

Вступ до QGIS та основ картографування

Основні принципи QGIS

Unclassified



Мета та завдання

- Мета: Навчитися оперувати даними в програмі QGIS
- Завдання:
 - Як вносити дані до QGIS
 - Шейп-файли (векторний формат файлів)
 - Файли значень, які розділено комами (.csv)
 - Датум та проекції
 - Візуалізація ваших даних
 - Властивості шарів
 - Атрибутивна таблиця
 - Використання базових шарів



Структура

- Базова структура складається з трьох вікон:
 - Каталог (Браузер)
 - Доступ до місць розташування файлів/даних
 - Панель шарів
 - Показано шари в поточному проекті
 - Вікно перегляду
 - Візуалізація даних проекту



🖁 Scale 1983 403 v 🚨 Nacrifer 1075, 🗘 Rotation (1.0) 🗘 🖓 Render 🙆 (1950-403) 🖉



Завантаження даних до QGIS

Unclassified



Завантаження даних до QGIS

- Додати векторні або растрові дані
 1. Перетягнути з каталогу
 - до панелі «шарів»
 - 2. Додати з меню «Шар», або
 - 3. Обрати відповідний тип даних з колонки зліва





Додавання векторних даних з файлів

- Щоб додати існуючий шейп-файл (векторний формат файлів) до QGIS, натисніть кнопку «додати векторний шар» на панелі зліва
- 2. Тип джерела має бути «Файл», змініть Кодування на UTF-8

(Це забезпечить правильність кодування кириличних символів)

3. В полі Джерело знайдіть та виберіть шейп-файл з розширенням файлу «*.shp»





Шейп-файли (векторний формат файлів)

- Найменування «шейп-файл» може певним чином увести в оману, оскільки такі «файли» фізично складаються з декількох файлів:
 - *.shp основний файл, який описує геометрію об'єктів
 - *.dbf таблиця dBase, яка зберігає атрибутивну інформацію об'єктів
 - *.prj файл, який зберігає інформацію про систему координат
 - *.shx файл зв'язку файлів .dbf и .shp



- *.cpg містить інформацію про кодування символів (наприклад UTF-8) в атрибутивній таблиці
- *.sbn/*.sbx це файли, які зберігають просторовий індекс об'єктів, прискорюють операції над об'єктами



Шейп-файли (векторний формат файлів)

- Мають певні обмеження
- Можуть мати лише один геометричний тип на файл (крапки, лінії або багатокутники)
- Ви можете знайти дані, які складаються з численних шейп-файлів для тих самих об'єктів, як на малюнку:

Назва		•	Розмір	Тип	Змінено
	osm_line.dbf		24.7M5	Документ	4 лютого
	osm_line.prj		143 байт	Невідомо	4 лютого
11	osm_line.shp		1.5 МБ	Невідомо	4 лютого
1	osm_line.shx		37.1 кБ	Невідомо	4 лютого
	osm_point.dbf		4.8 MG	Документ	4 лютого
in the	osm_point.prj		143 байт	Невідомо	4 лютого
	osm_point.shp		24.9 кБ	Невідомо	4 лютого
1 III	osm_point.shx		7.2 кБ	Невідомо	4 лютого
	osm_polygon.dbf		939.4 кБ	Документ	4 лютого
	osm_polygon.prj		143 байт	Невідомо	4 лютого
	osm_polygon.shp		4.6 МБ	Невідомо	4 лютого
	osm polygon.shx		1.5 KD	Невідомо	4 лютого



Додавання векторних даних з файлової бази геоданих

- 1. Щоб додати файлову базу геоданих до QGIS, натисніть кнопку «додати векторний шар» на панелі ліворуч
- 2. Тип джерела має бути «Директорія», змініть Кодування на UTF-8 (Це забезпечить правильність кодування кириличних символів)
- В полі Джерело Тип оберіть «OpenFileGDB»
 В полі Набір даних виберіть потрібну директорію з розширенням .gdb
- 4. Виберіть шари для додавання до проекту









Перегляд даних

- Векторні та растрові шари даних, додані до проекту, відображаються на «Панелі шарів»
- Можна змінювати порядок розташування шарів (вище, нижче), відповідно змінюючи порядок їх видимості
- Натисніть на шар правою кнопкою миші та виберіть «Відкрити атрибутивну таблицю»
- Зверніть увагу на різні властивості та їхні значення



/ 🗷 E	2 18	💼 🗞 🧮 📓	V 🔩 🝸 🔳 🏘 🔎	0 1161	1 🔛 🗎
	ID_0	ISO	NAME_0	ID_1	NAME_1
1	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
2	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
3	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
4	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
5	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
6	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
7	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
8	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
9	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
10	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
11	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
12	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
13	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
14	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
15	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
16	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
17	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
18	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
19	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
20	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
21	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
22	240	UKR	Ukraine	1	Cherkasy
23	240	LIKR	Likraine	,	Cherkasy



Далі розпочинайте свою роботу

- Впродовж кількох хвилин спробуйте завантажити дані з обох джерел. Ми отримали шейп-файли для країни, області та району
 - Використовуйте метод роботи з шейп-файлами, аби завантажити шейп-файл країни
 - Спробуйте спосіб роботи з базою геоданих, який дозволяє завантажувати область та райони
- Впорядкуйте шари так, щоб райони розташовувались знизу, області – посередині, а межа країни – зверху



Створення просторових даних з файлу CSV у програмі QGIS

Unclassified



Попередня обробка даних

- Файл повинен бути в форматі CSV (Comma Separated Values)
- Перший рядок містить найменування полів
- Жодних розривів та пропущених рядків
- Обов'язково містити координати Х/Ү (десяткові градуси) або
- Окремі колонки для країни, області, району, вулиці



Завантаження текстових файлів до QGIS

- Виберіть «Додайте текстовий шар з роздільниками» або
- Шар → Додати шар → Додати текстовий шар з роздільниками

Image: State of the state o	<form></form>	Torritorial Action of the second sec
---	---------------	---



Завантаження текстових файлів до QGIS

- 1. Перейдіть до розташування CSV-файлу
- 2. Змініть Кодування на UTF-8
- 3. Виберіть «Перший запис має назви полів»
- 4. Виберіть поля із координатами
 - I. Широта = Y, Довгота = X
 - II. Припускається, що координати ХҮ співпадають з координатною системою поточного проекту QGIS
- 5. Натисніть ОК

Створення геоданих з текстового файлу створює тимчасовий шар із обмеженою функціональністю. Нам потрібно буде зберегти цей тимчасовий шар, аби використовувати його згодом

Назва		2 Sampling Eff	fort and Ca	ohres							Кодування	ITE-8
фор	мат файлу) CSV (начення,	розділен	і комами)		О Звичайний	розділн	овач	Оста	ндартний розділювач і	виразу
Фуннції Опції і Визна	Гзапису Кил полів мення геомет	нність ряднів із за Усічен грії 💿 Коорд Поле Х	иоловками д і поля 🔲 В инати точок	цля віджиленн іджилити пу	ea 0 0	☐ Перший Десятковий	загис має назви по роздільник – це і О Відомий теко е У	лів кома ст) Без	геометрії (виключно атриб MS	угиена таблиця)
Налац	итування шар	у 🔲 Викори	истовувати	просторови	й індекс		Використову	вати інде	кс підсистеми		еглянути файл	
1	Дата 5/24/2012	Site_Name Mashiv	Site_no	Line_no 1	Широта 51.20140	Довгота 24.09320	Trap_Nights 100	Count 4	Sum Species 4	Apodemus agrarius 0	Apodemus flavicollis 0	Apodemus sy
2	5/25/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	5	5	0	0	0
3	5/25/2012	Zhoranny	1	1	51.37440	24.00800	200	5	5	3	0	0
4	5/25/2012	Zhoranny	2	1	51.39130	24.05900	100	1	1	0	0	0
5	5/26/2012	Liuboni	1	1	51.21760	23.97470	100	4	4	2	0	1
6	5/26/2012	Liubomi	2	1	51.21735	23.96105	200	13	13	3	0	2
7	5/26/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	4	4	0	0	0
8	5/27/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	5	5	0	0	0
9	5/27/2012	Shatsk	1	1	51.51920	23.90300	200	3	3	0	0	0
10	5/27/2012	Shatsk	2	1	51.52670	23.87530	100	11	11	1	0	1
11	5/28/2012	Hupaly	1	1	51.37840	23.90350	100	3	3	0	0	1
12	5/28/2012	Hupaly	2	1	51.37473	23.91253	200	8	8	0	0	0
13	5/28/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	9	9	0	0	0
14	5/29/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	6	6	0	0	2
15	5/29/2012	StaraVyzhi	1	1	51.43240	24.41800	300	11	11	3	0	0
<												;



Завантаження текстових файлів до QGIS

- Можливо, вам доведеться змінити деякі додаткові параметри, якщо ваші дані містять кириличні літери або якщо у вашому файлі використовується кома «,» як десятковий розділювач
- Кодування файлів дає можливість використовувати кириличні літери, виберіть UTF-8
- Формат файлу дає можливість
 змінити розділювач файлів
 (розділювач табуляція чи інше)
- Параметри поля дають змогу / встановити десятковий розділювач

lasea	usepy UP	2 Sampling Eff	fort and Ca	ptures			-					K	одування ОЛ	F-8	
¢op	мат файлу	() CSV (1	значення,	розділен	і комами)		Озвичайний	розділк	овач		Оста	ндартний ре	зділювач ви	разу	
унац	ії запису Кіл	ыність рядків із за	аголовками д	ля віджилені		Перший	запис має назои по розоїльник — ще і	nin KONT							
анца.		nii 🔘 Konna		gay control in]	О Відомий тек	T			∩ 5es	геометрії (викл	ючно атрибут	ивна таблиця)	
on anna	PREMIUM PERMICI		nnarn ronon								7				
		Hone A			/	110/16				•	_ координати С	MD			
ала	штування шар	у Викор	истовувати	просторози	и індекс	_	Використову	вати інде	кс підсистеми		L Nep	еглянути файл			
L	Дата	Site_Name	Site_no	Line_no	Широта	Довгота	Trap_Nights	Count	Sum Species	Apod	iemus agrarius	Apodemus	s flavicollis	Apodemus s	ytv
1	5/24/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	4	4	0		0		0	
2	5/25/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	5	5	0		0		0	
3	\$/25/2012	Zhoranny	1	1	51.37440	24.00800	200	5	5	3		0		0	
4	5/25/2012	Zhoranny	2	1	51.39130	24.05900	100	1	1	0		0		0	
5	5/26/2012	Liubomi	1	1	51.21760	23.97470	100	4	4	2		0		1	
6	5/26/2012	Liubomi	2	1	51.21735	23.96105	200	13	13	3		0		2	
7	5/26/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	4	4	0		0		0	
8	5/27/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	5	5	0		0		0	
9	5/27/2012	Shatsk	1	1	51.51920	23.90300	200	3	3	0		0		0	
20	\$/27/2012	Shatsk	2	1	51.52670	23.87530	100	11	11	1		0		1	
11	5/28/2012	Hupaly	1	1	51.37840	23.90350	100	3	3	0		0		1	
12	5/28/2012	Hupaly	2	1	51.37473	23.91253	200	8	8	0		0		0	
13	5/28/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	9	9	0		0		0	
14	5/29/2012	Mashiv	1	1	51.20140	24.09320	100	6	6	0		0		2	
15	5/29/2012	Starallyzhi	1	1	51.43240	24.41800	300	11	11	3		0		0	
1															>

Якщо всі ваші налаштування правильні, то вікно попереднього перегляду має виглядати як оригінальний сsv-файл



Перегляд даних

Перевірка: точки, які ми створили, відображаються в тих місцях, де вони мають бути?





Запис метаданих

Внесіть метадані!

Вкажіть, що це за дані та хто їх створив. Якщо пізніше вам знадобляться ці дані, ви згадаєте, для чого їх створювали

- 1. Натисніть правою кнопкою миші на шар та виберіть «Властивості»
- 2. Внесіть до метаданих якомога більше деталей
- 3. Натисніть ОК





Збереження нових даних

Переконайтесь, що об'єкти в шарі не обрані, натиснувши «Скасувати виділення об'єктів усіх шарів»

- Клацніть правою кнопкою миші на шарі → «Зберегти як»
- Знайдіть місце для збереження файлу та дайте йому відповідну назву
- 3. Зніміть прапорець «Зберегти лише вибрані об'єкти»
- 4. Натисніть ОК
- Видаліть оригінальний, тимчасовий шар із Панелі шарів





Зміна датуму та проекції



Узгодження різнорідних джерел даних

- Геодані можна взяти з різних джерел
- У різних джерелах можуть використовуватися різні системи координат
 - Національні сховища часто зберігають дані в проекції, що мінімізує спотворення в масштабі країни
 - Місцеві муніципалітети можуть зберігати дані за допомогою проекції, що мінімізує локальні спотворення
 - У різних країнах можуть використовуватися різні проекції
 - Дані, зібрані користувачем (з GPS), як правило, не знаходяться в системі координат проекції (широта / довгота з використанням WGS84)
 - Як ми можемо переконатися, що всі наші дані правильно розташовані?



Зміна проекції «на льоту»

- QGIS автоматично «на льоту» проектує дані проекту у відповідну проекцію
 - Чудово для візуалізації
 - Легко створити прості карти
- Система координат першого завантаженого в проект шару даних встановлюється для всього проекту
 - Систему координат проекту можна перевірити, відкривши властивості проекту:
 Проект → Властивості → Система координат
- Системи координат проекту і шару можуть відрізнятися, незважаючи на видимість коректності. Це може призвести до помилкових результатів для багатьох видів аналізу чи роботи із даними



Система координат проекту

RS (Система координат)	Нещодавно використовувані системи координат		
	Система координат	Номер дозволу	
пклі за замовчуваннім	WGS 84	EPSG:4326	
керела даних			
"лэки			
ineli	4		
	Системи координат світу	Приховати нерег	комендовану CR
крос	Система координат	Номер дозволу	
eep QGIS	WGS 66	EPSG:4760	
	WGS 72	EPSG:4322	
	WGS 72BE	EPSG:4324	
	WGS 84	EPSG:4326	
	4		•
	WGS 84 Діапазон	The second	PER
	WGS 84 Діапазон -180.00, -90.00, 180.00, 90.00 Proj4 +proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs		The second
	WGS 84 Діапазон -180.00, -90.00, 180.00, 90.00 Proj4 +proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs		The second
	WGS 84 Діапазон -180.00, -90.00, 180.00, 90.00 Proj4 +proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs ▼ Трансформації датуму У Зробити залит щодо трансформації датуму, якщо декотрі з нис	к є в наявності (визначені в глобальному на	алаштуванні)



Система координат шару

- Систему координат шару можна знайти, натиснувши правою кнопкою миші на шар Э
 Властивості -> Джерело
- НЕ ЗМІНЮЙТЕ КООРДИНАТНУ СИСТЕМУ ТУТ!





Перепроектування векторних даних

- Щоб правильно перепроектувати файл в іншу координатну систему, використовуйте інструмент «Перепроектувати шар» (Reproject layer) в Панелі інструментів обробки даних
 - Панель інструментів Загальний вектор Перепроектувати шар
- Виберіть шар, який ви бажаєте перепроектувати, та бажану координатну систему
 - За замовчуванням QGIS створює новий, тимчасовий шар. Якщо ви не впевнені у правильності ваших налаштувань, пропоную створити тимчасовий файл, а зберегти його пізніше
- Натисніть «ЗАПУСК»!



Перепроектування векторних даних

 Як бачите, ЖОДНА з координатних систем не співпадає, але завдяки перепроектуванню «на льоту» візуально вони будуть однаковими



100	Фільтр 4			1
(Система	Нещодавно використовувані системи коорд	инат		
адинат)	Система координат		Номер дозволу	
н за эвчуванении	WGS 84		EPSG:4326	
	GDM2000 / Sembilan and Melaka Grid		EPSG:3378	
рела даник	WGS84 / Lambert Azim Mozambique		EPSG:42106	
	Asia_South_Albers_Equal_Area_Conic		EPSG:102028	
зни	4			•
ovi.	Системи координат світу		Приховати не	рекомендовану CRS
	Система координат		Номер дозволу	
poc	Alaska_Albers_Equal_Area_C	onic	EPSG:102006	
	Asia North Albers Equal Ar	ea Conic	EPSG:102025	
ep QGIS	Asia South Albers Equal Ar	ea Conic	EPSG:102028	
	Canada Albers Equal Area	Conic	EPSG-102001	*
		come	E1 20.102001	the second se
octi wapy - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area	Р 5	apy-UKR adm01 Lixepeno	* ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
юсті шару - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area	С Властивості ши	apy - UKR_adm0 Джерело • • Налаштувания	• •
юсті шару - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Vanauryaawa Iasaa uapy Reprojected isgofpameno as Reprojected	С Властивості ши С Властивості ши С воружения	apy - UKR_adm0 Джерело v Hanaunyaawa Hanaunyaawa	i i ja di
octi wapy - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Vanauryasını Hassuny Reprojected state of the state of t	С Властивості ши С Властивості ши С І С мформація Хакерало	ару - UKR_adm0 Джерело • Назвилузания Назва шку _ UKR_adm0 Кодувания дигрого данка _ UTF-6	Napópareno se (UKR, admó)
юсті шару - Repr	Тојесted Джерело V Талаштувания Hassa цару Reprojected нака цару Reprojected тојестем координат	Властивості ші С.	ару - UKR_adm0 Джерело • Назаштувания Наза шляу (UKR_adm0 Кодизания дигрого данка • Геометрія та система координат	Napópareno Ar UKR. admó
octi wapy - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Anamaryaanna Reprojected Feomerpin ta cucrema координат Reprojected	С Властивості ци С Властивості ци С І Фірмалар Анерико Сістива позвляева Сістива позвляева Сістива позвляева	ару - UKR_adm0 Джерело у Казаштувания Наза шляу (UKR_adm0 Кодувания дигроль данка UTF=6 у Белметрія та система координат Встановити виодру систему координат	Napópareno Ar UKR. admó
ocri wapy - Repr	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Vanauryaawa Iasas uapy Reprojected Isass uapy Reprojected Comport Reprojected FSC:42106 - WGS84 / Lambert Asim Souzapeare FSC:4210 - WGS84 / Lambert Asim Souza	Contrast formation	ару - UKR_adm0 Джерело • Назвинуе икR_adm0 Название инском Кодивание динаско дина • Геометріа та система координат Елекнити вийду систики координат Елексинти вийду систики координат Елексинти вийду систики координат Елексинти вийду систики координат	sigefipameno as (UCR_admit)
oorti wapy - Repr HISHIDA	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Vanauryaawa Hasas uapy Reprojected Reprojected Centerly scopgener PSC-92106 - WGS84 / Lambert Asim Mozambique PSC-92106 - WGS84 / Lambert Asim Mozambique PSC-92106 - WGS84 / Lambert Asim Mozambiq PSC-92106 - WGS84 / Lambert Asim Mozambi	C Digona, and	ару - UKR_adm0 Джерело • Назвинуе / UKR_adm0 Название / UKR_adm0 Кодизания динуски дина • Геометріа та система координат Елібсі 4326 - WOS 84 Счинит мощину систику координат Елібсі 4326 - WOS 84 Счинит мощину систику координат	sigestgameno as use admini
nocti wapy - Repr storens.	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Vanauryaawa Keprojected Keprojected Centerly in a caccess accopgesar PSC-42106 - WCS84 / Lambert Anim Mozambique Centerly successes Centerly successe	C Disperse	ару - UKR_adm0 Джерело • Мазашлузанкя Натая шауу UKR_adm0 • Коластрана (итр. са • Сесометр на системо координат Встановити выбулу осстику координат Встановити выбулу осстику координат (РБС-4326 - WOS 84 Сторого проготариан Індат) Долавно раницента.	sigsfigameno as (UKC_admi)
octi wapy - Repr atarens A Z Syris	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Iasasuary Reprojected Reprojected Reprojected Reprojected Paraturyasuus Reprojected Paraturyasuus Reprojected Paraturyasuus Reprojected Paraturyasuus Reprojected Paraturyasuus Reprojected Paraturyasuus Paraturyasuus Paraturyasuus Paraturyasuus Paraturyas	Carl Constantia Carl Constanti	ару- UKR_adm0 Джерело • Казаштузанкя Натав шауу (UKR_adm0) • Коластуранка (UTF-6) • Болострія та система коодунаят • Болострія та система коодунаят Безісніга са ситока коодунаят • Безісніга са система коодунаят • Безісніга са система коодунаят • Фульціональний фільтр постриальника	sigofgameno sa (UKR_adm0)
octi wapy - Repr storens, A Syste	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanauryeanin isaas uaay Reprojected ferrosetrin sociation sociation ferrosetrin sociation sociation ferrosetrin sociation sociation ferrosetrin sociation sociation ferrosetrin	Carlor a card of carlor Carlor a card of carlor Carl	ару- UKR_adm0 Джерело • Калаштування Натав шнут (UKR_admo) • Калаштування • Геометрія та система координат • Стицета цистрія та система координат • Стицета цистрія та система координат • Фульціональний фільтр постачальника	Nupópureno se (UKR_admo)
octi wapy - Repr ararens A Syris Prangene afopiranee	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanauryeania taxa uany Reprojected Fermetryin ta caccensa koopgusat Fermetryin ta caccen	Carlor and the second s	apy-UKR_adm0 Джерело * Налаштування Натав шеру UKR_adm0 * Болестрія та система координат • Формаціональний фільтр постанальника	Nupfpareno xx UKR_adm0
nocri wapy - Repr ararens. A Syris Pengan afopiraren an	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanauryaanin tasa uany Reprojected interformer Reprojected Feneretrin machane koopgynear Social Societary social social parameters Focus Societary Societary Counter machane koopgynear Societary machane	Carlores a species of the species of	apy-UKR_adm0 Джерело * Налаштування Натая шкур (VCR_ddm0 * Кодинанно диторогодина (UTF-6 • Болонтрія та система координат Erscienti standary citrarius coopgarat Erscienti standary citrarius coopgarat (Statistica coopting) (Statistica coopting) • Функціональний фільтр постанальника	Nupfpareno xx UKR_adm0
ості шару - Repr аканалія А ск обутів а аканалія	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanauryaanin Hana uapy Reprojected interformer Reprojected Fermetryin ta cuccenta koopgyusat Fermetryin	Construction of the second sec	apy-UKR_adm0 Джерело * Малаштуразная Матая шару (UKR_adm0 Коризанон динурого данка (UFF-6) • Состояния водруг остану координая • Состояния водруг остану координая • Состояния водруг остану координая • Сурнациональный фільтр постанальника • Функціональный фільтр постанальника	Nupópaseno xx ULCR_adm0
ості шару - Repr актичнік к п протрання зборігання на	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanaunyaanin Hanaunya Reprojected Facmeetin majaya certeny woogquear PSG-42106 - WG584 / Lambert Арли Моделбирое Старите протупальний фільтр постачальника Форнаціональний фільтр постачальника	Construction Co	ару- UKR_adm0 Джерело • Назаштуразная Патая шкур. UKR_dom0 • Колуканная дикур. UTF-8 • Колуканная дикур. UTF-8 • Колуканная дикур. Систаки координат Бетаснаятия воздау систаки координат Бетаснаятия воздау систаки координат Бетаснаятия воздау систаки координат • Функціональный фільтр постанальникая	Nupópaweno xx UUR_adm0
oorti wapy - Repr andresse A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Asia_South_Albers_Equal_Area rojected Джерело Hanauryaania Hanauay Reprojected Facanearin andyay certeray scopgarer PSG-42106 - WG584 / Lambert Azim Mozambique Creater montgaration (Creater paragram) Operating paragrams Operating paragrams Operating paragrams	Construction C	ару- UKR_adm0 Джерело • Назаштураная Ната шкул (UKR_dom0 Корканов динураль динак (UTF-8 • Геолертира та система координат Шербсн326 - WOS 84 Сторите пропарания фільтр постанальника • Функціональний фільтр постанальника	Nupópaneno xx ULXP, admo
occi wapy - Repr actrona A Syria Panapara stapitrase asa asaccii	Asia_South_Albers_Equal_Area	Contraction of the second of	apy-UKE_adm0 Джерело Члазалуразная Натая внаут (UKE_domo) Коркления дипуска диная (<u>TFF-8</u>) Состояния водару систояная соружия ЕРБС-4326 - VIOS 84 Социная пропадания фільтря постанальникая	■ #µp\$paweno xx UKR_adm0



Далі розпочинайте свою роботу:

- Самостійно перепроектуйте адміністративні кордони України в
 - Універсальну поперечну проекцію Меркатора (Universal Transverse Mercator Projection), Зона 35N з використанням датуму WGS84
- Пам'ятайте: Перший файл, який ви вносили до QGIS, був в іншій проекції, це означає, що система координат проекту не відповідатиме проекції ваших нових даних. Що ви зробите?
 - Увійдіть у властивості проекту та налаштуйте систему координат відповідно до ваших нових даних
- Видаліть усі старі дані

З цього моменту ми будемо працювати виключно в системі координат UTM зона 35N



Коротка перерва



Unclassified



Візуалізація ГІС-даних - Властивості шарів



Властивості шарів

- У меню властивостей шарів вибирають кольори, відображення значень даних, інші символи
- Мітки також можна додавати та змінювати в меню властивостей шарів
- На «Панелі шарів» натисніть правою кнопкою миші на бажаний шар і виберіть «Властивості»
- Кожна вкладка дає різні можливості налаштування візуалізації даних шару



Візуалізація даних з атрибутивної таблиці

- Працюючи з векторними даними, нас часто цікавить візуалізація даних, які зберігаються в атрибутивній таблиці, а не обов'язково лише векторну геометрію
- Перегляд атрибутивної таблиці перед переходом до візуалізації даних може вплинути на стиль візуалізації, аби створити щось змістовне
- Відкрийте атрибутивну таблицю одного зі своїх шейп-файлів і подивіться на її вміст:
 - Натисніть на шар правою кнопкою миші Відкрийте атрибутивну таблицю



Візуалізація ГІС-даних - Властивості шарів

- Відкрийте властивості шару UP2_Sampling_effort на вкладці «Стиль» (Символіка)
- Випадаюче меню у верхній частині вікна дає можливість змінювати тип символіки: від єдиного символу до різних категорій символів залежно від значення даних
 - «Єдиний символ» всі об'єкти будуть виглядати однаково
 - «Категоризовані» різні групи даних будуть представлені однаково
 - «Градуйовані» дані представлені шкалою на основі їхніх значень

1	Властивості шаріє	- UP2_Samp	ling_Effo	rt_and_C	apturesN	Стиль					?	×
X	Загальна інформація	🚍 Єдиний с	имвол									•
*	Стиль	✓ ● Марк ● €	ер диний мар	ĸep								
C	Мітоя									•		
	Поля				7							
،	Bizyanizauja				/							
-	відображення	Одиниця виміру Прозорість 0%	Міліме	три								*
٢	дī	Калір										•
.4	Присднания	Poswip 2.0	0000									ð 🕀
	Діаграми	Обертання 0.0	•									•
i	Метадані	Символи в групі									V Bitron	na Eifeianaay
ε	3winni	+	Û	•	۰	0	٥	0	٠	•	*	
÷	Умовні позначення	аеропорт	стрілка	столиця	коло	місто	ромб	eninc	п'ятикутник	квадрат	зірка	
		*	*	▲								~
										Збер	егти Роз	вширені
		🔻 Bisyanisas	ція шару									
		Прозорість ш	ару									0
		Режим змішу	вання шарі	в Ста	ндартно		*					
		Особливий ре	жим змішу	вання Ста	ндартно		*					
101		Draw effect	15									
												~ 달



Стилі - Єдиний символ

- Стиль символу можна вибрати в «менеджері стилів»
- Колір, прозорість та розмір символу можна вибрати в головному вікні стилю або натиснувши на маркер





Візуалізація ГІС-даних - Властивості шарів

- Розмір або колір об'єктів шару можна встановити на основі пов'язаних з ними значень в атрибутивній таблиці
- Виберіть Колонку з потрібними значеннями
- Натисність «Класифікувати», аби визначити різні групи значень
- Колір та стиль символу так само можна вибрати за допомогою поля «Символ»

Тиль	123 Sum Specie		3 ~
Санина		O Inform.	
Форматун, познач	···· %1 - %2		Toorica 1 🔹 🗖 Ria
Метод	Розмір	¢	and
Bisyanisauja Poswipeig	1.0000000	Ф. Міліметри	
	1.000000	0	
андображения Класи	Гістограма		
QII Common	Эконения Умовий позначения		
Ø •	0.000 - 4.600 0.0000 - 4.6000		
приєднання	4.600 - 9.200 4.6000 - 9.2000		
	9.200 - 13.800 9.2000 - 13.8000		
фаграми	13 800 - 18 400 13 8000 - 18 4000		
цаграми	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000		
даграми Метадані	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000		
цаграми Метадані Змінні	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000		
цаграми Истадані кмінні	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000		
цаграми Истадані змінні Амовні позначення	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Alwrepsan	•	Khatir S
цаграми Метадані Бмінні Амовні позначення Класифікува	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Антервал • Тм Эр Будалити все	O	Класи \$ Розширені
цаграми Метадані зміяні Мовні позначения Класифікува С Прив'язкі	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Амперал • Ти ти все видалити все а меж класів	•	Класи 5
цаграми Метадані Імінні Имовні позначения Класифікува С Прив'язка	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Актервал • Ти Эр Бидалити все а меж класів		Класи \$ Розширені
цаграми Истадані Імінні Имовні позначення Класифікува С Прив'лакі • Візуалізац	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Актервал • Ти Эр Энд Видалити все а меж класів ця шару	0	Класи § Розширені
цардани Истадані змінні Имосні позначення Класифікува Прив'язкі Фізуалізац Прозорість шар	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Китервал • ти е видалити все а меж класів ція шару ру	0	Розширен
цардани метадані змінні Амоені позначення Класифікува № Візуалізац Режим змішува Режим змішува	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Антервал • ти • • а меж класів ція шару ру ання шарів Стандартно	•	Класи \$ Розширен
цардами Истадані змінні Амовні позначення Класмфікува № Візуалізац Прозорість шар Режим змішува Особливий реж	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Антервал ти в вер видалити все а меж класів ця шару ру вния шарів ким змішування Стандартно	•	Класи § Розширен
цардами Истадані жінні Ихооні позначення Горив'язки Стрив'язки Режим зишува Особливий реж Особливий реж	13.800 - 18.400 13.8000 - 18.4000 18.400 - 23.000 18.4000 - 23.0000 Антервал ти Эр Энцалити все а меж класів ця шару ру ання шарів ким змішування стандартно ефекти	•	Класи \$ Розширені 0



Властивості шарів - інші опції

- Продивіться інші налаштування у вікні «Властивості шару» для:
 - Стилів символів
 - Міток
 - Введення метаданих



Використання базової карти



Що таке базові карти?

- Базова карта це термін, що використовується для позначення шарів, єдине призначення яких полягає в наданні контексту для основного вмісту карти. Наприклад:
 - Топографічний рельєф
 - Адміністративні межі
 - Важливі міста, селища, природні функції
- Ці позначки можуть не мати прямого значення відносно призначення карт
- Якщо ви часто працюєте в одній області, базові карти можуть заощадити ваш час від необхідності переформатування контекстних даних у ваших картах



Плагін QuickMapServices

- OGIS пропонує плагін для завантаження різних базових карт
- Плагіни → Управління та встановлення плагінів → Пошук QuickMapServices → Інсталювати плагін
 - Цей плагін дає змогу завантажувати картографічні дані з низки джерел, у тому числі Ореп Street Map, Bing Maps, Google Maps та з багатьох інших



Базова карта Google Maps Terrain з QuickMapServices



Далі розпочинайте свою роботу

 Протягом кількох хвилин спробуйте застосувати різні варіанти базової карти



Аспекти роботи з базовими картами

- Базові карти можуть виявитися дуже ресурсомісткими при використанні
 - Вимикайте базові карти, якщо ними не користуєтеся
 - Деякі базові карти завантажуються швидше, ніж інші. Обирайте ретельно
- Ви можете створити власні псевдо базові карти, використовуючи файли стилів шарів, якщо вони є шарами, які ви часто використовуєте, тобто стилізуйте адміністративні межі автоматично під час кожного їх завантаження. Ми поговоримо про це пізніше



Висновки

- На цей момент ми висвітлили основні принципи:
 - Завантаження даних до QGIS з векторів та CSV-файлів
 - Створення та редагування метаданих
 - Виправлення та зміни проекцій
 - Візуалізації наших даних
 - Додавання базової карти
- Тепер, коли ви розумієте, як працює QGIS, ми перейдемо до деяких основних ГІС-маніпуляцій з нашими даними, поєднуючи шари даних та використовуючи атрибутивні дані працюючи з різними шарами



ЗАПИТАННЯ?

Unclassified