rather than as a separate plugin: you save coding, and the users have more consistent and powerful tools, that can be integrated in a model, run in batch, and more
- Learn how to [publish your plugins](#)

### Notes for plugin users

- Plugins are developed by independent organizations and developers, the QGIS organization does not take any responsibility for them
- Bugs or feature requests relating to plugins that are published here must be opened in their respective bug tracking systems. A plugin's bug tracking system can be found on the information page for that plugin

<https://plugins.qgis.org/>

# Тематические плагины в актуальных версиях QGIS Desktop 3.x

Search:  
earthquake

Search

## Search results

- [187] EQCAP - EarthQuake Catalogue Analysis Plugin
- [792] EqHazard
- [593] OpenQuake Integrated Risk Modelling Toolkit
- [2260] QQuake

seismic hazard

Search

## Search results

- [1524] MzS Tools
- [792] EqHazard
- [1947] MS Project Validation Tool
- [1715] CLE Tools

hazard

Search

## Search results

- [1263] Hazard Zones by Flow
- [1956] Open Hazards PH
- [792] EqHazard
- [183] InaSAFE
- [1524] MzS Tools
- [1537] QProto
- [786] RASOR Plugin
- [1947] MS Project Validation Tool
- [1715] CLE Tools
- [593] OpenQuake Integrated Risk Modelling Toolkit
- [1407] GeomorphicFloodArea

seismic

Search

## Search results

- [1151] Seismic slope tool
- [2108] Seismic Positioning Data Importer
- [1524] MzS Tools
- [1947] MS Project Validation Tool
- [92] Midvatten
- [792] EqHazard
- [1715] CLE Tools

earthquake prediction

Search

## Search results

- [593] OpenQuake Integrated Risk Modelling Toolkit

**Плагины репозитория  
по состоянию на 12.05.2021**

<https://plugins.qgis.org/>

# Пример плагина в репозитории. Совместим с версией QGIS 3 18

## QGIS Python Plugins Repository

Download  
latest

### EqHazard

★★★★☆ (6) votes

Plot of earthquake hazard data

About Details Versions

EqHazards allows to plot selected earthquake-related motion data. Data paths are linked in text fields

Модули | Все (503)

Все

earthquake

- ✓ ⚠ EqHazard
- ✓ ∞ OpenQuake Integrated Risk Mo

### EqHazard

**Plot of earthquake hazard data**

EqHazards allows to plot selected earthquake-related data. Currently it is possible to plot time-series data, as well as strong motion data. Data paths are linked in text fields in the attribute table of a point layer.

★★★★☆ 6 оценок, 6746 установок

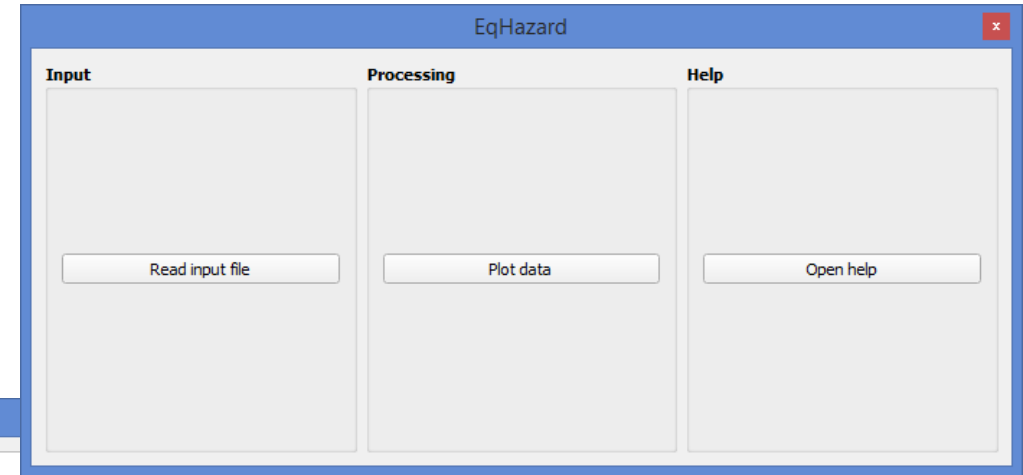
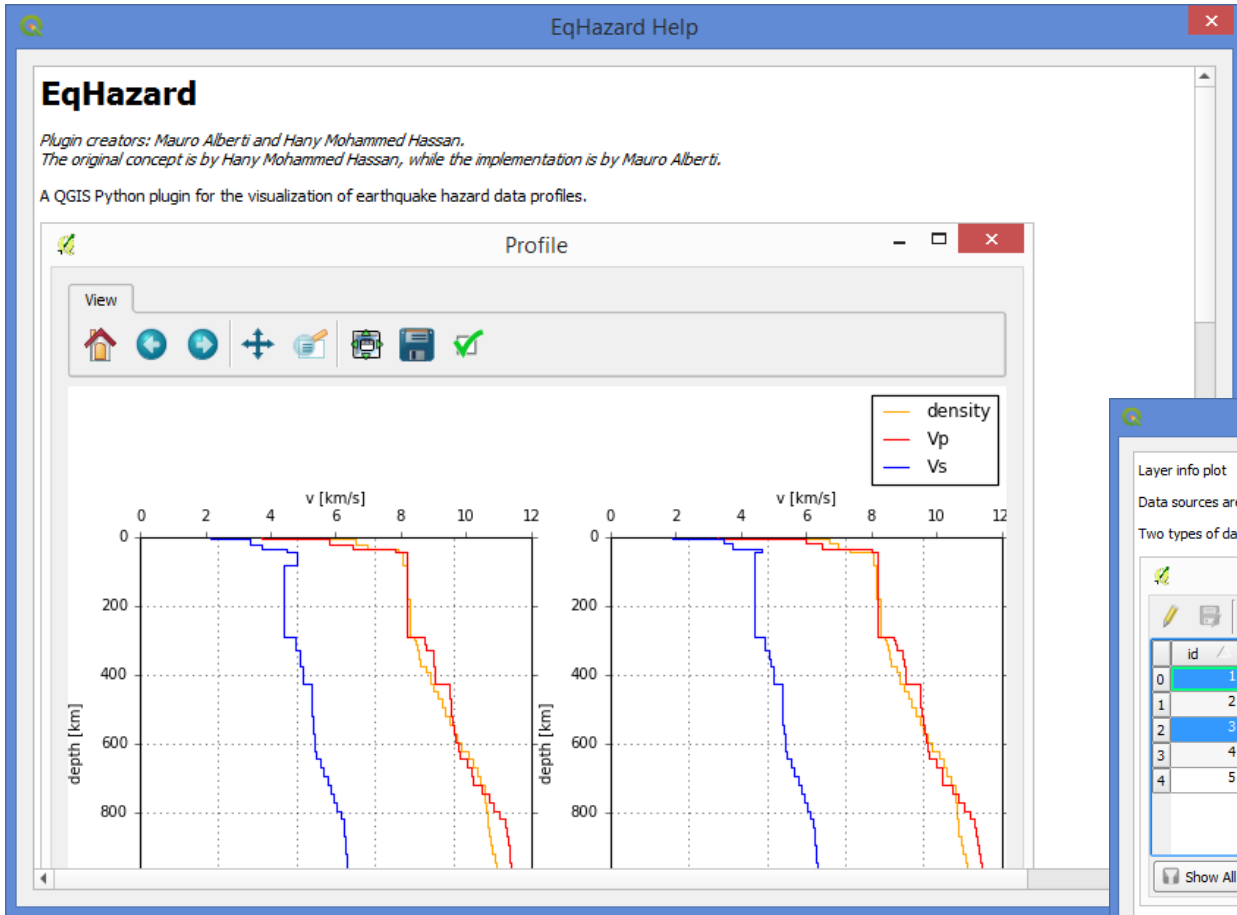
<b>Категория</b>	Vector
<b>Теги</b>	seismic hazard, plot, earthquake
<b>Дополнительная информация</b>	сайт bug tracker code repository
<b>Автор</b>	Mauro Alberti, Hany Mohammed Hassan
<b>Installed version</b>	0.1.1
<b>Available version</b>	0.1.1

Upgrade All Uninstall Plugin Reinstall Plugin

Закреть Справка

<https://plugins.qgis.org/plugins/EqHazard/>

# Проверка работоспособности плагина



Layer info plot

Data sources are listed (as file paths) in the attribute table of a point layer. Only data of selected points (records) will be plotted.

Two types of data info can be visualised, by choosing the relevant source field: - *layer info*: density, velocities and Q values can be plotted against depth - *strong motion data*: time vs. velocity plots

**Attribute table - crustal\_info\_pts :: Features total: 5, filtered: 5, selected: 2**

id	link	link_timev
0	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\layer_info\Delta.txt	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\string_motion_time_series\1992f1...
1	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\layer_info\sinai.txt	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\string_motion_time_series\1992f1...
2	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\layer_info\western Des...	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\string_motion_time_series\1992f1...
3	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\layer_info\Abu Dabbab...	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\string_motion_time_series\1992f1...
4	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\layer_info\Aswan.txt	D:\Ricerca\Codice\Sismologia\earthquake_hazard\string_motion_time_series\1992f1...

Show All Features

Attribute table

**Input file format**


For layer info, data in the source files are organised as in the example:

vp and vs rho depth thk till 1100 km only changed

thk (km)	rho	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Qp	Qs	depth (km)	layer
2.0000	2.45	4.300000	2.530000	225.00	100.00	0.00000	1
4.0000	2.50	4.600000	3.400000	225.00	100.00	2.00000	2



# Плагин для работы с гидрогеологическими данными



## Midvatten

★★★★☆ (44) votes

A toolset that makes QGIS an interface for editing/viewing hydrogeological observational data (drillings, water levels, seismic data etc) stored in a sqlite db.

[About](#) [Details](#) [Versions](#)

The plugin is a toolset for using QGIS to manage observational data from hydrogeological investigations. Data is stored in a spatialite database.

[About](#) [Details](#) [Versions](#)

**Author** [Josef Källgården, Henrik Spångmyr](#)

**Maintainer** [joskal](#)

**Owners** [henrikspa](#)

**Tags** [stratigraphy](#) , [hydrogeology](#) , [time series](#) , [groundwater](#) , [borehole](#) , [piper diagram](#)

**Plugin home page** <https://github.com/jkall/qgis-midvatten-plugin/wiki>

**Tracker** [Browse and report bugs](#)

**Code repository** <https://github.com/jkall/qgis-midvatten-plugin.git>

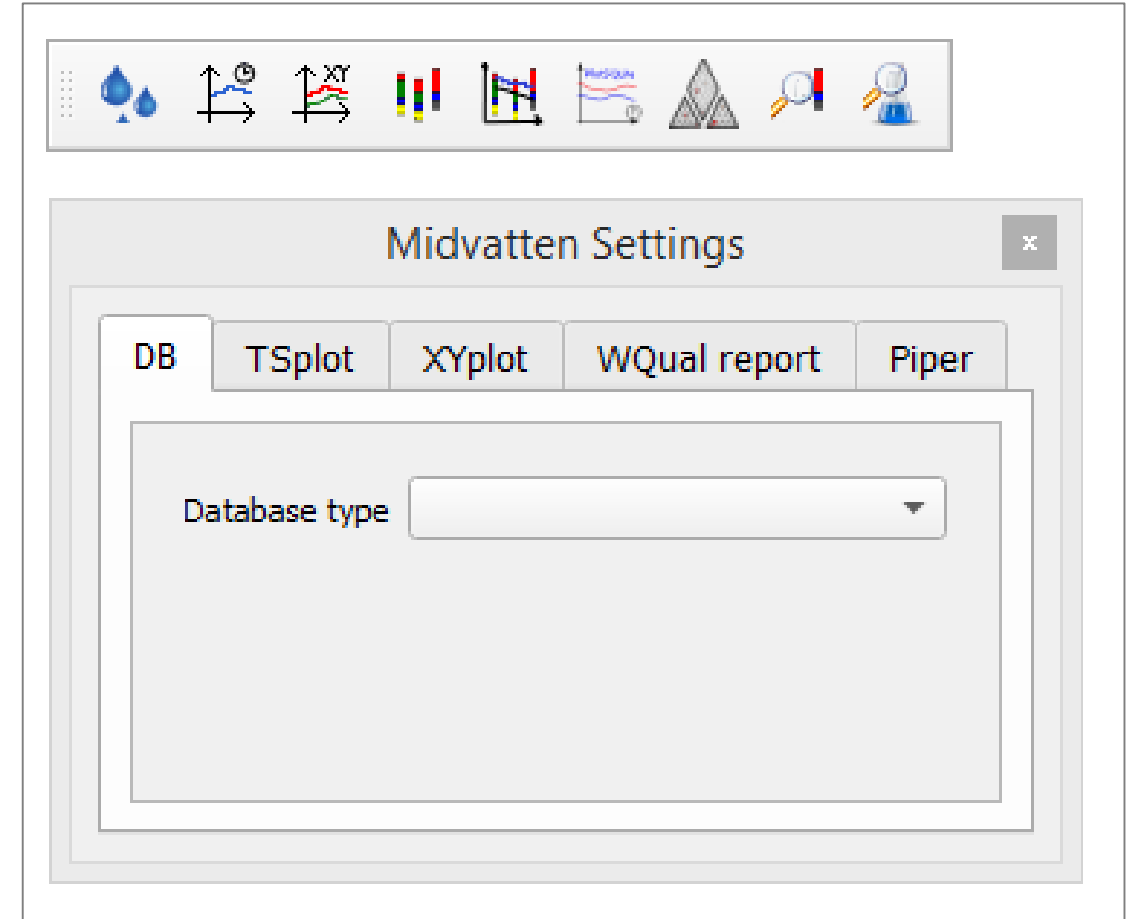
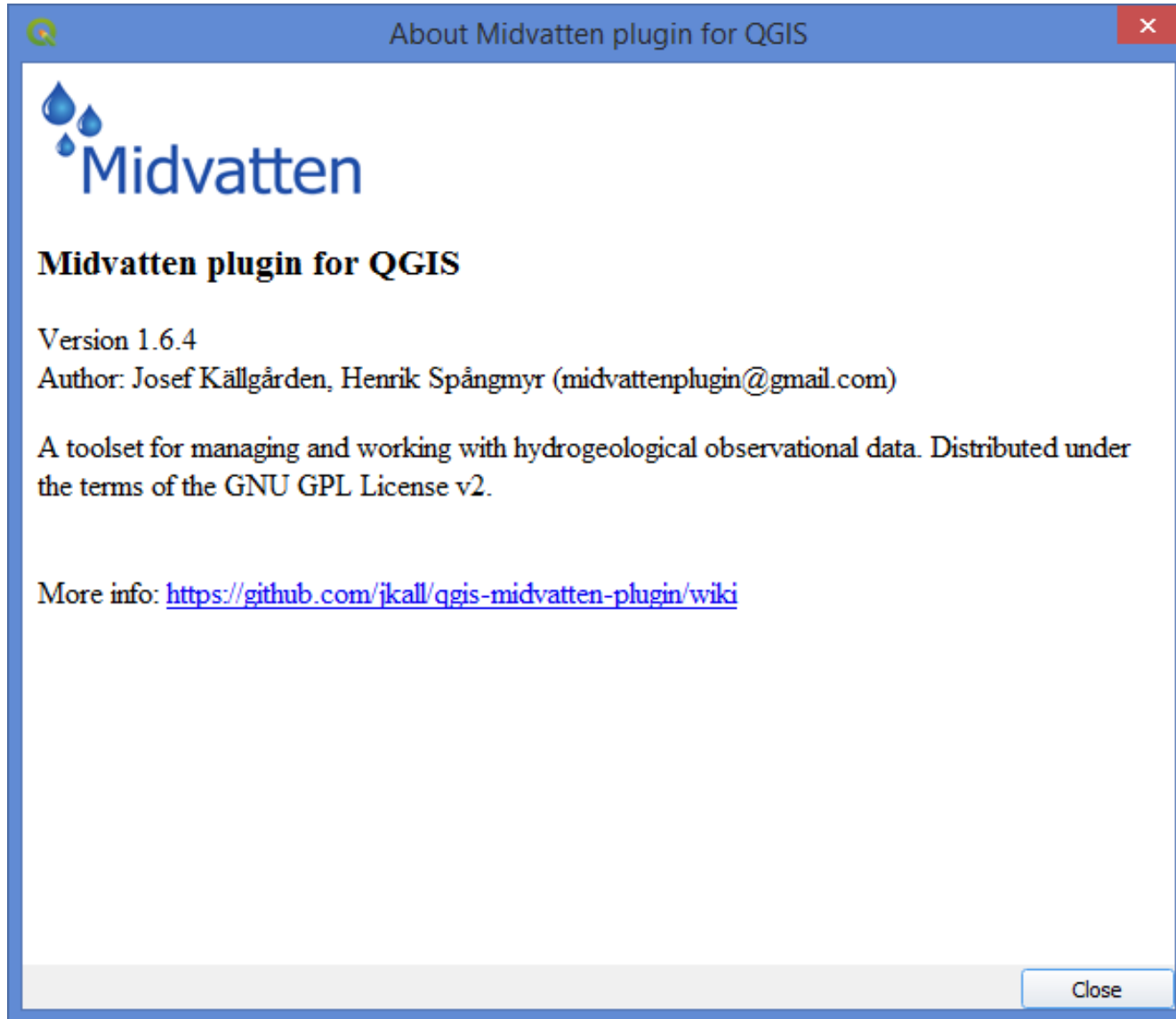
**Latest stable version** 1.6.4

[About](#) [Details](#) [Versions](#)

Version	Experimental	Minimum QGIS version	Downloads	Uploaded by	Date
1.6.4	no	3.4.5	2092	<a href="#">henrikspa</a>	May 25, 2020, 8:10 a.m.
1.6.2	no	3.4.5	1235	<a href="#">henrikspa</a>	Sept. 25, 2019, 9:12 a.m.
1.6.1	no	3.4.5	266	<a href="#">henrikspa</a>	Aug. 15, 2019, 9:48 a.m.
1.6.0	no	3.4.5	950	<a href="#">joskal</a>	March 19, 2019, 4:13 p.m.
1.5.5	no	2.4.0	1098	<a href="#">joskal</a>	Jan. 31, 2019, 4:46 a.m.
1.4.10	no	2.4.0	1370	<a href="#">joskal</a>	Dec. 15, 2017, 12:52 a.m.
1.3.3	no	2.4.0	4603	<a href="#">joskal</a>	Sept. 13, 2015, 5:01 p.m.
1.0.3	no	2.0.0	3260	<a href="#">joskal</a>	Oct. 18, 2013, 3:12 p.m.
0.7.8	no	1.9.0	823	<a href="#">joskal</a>	March 1, 2013, 2:12 p.m.
0.4.2	no	1.7.0	2501	<a href="#">joskal</a>	June 21, 2012, 6:02 a.m.

<https://plugins.qgis.org/plugins/midvatten/>

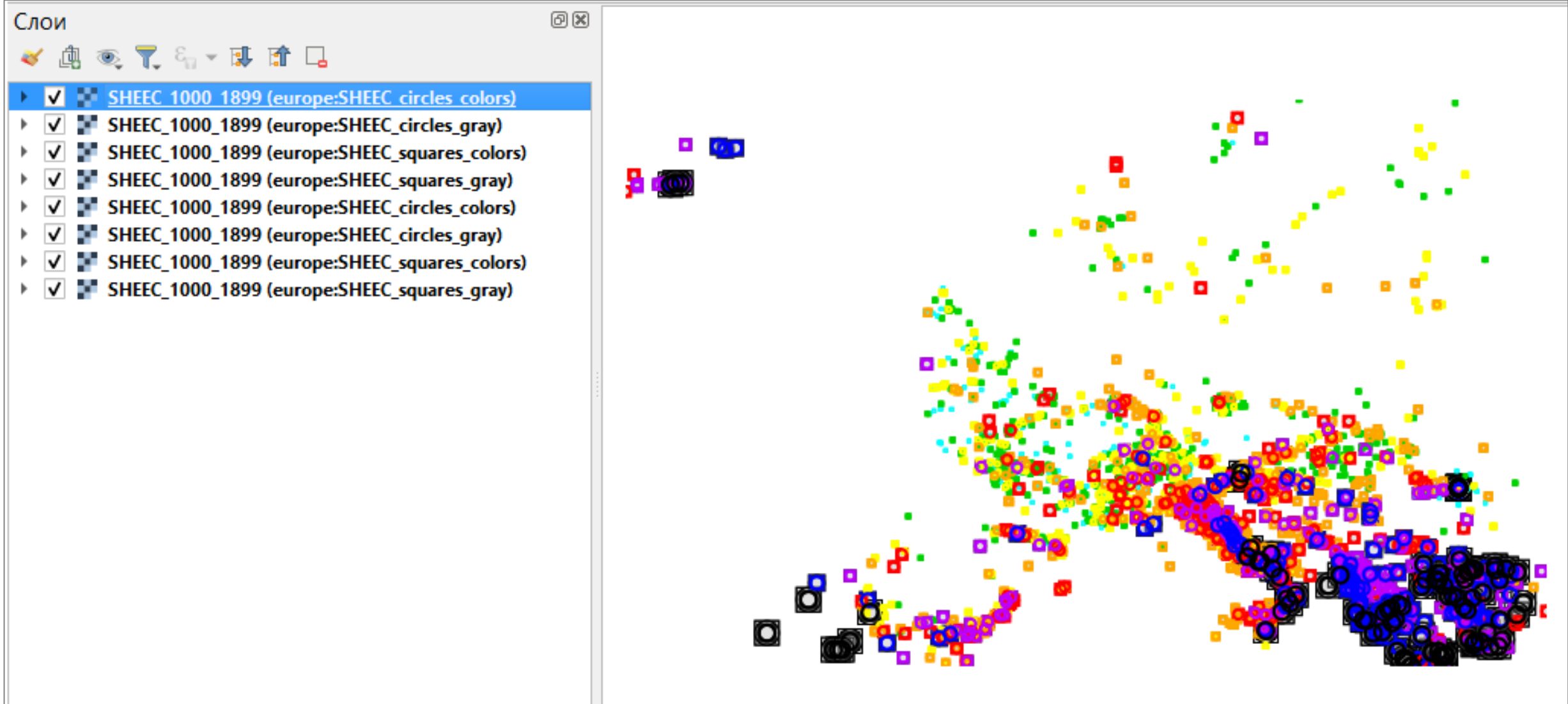
# Midvatten



The image displays three overlapping screenshots of the QQuake plugin interface, which is used for loading seismological data from web services into QGIS. The interface is divided into several sections:

- Search by Parameters:** This section allows users to filter data based on time coverage and magnitude. It includes checkboxes for "Start (from 1000-01-01)" and "End (until 1899-12-31)", along with input fields for dates. The "Magnitude" section includes checkboxes for "Min" and "Max" with corresponding input fields.
- Geographical Coverage:** This section offers three options for defining the search area: "Predefined area" (with a dropdown menu set to "Europe"), "Rectangular area" (with input fields for Latitude and Longitude Min/Max), and "Circular area" (with input fields for Center Latitude and Longitude).
- Service Information:** This section provides details about the selected service, including its title, description, data source, and license. It also lists publications related to the service.
- Data List:** A list of available services or stations is shown, such as "AHEAD-SHEEC", "INGV ASMI-CPTI", "INGV ISIDE", "EMSC-CSEM", and "USGS NEIC".
- Buttons:** At the bottom of each window, there are buttons for "Add", "Edit", "Rename", "Remove", and "Export".

The screenshots show the plugin being used to search for data from the AHEAD-SHEEC service, with the "Predefined area" set to "Europe" and the "Start" date set to "1000-01-01". The "Service Information" window shows details for the "SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899" service, including its description, data source, and license.





# QQUAKE

# Результаты и подключаемые сервисы

The image displays the QQUAKE software interface, which is used for querying and visualizing seismic data. The main window shows search parameters for Earthquakes, including time coverage (Start: 2021-05-31, End: 2021-05-31) and magnitude (Min: 4.0, Max: 9.0). A yellow warning banner indicates that the query returned a large number of results (958).

A table of search results is shown, listing earthquake events with columns for EventID, Time, Latitude, Longitude, DepthMeters, Author, Catalog, Contributor, ContributorID, and MagType. The table contains 16 rows of data.

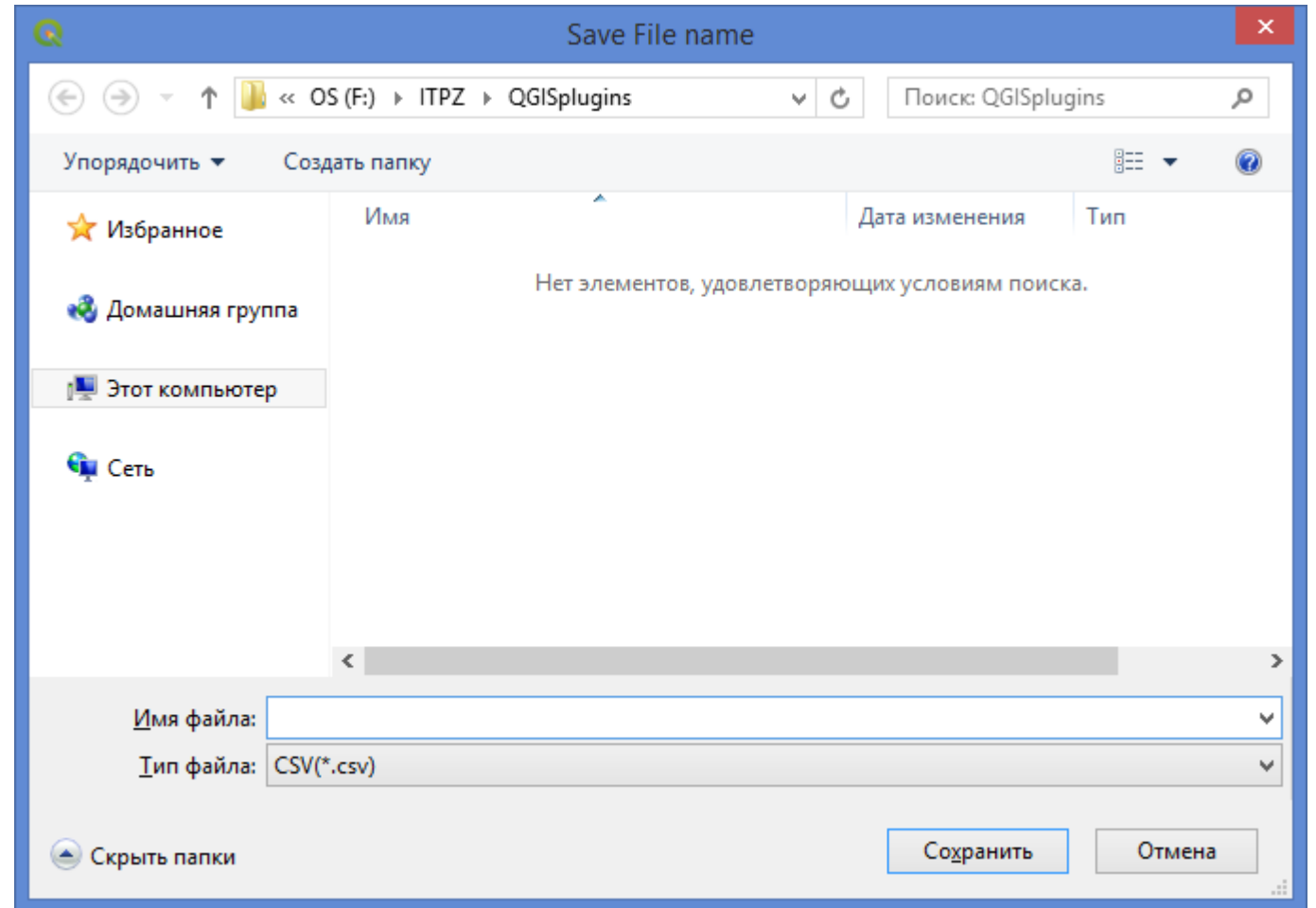
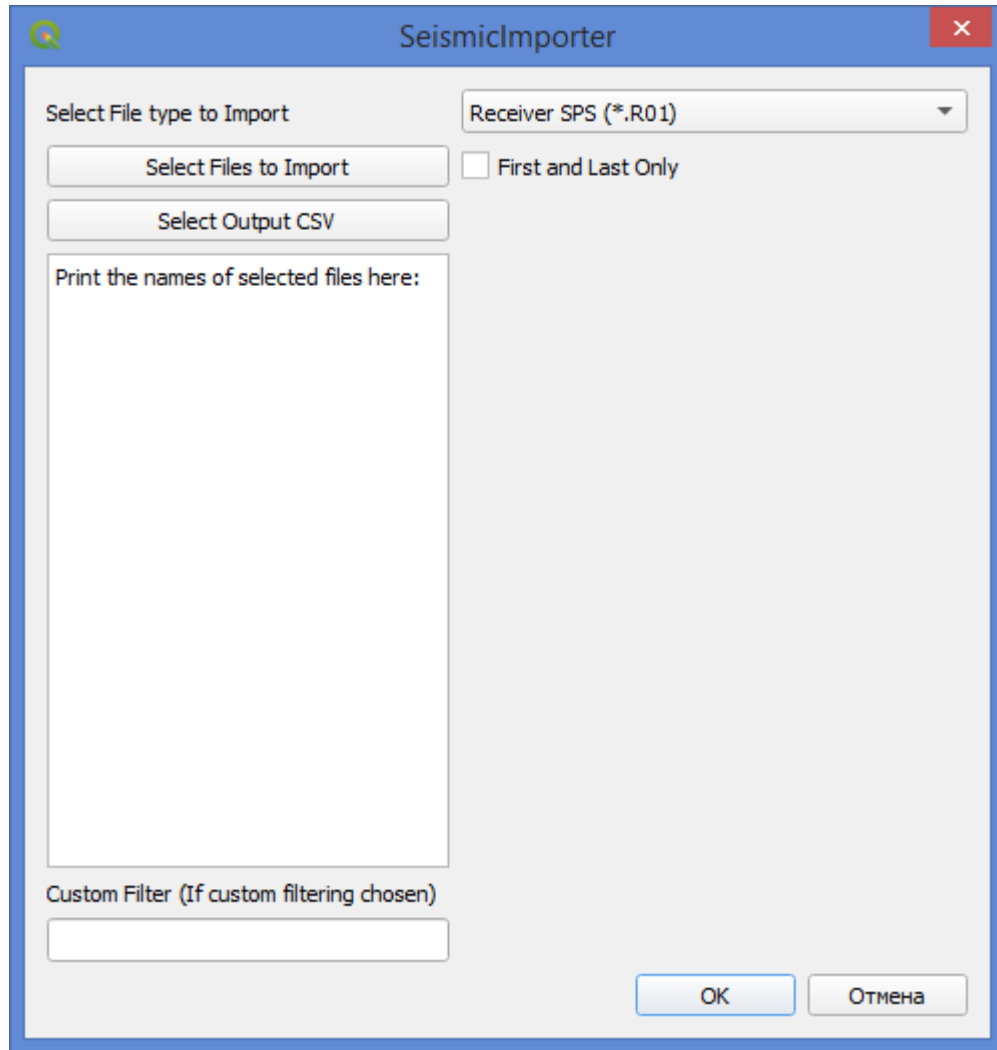
The Layer Properties window for the USGS NEIC layer is open, showing information from the provider, including the parameter, source, storage, and identification details. The parameter is identified as 'Point (PointZ)' with a specific EPSG coordinate system.

The legend window, titled 'Слои', shows the USGS NEIC layer with a color-coded legend for magnitude ranges:

- < 3.75
- 4.0±0.25
- 4.5±0.25
- 5.0±0.25
- 5.5±0.25
- 6.0±0.25
- 6.5±0.25
- > 6.75

The map view shows a distribution of earthquake events, represented by colored squares corresponding to the magnitude ranges in the legend. The events are scattered across a geographic area, with a higher concentration of events in the central and eastern parts of the map.

# Seismic importer – загрузка сейсмических файлов



Download latest

# OpenQuake Integrated Risk Modelling Toolkit

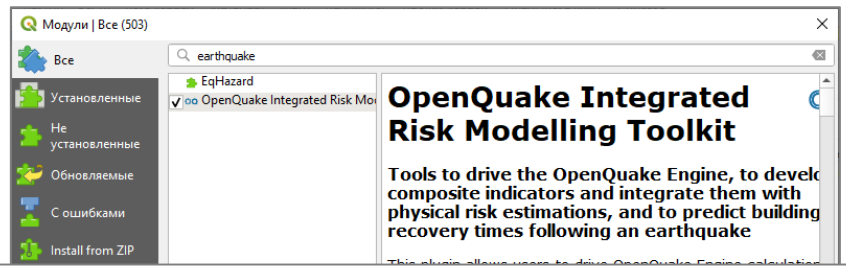


★★★★☆ (41) votes

Tools to drive the OpenQuake Engine, to develop composite indicators and integrate them with physical risk estimations, and to predict building recovery times following an earthquake

About Details Versions

This plugin allows users to drive OpenQuake Engine calculations (<https://github.com/gem/oq-engine>) of physical hazard and risk, and to load the corresponding outputs as QGIS layers. For those outputs, data visualization tools are provided. The toolkit also enables users to develop composite indicators to measure and quantify social characteristics, and combine them with estimates of human or infrastructure loss. The plugin can interact with the OpenQuake Platform (<https://platform.openquake.org>), to browse and download socio-economic data or existing projects, edit projects locally in QGIS and upload and share them with the scientific community. A post-earthquake recovery modeling framework is incorporated into the toolkit, to produce building level and/or community level recovery functions.



About Details Versions

**Author** GEM Foundation

**Maintainer** [gemfoundation](#)

**Tags** risk , earthquake , social vulnerability , integrated risk , svir , openquake , gem , irmt , recovery , resilience , hazard

**Plugin home page** <https://plugins.qgis.org/plugins/svir/>

**Tracker** [Browse and report bugs](#)

**Code repository** <https://github.com/gem/oq-irmt-qgis>

**Latest stable version** 3.11.3

**Latest experimental ...** 3.11.0

About Details Versions













Version	Experimental	Minimum QGIS version	Downloads	Uploaded by	Date
<a href="#">3.11.3</a>	no	3.0.0	669	<a href="#">gemfoundation</a>	March 29, 2021, 4:20 a.m.
<a href="#">3.11.2</a>	no	3.0.0	234	<a href="#">gemfoundation</a>	March 19, 2021, 4:53 a.m.
<a href="#">3.11.1</a>	no	3.0.0	321	<a href="#">gemfoundation</a>	March 3, 2021, 2:29 a.m.
<a href="#">3.11.0</a>	yes	3.0.0	53	<a href="#">gemfoundation</a>	March 1, 2021, 3:25 a.m.
<a href="#">3.10.0</a>	no	3.0.0	1843	<a href="#">gemfoundation</a>	Oct. 1, 2020, 9:48 a.m.
<a href="#">3.9.1</a>	no	3.0.0	2126	<a href="#">gemfoundation</a>	April 29, 2020, 2:23 a.m.
<a href="#">3.9.0</a>	yes	3.0.0	366	<a href="#">gemfoundation</a>	Feb. 12, 2020, 2:47 a.m.
<a href="#">3.8.1</a>	no	3.0.0	1407	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 21, 2020, 5:07 a.m.
<a href="#">3.8.0</a>	yes	3.0.0	43	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 16, 2020, 7:53 a.m.
<a href="#">3.7.2</a>	no	3.0.0	1822	<a href="#">gemfoundation</a>	Oct. 1, 2019, 4:31 a.m.
<a href="#">3.7.1</a>	yes	3.0.0	207	<a href="#">gemfoundation</a>	Sept. 2, 2019, 3:37 a.m.

<a href="#">1.5.0</a>	yes	2.0.0	561	<a href="#">gemfoundation</a>	May 18, 2015, 10:52 a.m.
<a href="#">1.4.3</a>	yes	2.0.0	634	<a href="#">gemfoundation</a>	April 23, 2015, 3:04 a.m.
<a href="#">1.4.2</a>	yes	2.0.0	483	<a href="#">gemfoundation</a>	April 22, 2015, 2:58 a.m.
<a href="#">1.4.1</a>	yes	2.0.0	430	<a href="#">gemfoundation</a>	April 21, 2015, 8:09 a.m.
<a href="#">1.4.0</a>	yes	2.0.0	436	<a href="#">gemfoundation</a>	April 21, 2015, 4:31 a.m.
<a href="#">1.3.0</a>	no	2.0.0	1682	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 30, 2015, 11:56 a.m.
<a href="#">1.2.1</a>	no	2.0.0	615	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 23, 2015, 7:46 a.m.
<a href="#">1.2.0</a>	yes	2.0.0	856	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 22, 2015, 10:39 a.m.
<a href="#">1.1.0</a>	no	2.0.0	630	<a href="#">gemfoundation</a>	Jan. 16, 2015, 10:28 a.m.
<a href="#">1.0.0</a>	yes	2.0.0	797	<a href="#">gemfoundation</a>	Dec. 24, 2014, 10:37 a.m.

<https://plugins.qgis.org/plugins/svir/>

# Результаты тестов плагинов

## Плагины для тестирования

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
 CLETools-0.3	12.05.2021 15:07	zip Archive	18 241 КБ
 EqHazard-0.1.1	12.05.2021 14:55	zip Archive	221 КБ
 gem_mt-2.1.1	12.05.2021 14:55	zip Archive	1 833 КБ
 midvatten-1.6.4	12.05.2021 15:01	zip Archive	663 КБ
 MzSTools-1.3	12.05.2021 15:00	zip Archive	19 228 КБ
 network_gt-1.0	15.04.2021 20:56	zip Archive	6 387 КБ
 qquake-1.0.1	14.04.2021 18:48	zip Archive	115 КБ
 qquake-1.1	12.05.2021 14:56	zip Archive	102 КБ
 seismic_importer-0.2	12.05.2021 15:00	zip Archive	74 КБ
 SeismicSlope-0.2	12.05.2021 15:00	zip Archive	19 КБ
 svir-3.11.3	12.05.2021 14:55	zip Archive	14 819 КБ
 validation_tool-0.1	12.05.2021 15:00	zip Archive	11 580 КБ

Е С Б I

EqHazard

Midvatten

QQUAKE

Seism importer



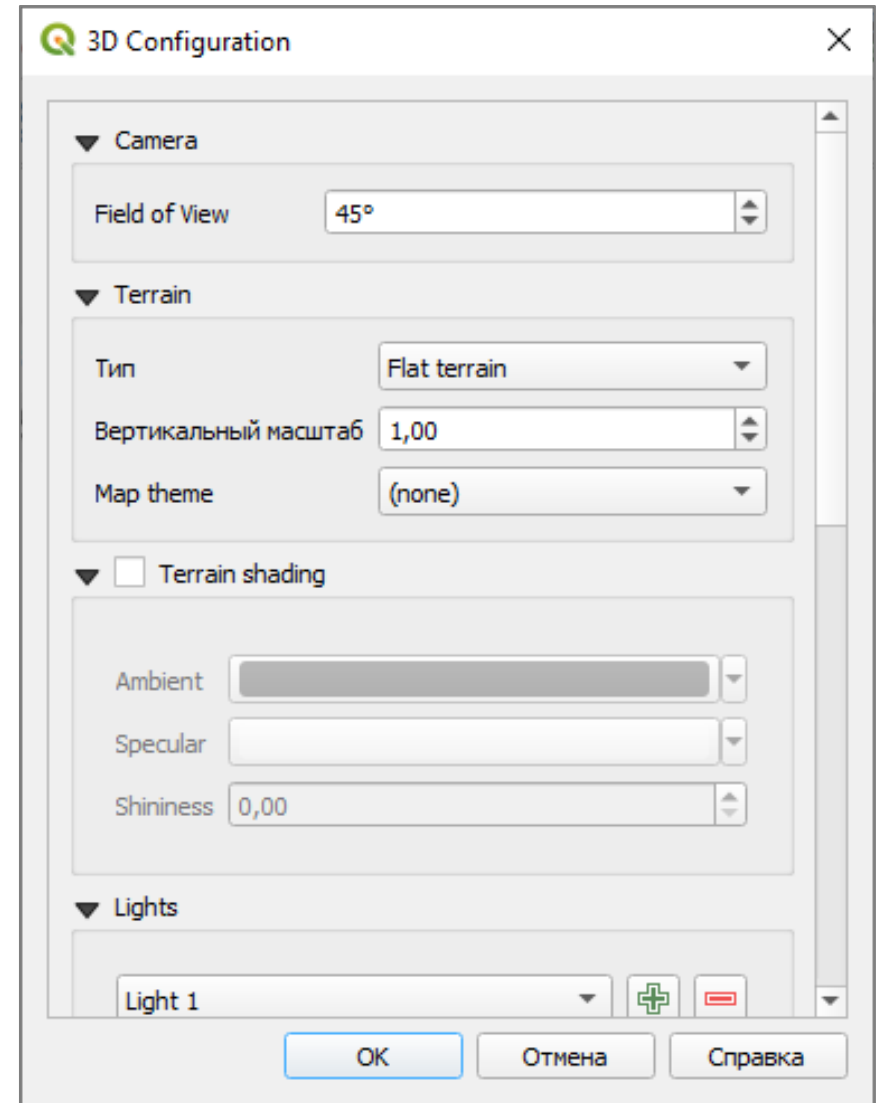
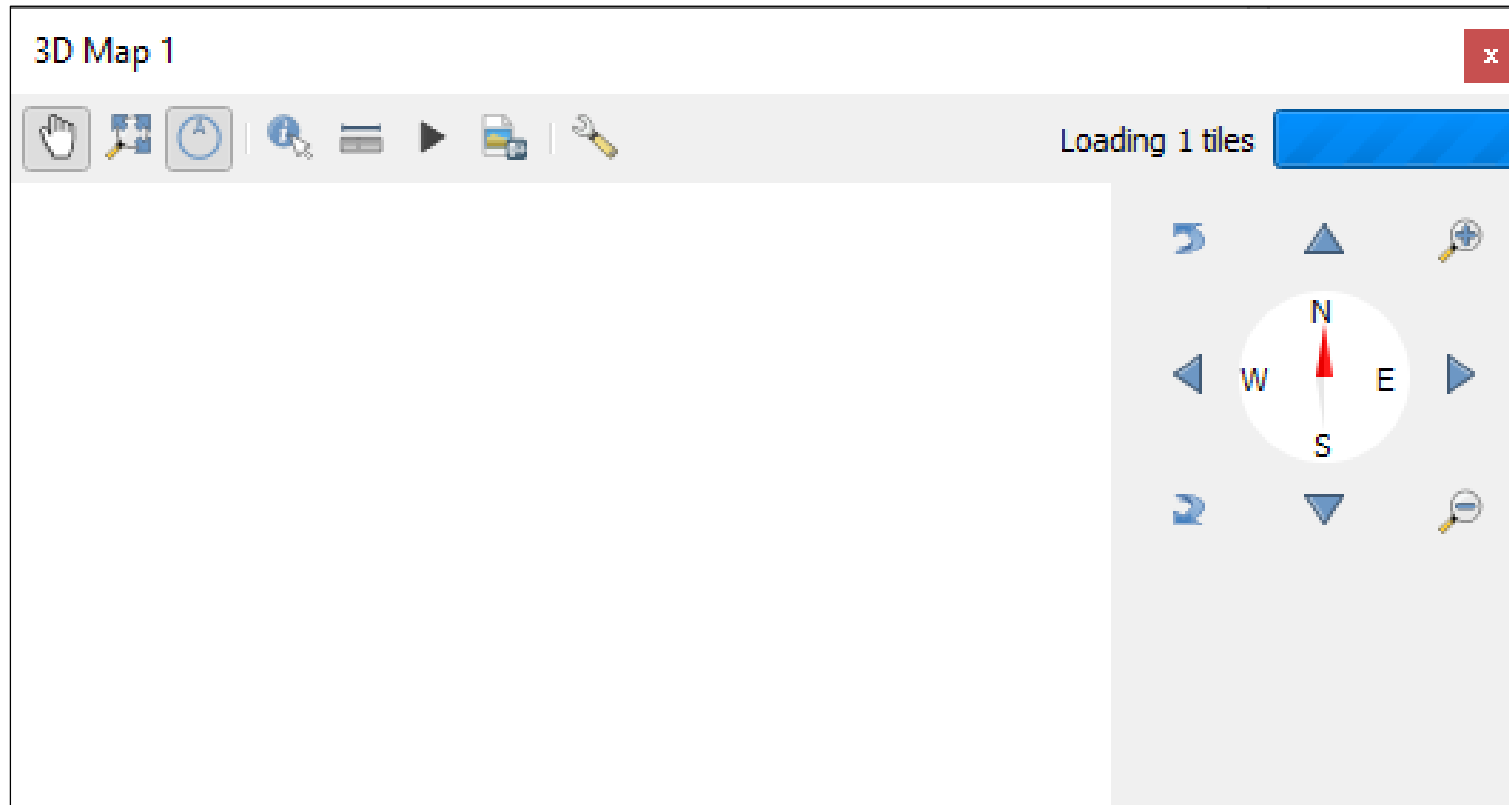
# Трехмерное моделирование в QGIS

## Инструменты стандартной 3D-функциональности

The image displays the QGIS interface with several panels open. On the left, the 'Инструменты анализа' (Analysis Tools) panel is visible, showing a search for '3D' and a list of vector processing tools under 'Векторная геометрия' (Vector Geometry), including 'Drape (set Z value from raster)', 'Drop M/Z values', 'Set Z value', 'Tessellate', 'Графика' (Graphics), 'Диаграмма рассеяния 3D векторного слоя' (3D Vector Layer Scatter Plot), and 'GRASS' tools like 'v.drape', 'v.random', and 'v.to.3d'. The 'Свойства слоя' (Layer Properties) dialog is open for a layer named 'Polygon - example'. The 'Стиль' (Style) tab shows 2.5D settings: 'Высота' (Height) is 10, 'Угол' (Angle) is 70°, and 'Тень' (Shading) is checked. The 'Advanced Styling' section explains that features are rendered based on their distance to the camera. The '3D View' tab shows 'Обычный знак' (Normal Symbol) settings: 'Высота' (Height) is 10.00, 'Extrusion' is 5.00, 'Altitude clamping' is 'Relative', 'Culling mode' is 'No culling', and 'Layer Rendering' is set to 'Слой' (Layer). A 3D preview window shows a yellow-green polygon with a grey base, illustrating the 2.5D effect. To the right of the 3D view, the text '2.5 и 3d свойства слоя' (2.5 and 3D layer properties) is displayed. At the bottom, the text 'Инструменты геоинформатики и геоданные в проектах ИТПЗ РАН' (Geoinformation tools and geodata in ITPZ RAS projects) is shown.

# 3D Карта в QGIS Desktop

Главное меню Вид – Новая 3D Карта  
View > New 3D Map View



<https://www.lutraconsulting.co.uk/blog/2018/03/01/working-with-qgis-3d-part-1/>

# Проект QGIS Desktop

The screenshot displays the QGIS Desktop interface. At the top, the title bar reads "QGIS\_3D\_3\_10\_3 - QGIS". The menu bar includes "Проект", "Правка", "Вид", "Слой", "Установки", "Модули", "Вектор", "Растр", "База данных", "Интернет", "Mesh", "Aequilibræ", "OpenQuake IRMT", "Анализ данных", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and analysis. On the left, the "Порядок слоёв" (Layers) panel lists several layers: "ne\_10m\_roads", "ne\_10m\_populated\_places", "MS75-19A", "m75-19a", "m75\_14b\_Buffer", and "ne\_10m\_admin\_0\_countries". Below this, the "Слой" (Layer) panel shows a legend for these layers with checkboxes and symbols. The main map area shows a world map with yellow and orange lines representing roads and circular markers representing populated places. The status bar at the bottom provides project information: "Проект сохранён в файле C:\QGIS\Posobie\УчебноеПособие\GIS", "Coordinate 224.2,5.4", "Масштаб 149408626", "Magnifier 100%", "Вращение 0,0 °", "Отрисовка", and "EPSG:4326".

# Плагины QGIS для 3D

Модули | Все (503)

Все

3D

**All Plugins**

On the left you see the list of all plugins available for your QGIS, both installed and available for download. Some plugins come with your QGIS installation while most of them are made available via the plugin repositories. You can temporarily enable or disable a plugin. To *enable* or

- Anaximandre
- CityJSON Loader
- DEMto3D
- Qgis2threejs
- RasterTool
- Video Uav Tracker

Модули | Все (503)

Все

3D

**Anaximandre**

A plugin for auto drawing 3D Shapefiles from topographical survey.

- Anaximandre
- CityJSON Loader
- DEMto3D
- Qgis2threejs
- RasterTool
- Video Uav Tracker

Модули | Все (503)

Все

3D

**CityJSON Loader**

This plugin allows for CityJSON files to be loaded in QGIS

- Anaximandre
- CityJSON Loader
- DEMto3D
- Qgis2threejs
- RasterTool
- Video Uav Tracker

Модули | Все (503)

Все

3D

**DEMto3D**

3D Printing of terrain models.

DEMto3D is the first tool that links GIS (Geographic Information System) and 3D printing. DEMto3D allows export DEM to STL format ready to 3D printing.

127 оценок, 78203 установок

**Категория** Raster

**Теги** dem, 3d printing, raster, 3d, relief terrain, stl

**Дополнительная информация** сайт bug tracker code repository

**Автор** Francisco Javier Venceslá Simón

**Installed version** 3.3

**Available version** 3.3

- Anaximandre
- CityJSON Loader
- DEMto3D
- Qgis2threejs
- RasterTool
- Video Uav Tracker

Модули | Все (503)

Все

3D

**Qgis2threejs**

3D visualization powered by WebGL technology and three.js JavaScript library

This plugin visualizes DEM and vector data in 3D on web browsers. You can build various kinds of 3D objects with simple settings panels and generate files for web publishing in simple procedure. In addition, you can save the 3D model in glTF format for 3DCG or 3D printing.

299 оценок, 438628 установок

**Категория** Web

**Теги** 3d, terrain, three.js, web, webgl, gltf, ar

**Дополнительная информация** сайт bug tracker code repository

**Автор** Minoru Akagi

**Installed version** 2.4.2

Upgrade All Uninstall Plugin Reinstall Plugin

Закреть Справка

- Anaximandre
- CityJSON Loader
- DEMto3D
- Qgis2threejs
- RasterTool
- Video Uav Tracker

<https://www.xyht.com/lidarimaging/create-awesome-3d-map-minutes-qgis/>

<https://medium.com/the-pointscene-diaries/creating-3d-map-in-qgis-690f3d40beb1>



# Плагин Qgis2threejs: (1) подготовка сцены

Модули | Все (504)

Qgis2threejs

### Qgis2threejs

3D visualization powered by WebGL technology and three.js JavaScript library

This plugin visualizes DEM and vector data in 3D on web browsers. You can build various kinds of 3D objects with simple settings panels and generate files for web publishing in simple procedure. In addition, you can save the 3D model in glTF format for 3DCG or 3D printing.

☆☆☆☆☆ 299 оценок, 439081 установок

Категория: Web  
Теги: 3d, terrain, three.js, web, webgl, gltf, ar  
Дополнительная информация: сайт, bug tracker, code repository  
Автор: Minoru Akagi  
Installed version: 2.4.2  
Available version: 2.4.2

### Qgis2threejs Exporter Settings

**General**

Web browser path  
Leave this empty to use your default browser

**Optional Features**

Name
1 <input type="checkbox"/> GSI Elevation Tile Provider

Description

The changes will be reflected after restarting the exporter.

### Qgis2threejs Exporter

File Scene Window Help

Layers

- DEM
  - Flat Plane
- Point
  - ne\_10m\_populated\_places
- Line
  - ne\_10m\_roads
- Polygon
  - MS75-19A
  - m75-19a
  - m75\_14b\_Buffer
  - ne\_10m\_admin\_0\_countries

Qgis2threejs Exporter

File Scene Window Help

- Scene Settings...
- Camera
- Controls
- Decorations
- Reload F5
- Reset Camera Position Shift+R

Header/Footer Label Dialog

Header Label Text  
3D test

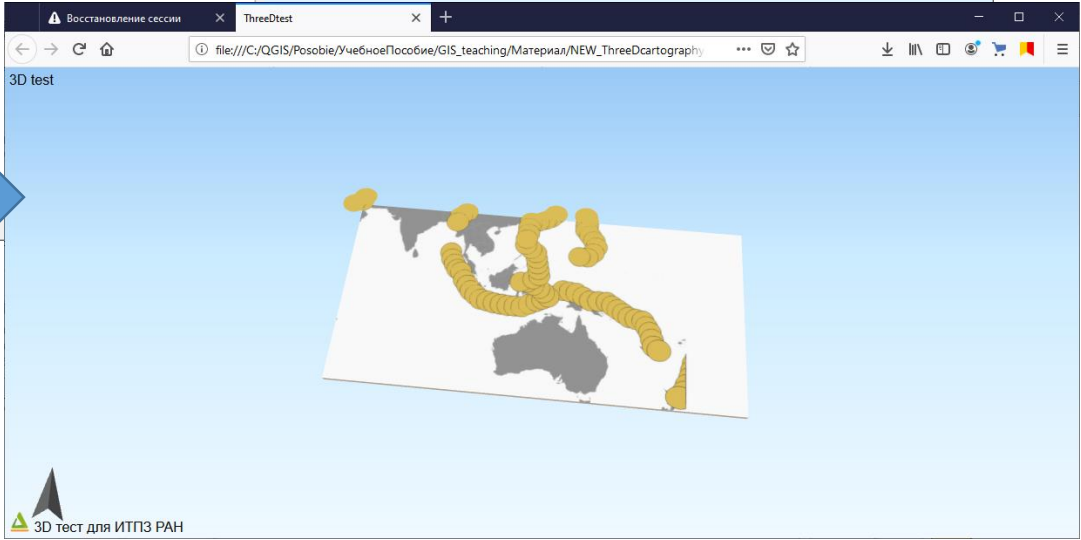
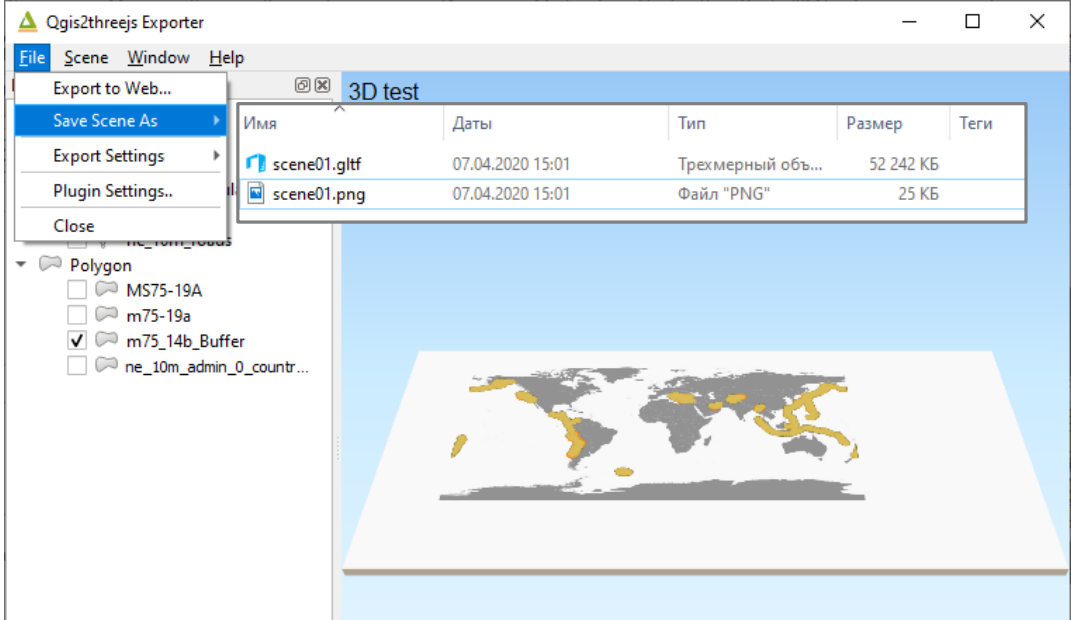
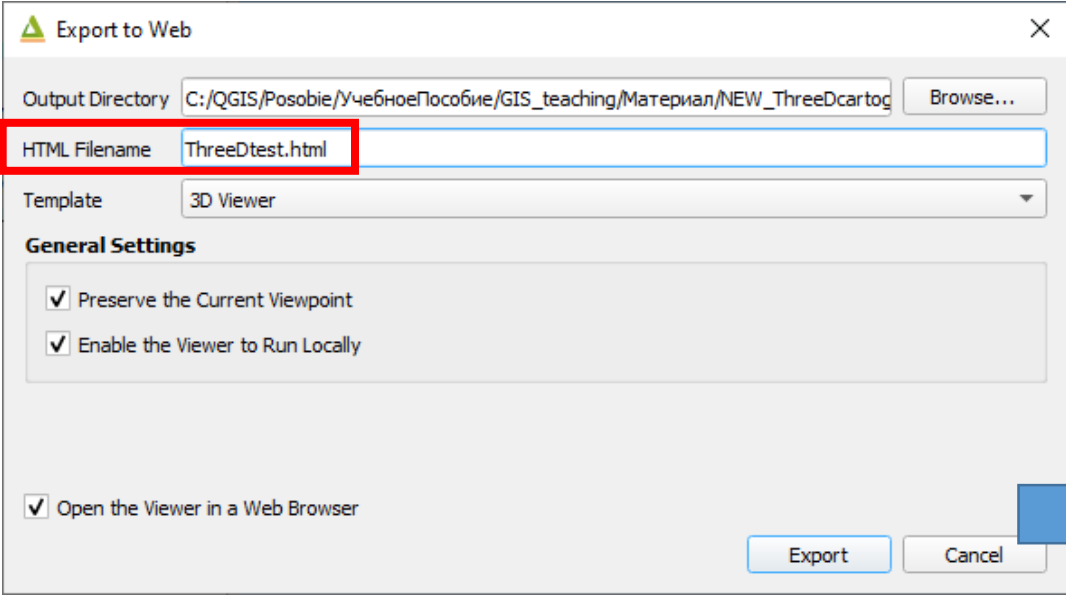
Footer Label Text  
3D тест для ИТПЗ РАН

3D тест для ИТПЗ РАН

Preview

<https://gis-lab.info/forum/viewtopic.php?t=19779>

# Плагин Qgis2threejs: (2) публикация подготовленной сцены



Локальная ссылка

[file:///C:/QGIS/Posobie/%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5/GIS\\_teaching/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB/NEW\\_ThreeDcartographyInQGIS/outputs/ThreeDtest.html](file:///C:/QGIS/Posobie/%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5/GIS_teaching/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB/NEW_ThreeDcartographyInQGIS/outputs/ThreeDtest.html)

# Пространственные данные по землетрясениям и сейсмике

## [ВСЕГЕИ](#)

<https://vsegei.ru/ru/info/topo/>

<http://www.onegeology.org/misc/downloads.html>

<http://www.onegeology.org/portal/home.html>

Геологические карты

<https://vsegei.ru/ru/info/atlas/geol/>

[http://arcgisapps.vsegei.ru/ggk2500\\_2016.html](http://arcgisapps.vsegei.ru/ggk2500_2016.html)

[http://arcgisapps.vsegei.ru/ggk2500\\_2016\\_merc.html](http://arcgisapps.vsegei.ru/ggk2500_2016_merc.html)

**Сводное и обзорное геологическое картографирование территории РФ**

[https://vsegei.ru/ru/activity/sv\\_maps/sv\\_maps-rf.php](https://vsegei.ru/ru/activity/sv_maps/sv_maps-rf.php)

**Картографические материалы, подготовленные в рамках международного сотрудничества**

[https://vsegei.ru/ru/activity/sv\\_maps/sv\\_maps-foreign.php](https://vsegei.ru/ru/activity/sv_maps/sv_maps-foreign.php)

**Международное сотрудничество**

<https://vsegei.ru/ru/activity/intcooperation/>

# Пространственные данные по землетрясениям и сейсмике

## 1 Аномалии магнитного поля

### 1.1 EMAG3

### 1.2 EMAG2

### 1.3 Дополнительные материалы

## 2 Аномалии гравитационного поля

### 2.1 WGM2012

### 2.2 Дополнительные материалы

## 3 Тепловой поток

### 3.1 Global Heat Flow Database

## 4 Рельеф

### 5.1 ETOPO1

## 5 Геологические карты

### 5.1 OneGeology

## 6 Данные бурения

### 6.1 IODP

### 6.2 IMLGS

Последнее обновление: 2014-12-03 15:58

Дата создания: 09.07.2014

<https://gis-lab.info/qa/geology-geophysics-open-data-sources.html>

# Пространственные данные по землетрясениям и сейсмике

## [7 Толщина осадочного слоя океанов и внутренних морей](#)

### [7.1 Модель толщины осадочного слоя океанов и внутренних морей \(NOAA\)](#)

## [8 Возраст океанической коры](#)

### [8.1 Модель возраста океанической коры \(NOAA\)](#)

## [9 Очаги землетрясений](#)

### [9.1 ANSS](#)

### [9.2 Historical Earthquake Database](#)

### [9.3 ComCat](#)

### [9.4 Дополнительные материалы](#)

## [10 Вулканизм](#)

### [10.1 Volcanoes Database](#)

### [10.2 Volcano Database](#)

### [10.3 Significant Volcanic Eruption Database](#)



# Пространственные данные по землетрясениям и сейсмике

## 11 Импактные структуры

### 11.1 EDEIS

### 11.2 EID

## 12 Сейсмология

### 12.1 Глубинные сейсмические разрезы по профилям ГСЗ

### 12.2 National Petroleum Reserve-Alaska Legacy Seismic Data

### 12.3 Дополнительные материалы

## 13 Кинематика движения материков

### 13.1 ITRF

### 13.2 DTRS

### 13.3 ULR

### 13.4 Дополнительные материалы

## 14 Модели зон субдукции

### 14.1 Slab1.0

## **Другие данные и данные неполного глобального охвата**


- <http://sos.noaa.gov/Datasets/index.html>  
- набор моделей планетарного охвата по различным предметным областям.
- Отдельные модели могут быть использованы при проведении работ геолого-геофизической направленности. Значительная часть моделей ориентирована на просмотр, отдельные модели можно загрузить в виде kml
- Модели систематизированы по областям знания, снабжены аннотацией, ссылками на первоисточники

Материал семинара будет доступен в разделе  
“Семинары” на официальном сайте Института

<https://www.itpz-ran.ru/ru/deyatelnost/seminars/>

2021 2020 2019 2018 2017 Архив семинаров

2021

30.03.2021 **Обобщенная окрестность сильного землетрясения: снижение уровня осреднения**  
М.В. Родкин (ИТПЗ РАН)  
*Научно-образовательный семинар ИТПЗ РАН*  


18.03.2021 **Координатные системы и картографические проекции (на примере Open SourceQGIS)**  
Е.С. Подольская (ИТПЗ РАН)  
*Научно-образовательный семинар ИТПЗ РАН*  
