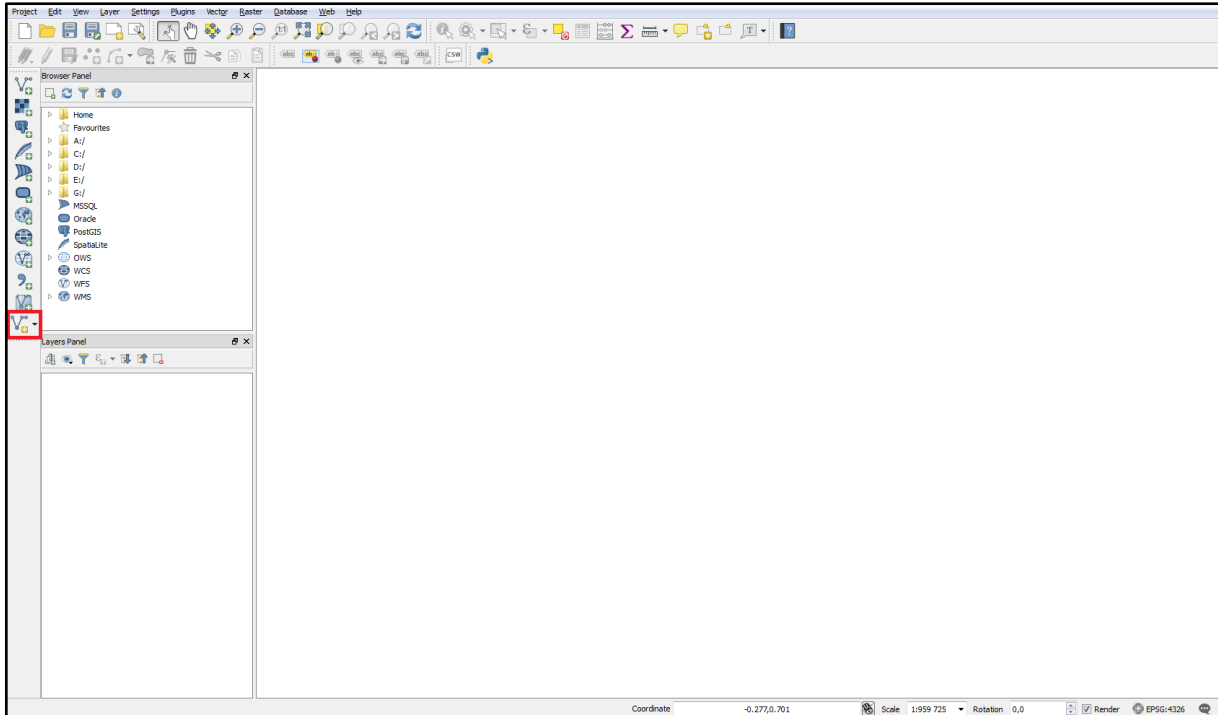


Free and open source v geoinformaticce

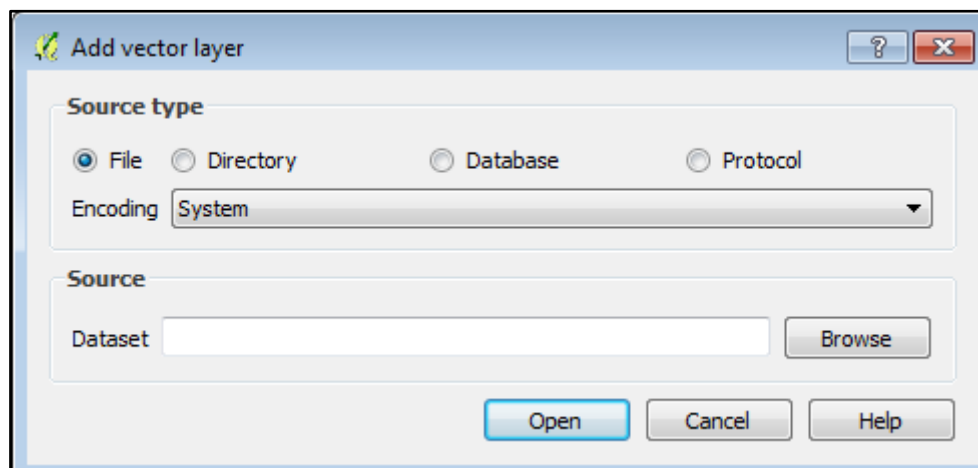
Příloha 1 - Praktické cvičení QGIS

Data: vrstva okresů z ArcČR v 3.1 (data ke stažení na <http://www.geoinformatics.upol.cz/foss/>)

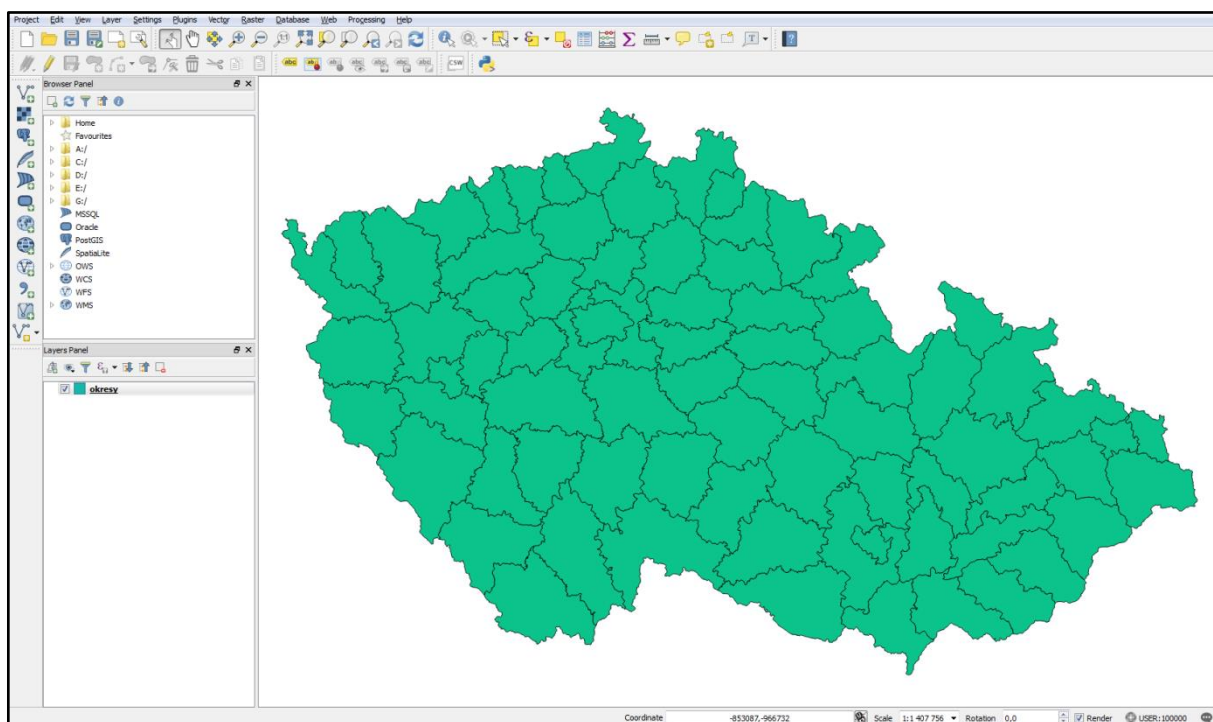
Krok 1: Zapneme aplikaci QGIS a prozkoumáme jednotlivé prvky programu (mapové okno, přepínač vrstev / panel prohlížeče, postranní menu, stavový řádek). Pro přidání vrstvy klikneme na možnost **Add vector layer** (zvýrazněno červeně na obrázku níže).



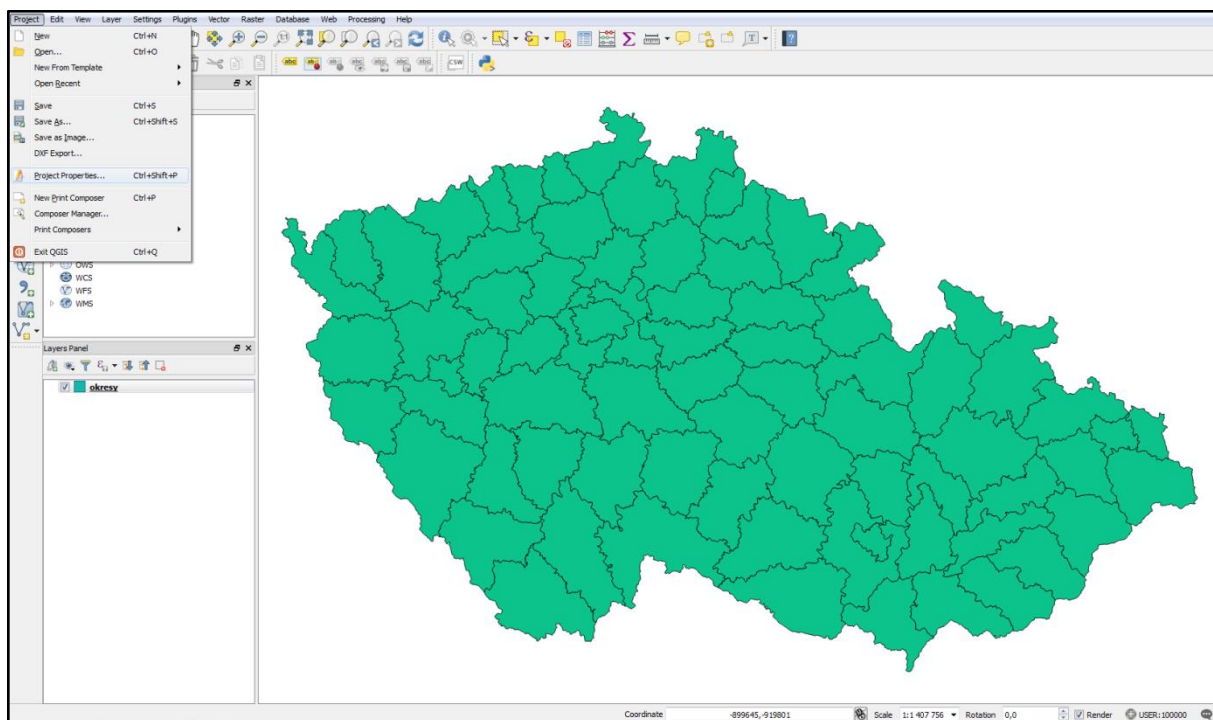
Krok 2: Otevře se vyskakovací okno s nabídkou pro nahrávání vrstev. Klikneme na tlačítko **Browse** a vybereme ze stáhnutých dat soubor *okresy.shp*.



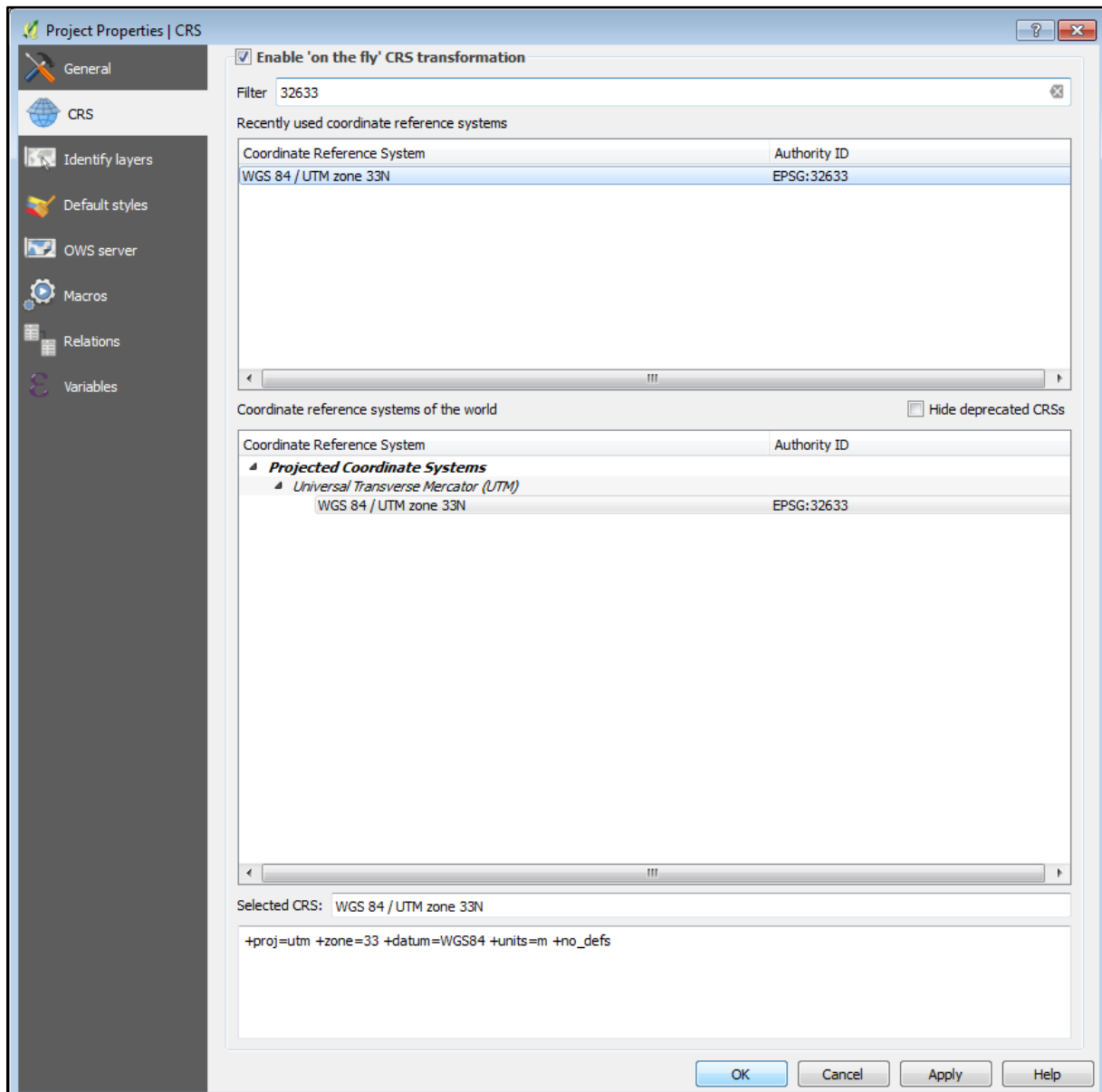
Krok 3: Nahraje se vrstva okresů ČR.



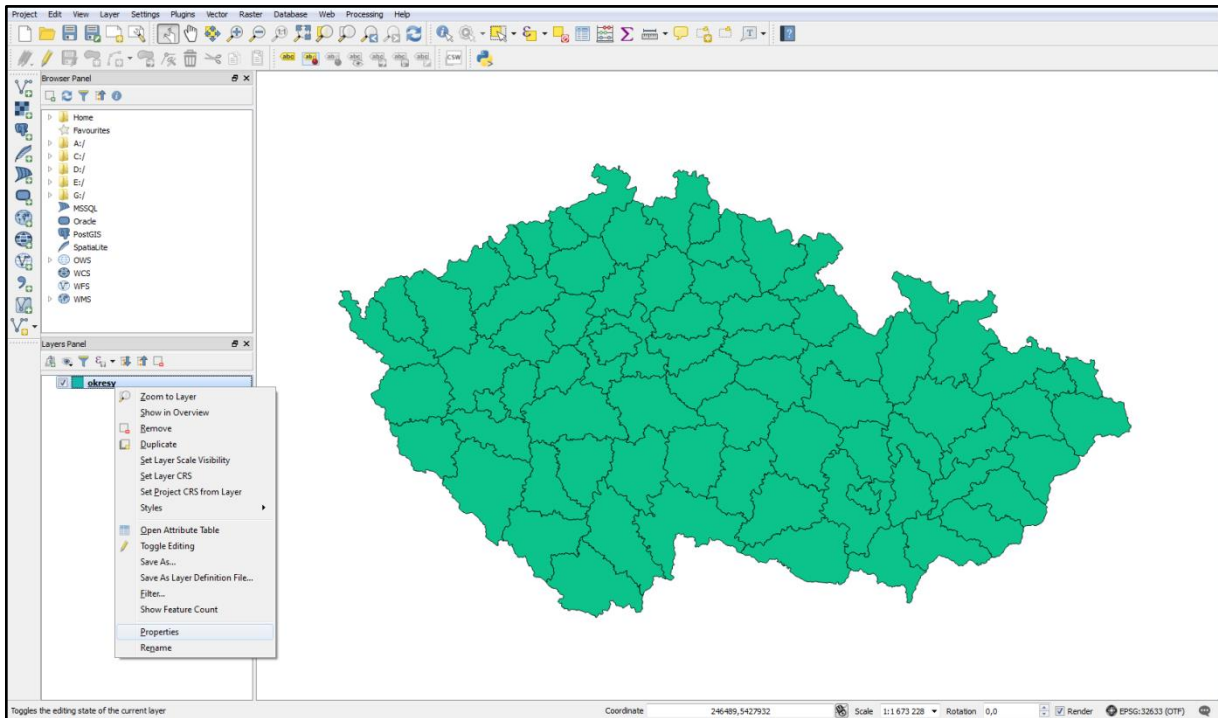
Krok 4: Soubor se nahrál ve svém souřadnicovém systému (*S-JTSK Krovak*). Změníme ho, protože pro data v ČR se nyní častěji používá souřadnicový systém *WGS 84 33N*. Na liště záložek klikneme na *Project - Project properties*.



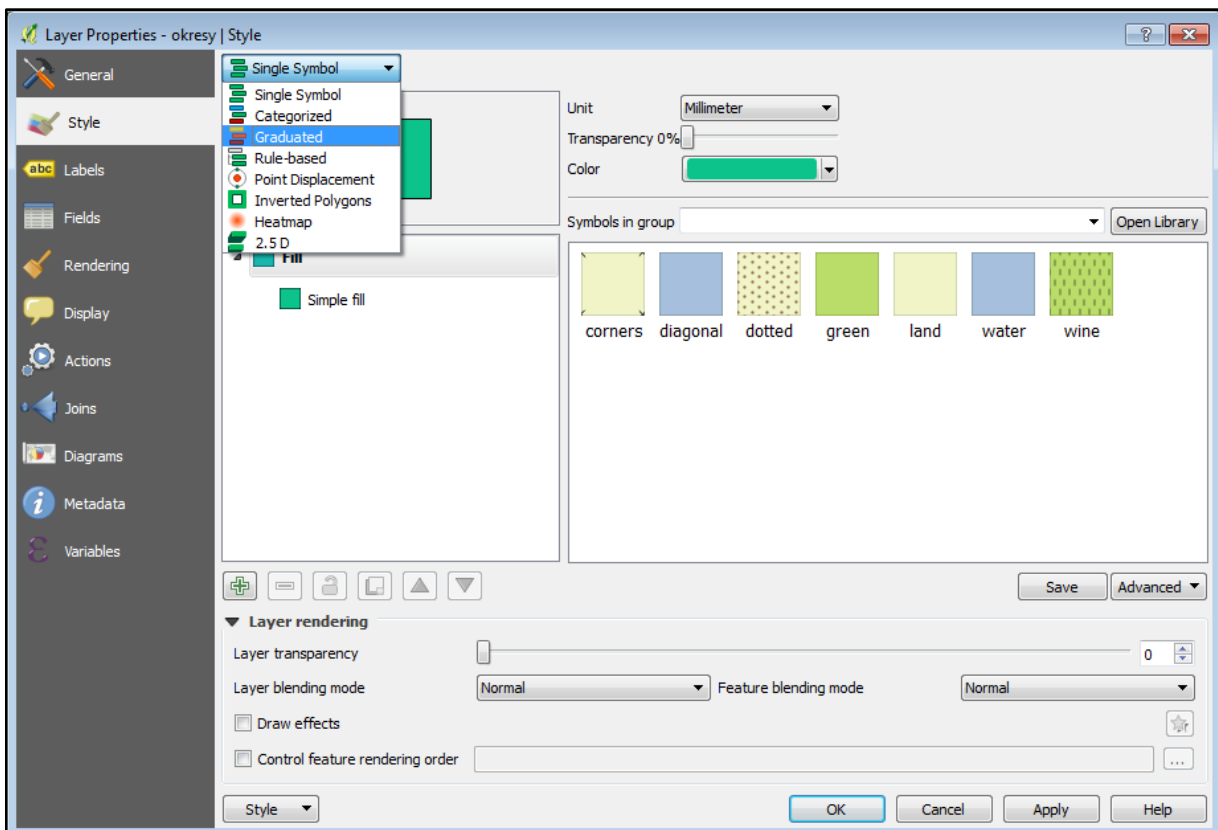
Krok 5: V levém panelu vybereme z nabídky *CRS* a zatrhneme políčko *enable 'on the fly' CRS transformation*. Do řádku *Filter* napíšeme pro usnadnění hledání zkratku souřadnicového systému *WGS 84 33N*, která má hodnotu *32633*. Zvolíme vyhledaný systém a výběr potvrdíme kliknutím na tlačítko *OK*. Po potvrzení si lze všimnout změny v natočení vrstvy okresů.



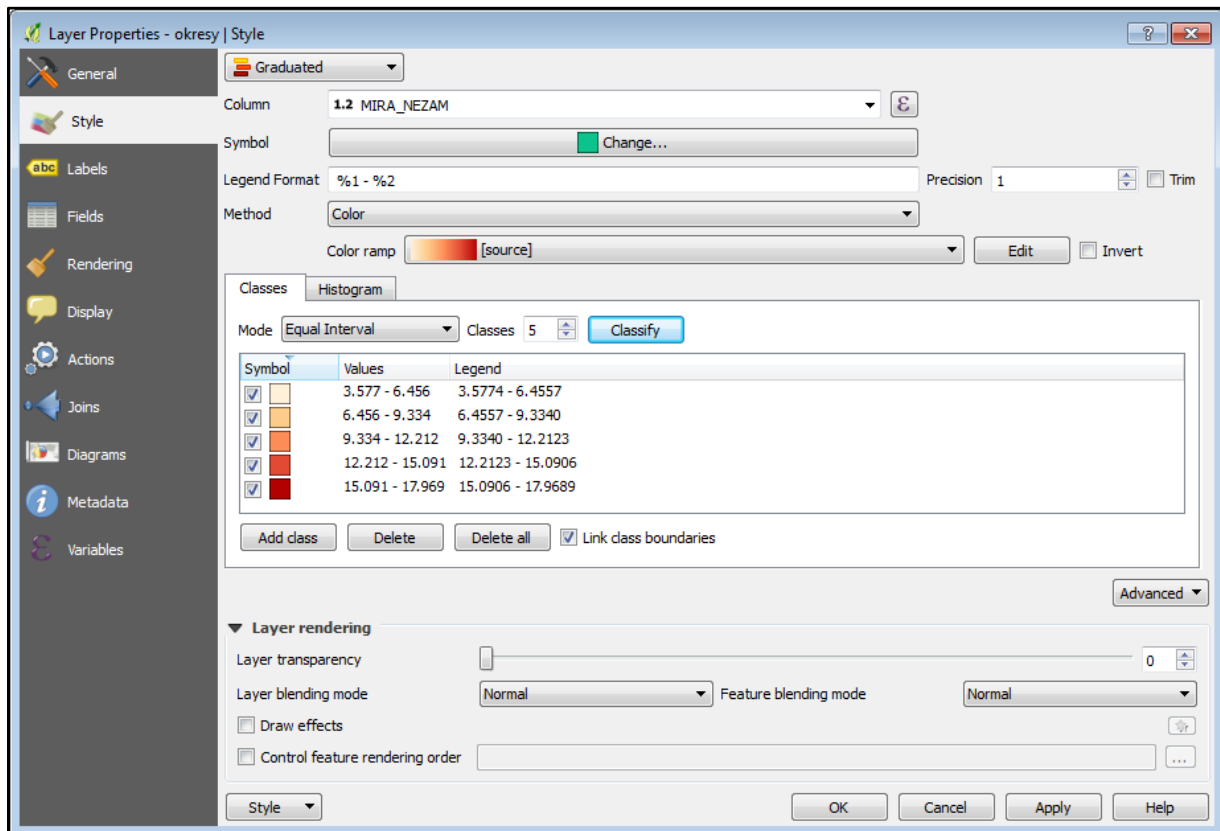
Krok 6: Změníme vizualizaci okresů. Otevřeme vlastnosti vrstvy (dvojklikem na název vrstvy, nebo na název klikneme pravým tlačítkem a vybereme možnost *Properties*).



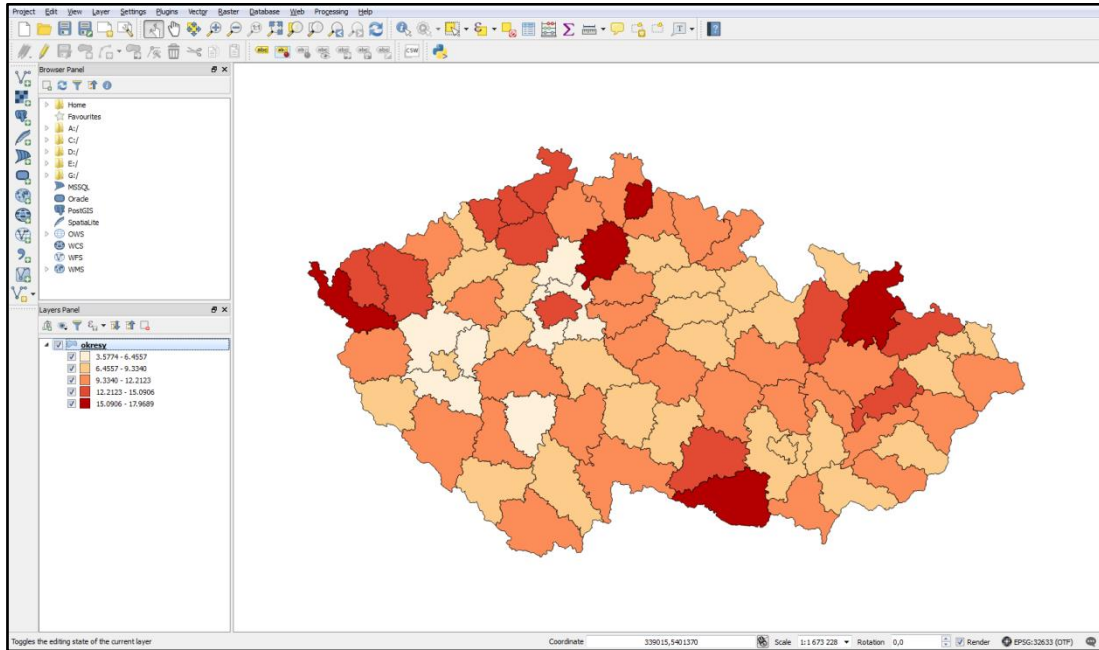
Krok 7: V nově otevřeném okně zvolíme v levém panelu záložku *Style* a vybereme možnost *Graduated*.



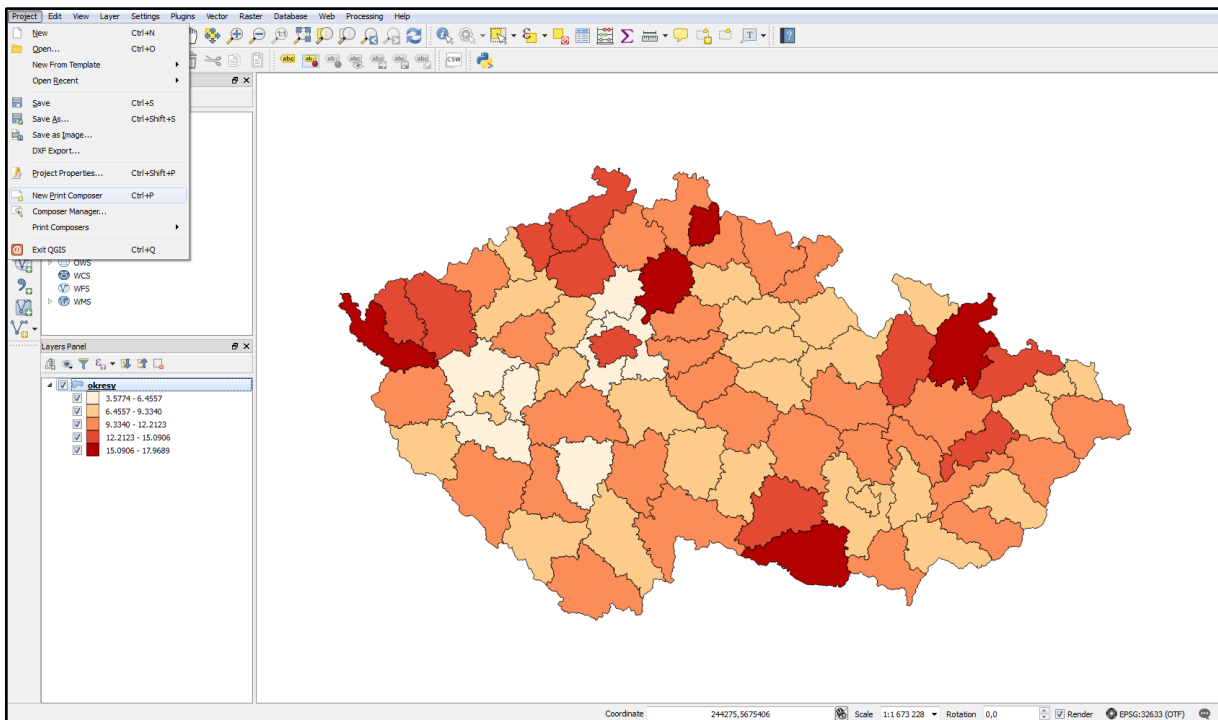
Krok 8: Vizualizovat lze vždy podle toho, jaké informace vrstva obsahuje. Vrstva *okresy.shp* například obsahuje informace o míře nezaměstnanosti v každém okrese. V položce *Column* proto vybereme pole *MIRA_NEZAM*. V nabídce *Color ramp* vybereme barevnou stupnici dle libosti a klikneme na tlačítko *Classify* a *OK*.



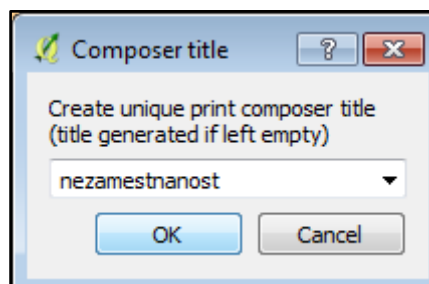
Krok 9: Vrstva okresů se nám nyní zbarvila dle míry nezaměstnanosti. Nyní vytvoříme mapový výstup.



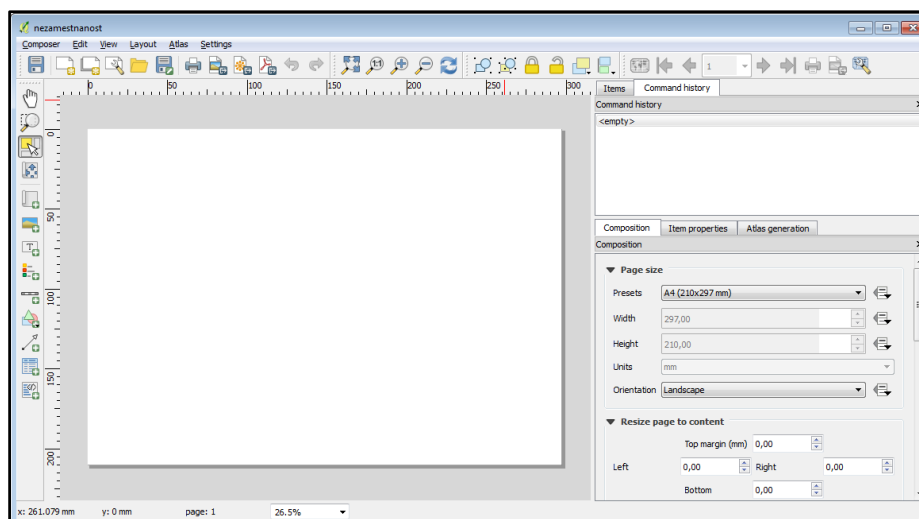
Krok 10: V záložce **Project** vybereme možnost **New Print Composer**.



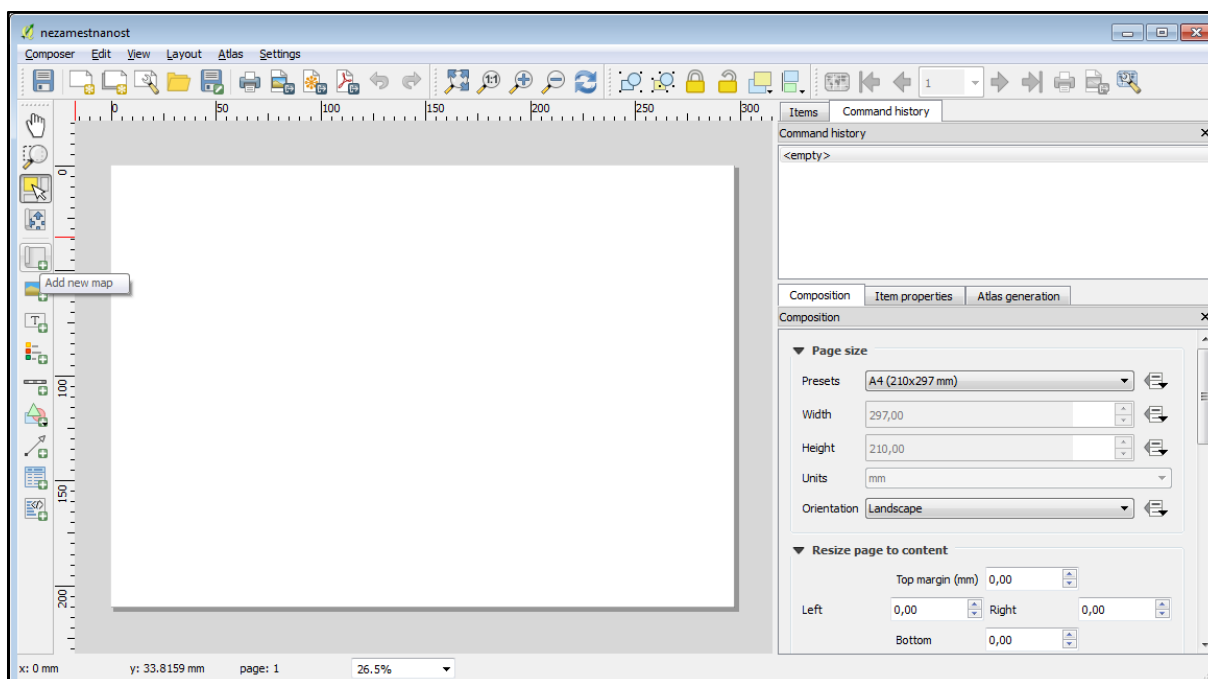
Krok 11: Otevře se okno s nabídkou názvu mapy. Napíšeme libovolný název.



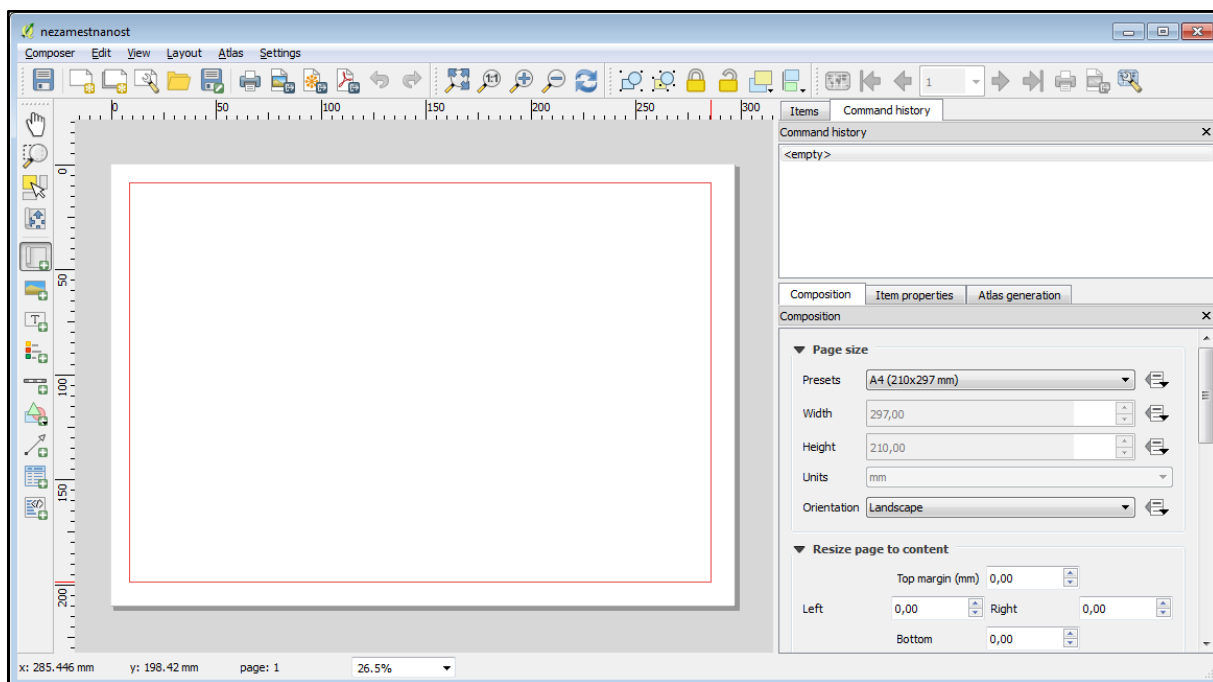
Krok 12: Otevře se náhled výstupu s prázdným listem. Nyní ho naplníme do finální podoby.



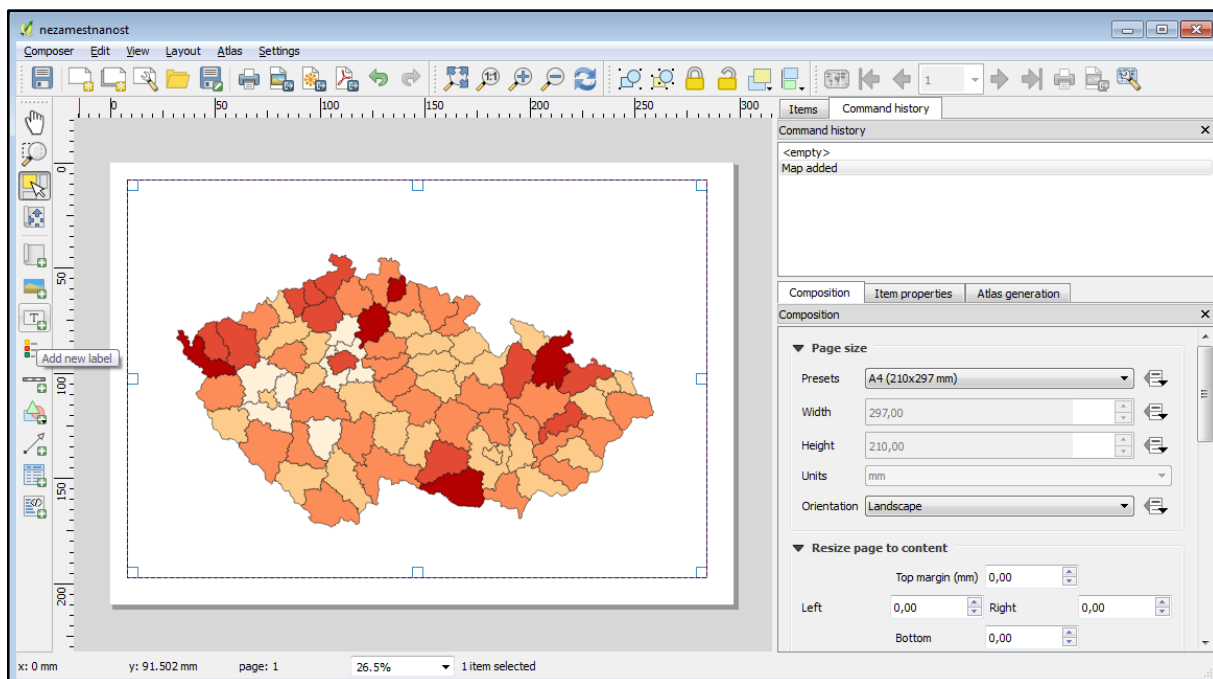
Krok 13: V levém panelu vybereme možnost **Add new map**.



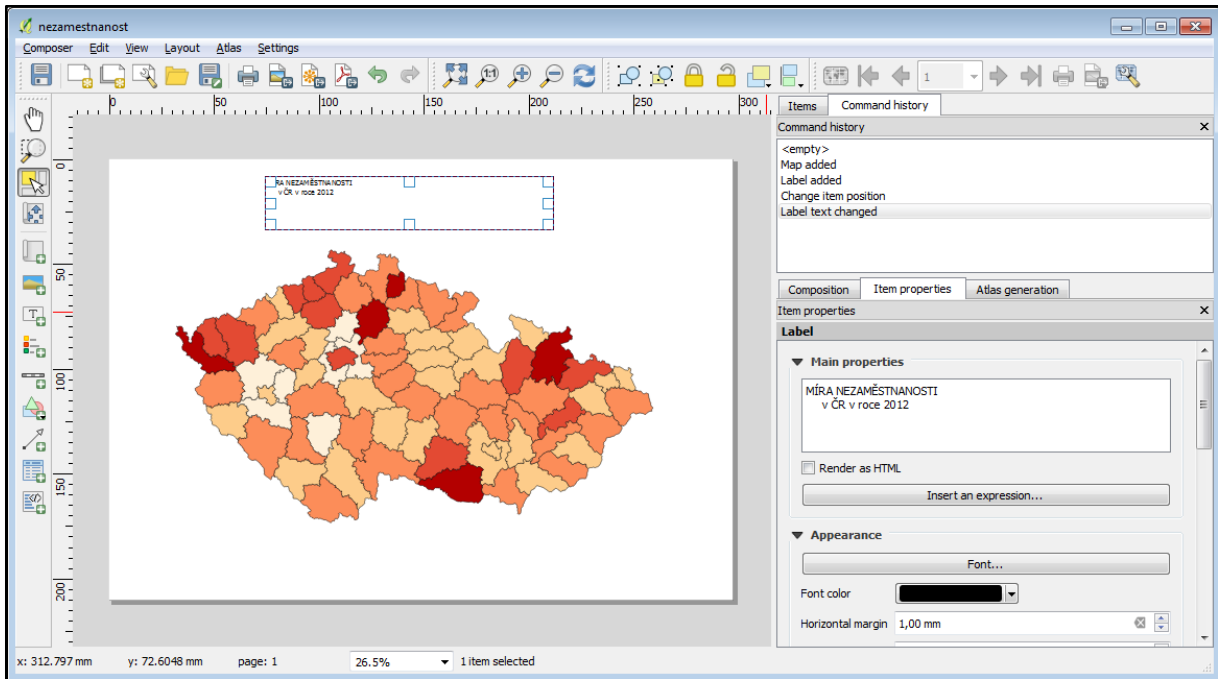
Krok 14: Výběrem se změní kurzor myši na křížek. Klikneme na levý horní okraj listu a bez puštění tlačítka na myši přetáhneme červené okno do pravého dolního okraje. Tímto výběrem jsme přidali mapové okno s vizualizací, která byla vytvořena v předchozích krocích.



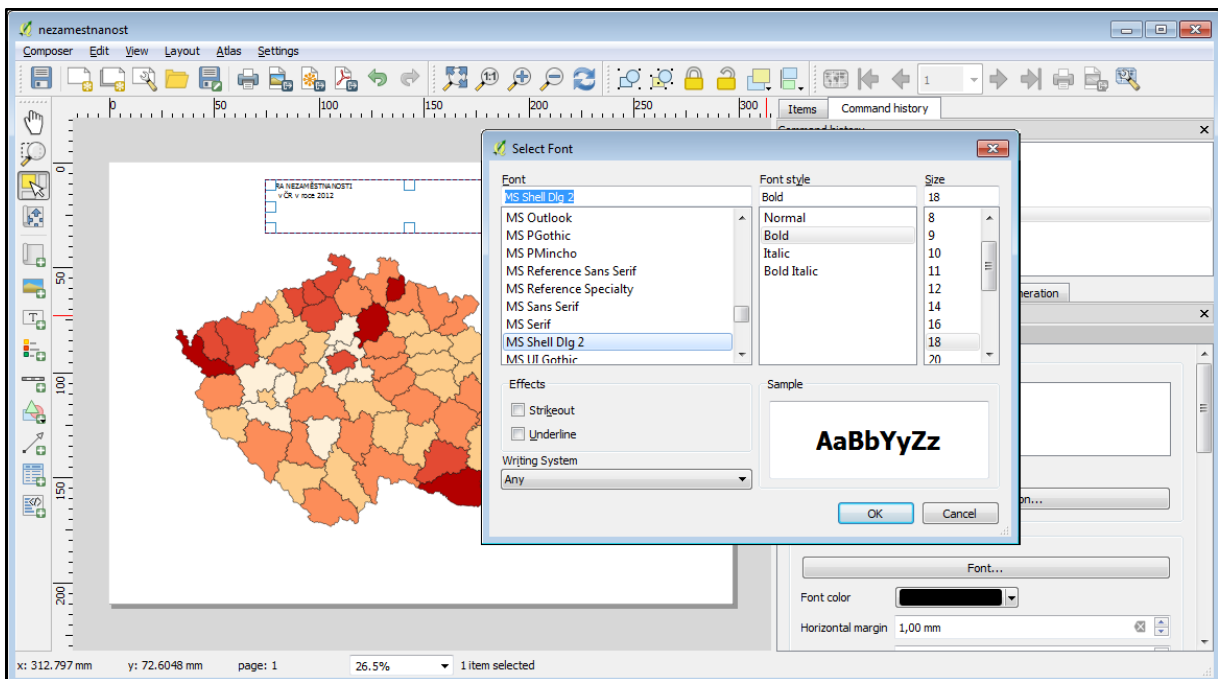
Krok 15: Přidáme název mapy. V postranním menu vybereme možnost **Add new label**.



Krok 16: V pravém panelu překlikneme z **Compositon** na **Item properties** a přepíšeme název na **MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI a podnázev v ČR v roce 2012**.

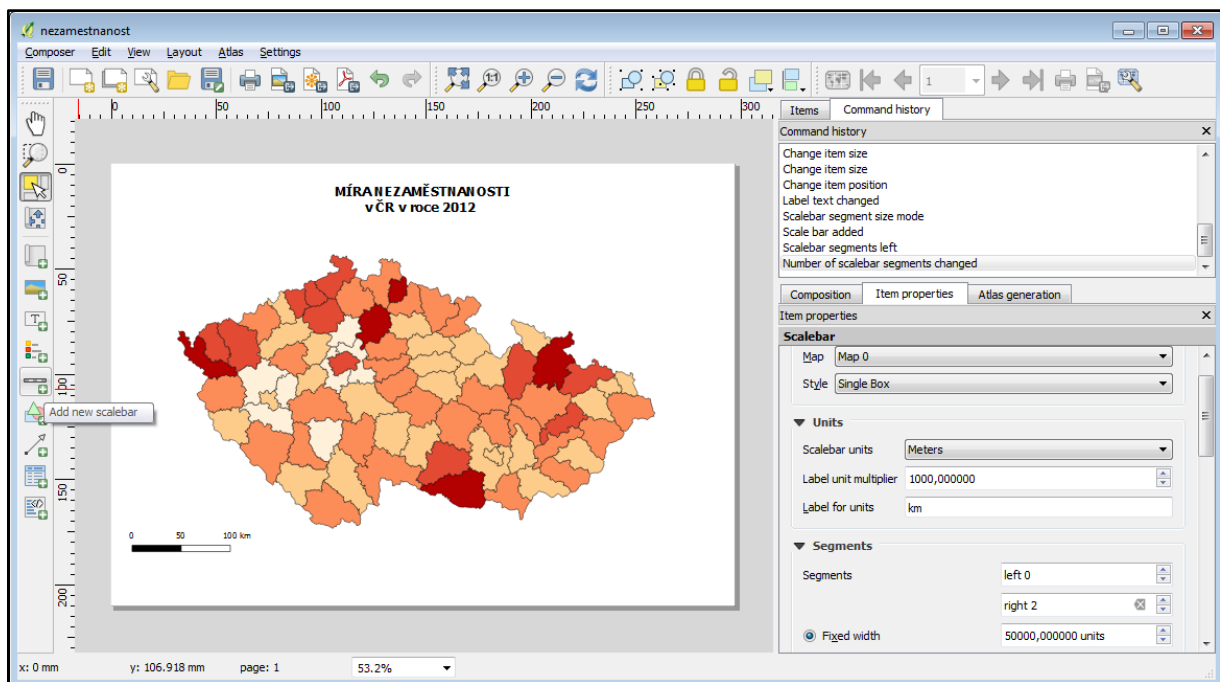


Krok 17: V pravém panelu klikneme na **Font**. Font style zvolíme **Bold** (tučně). Velikost změníme na hodnotu **18** a klikneme na **OK**.

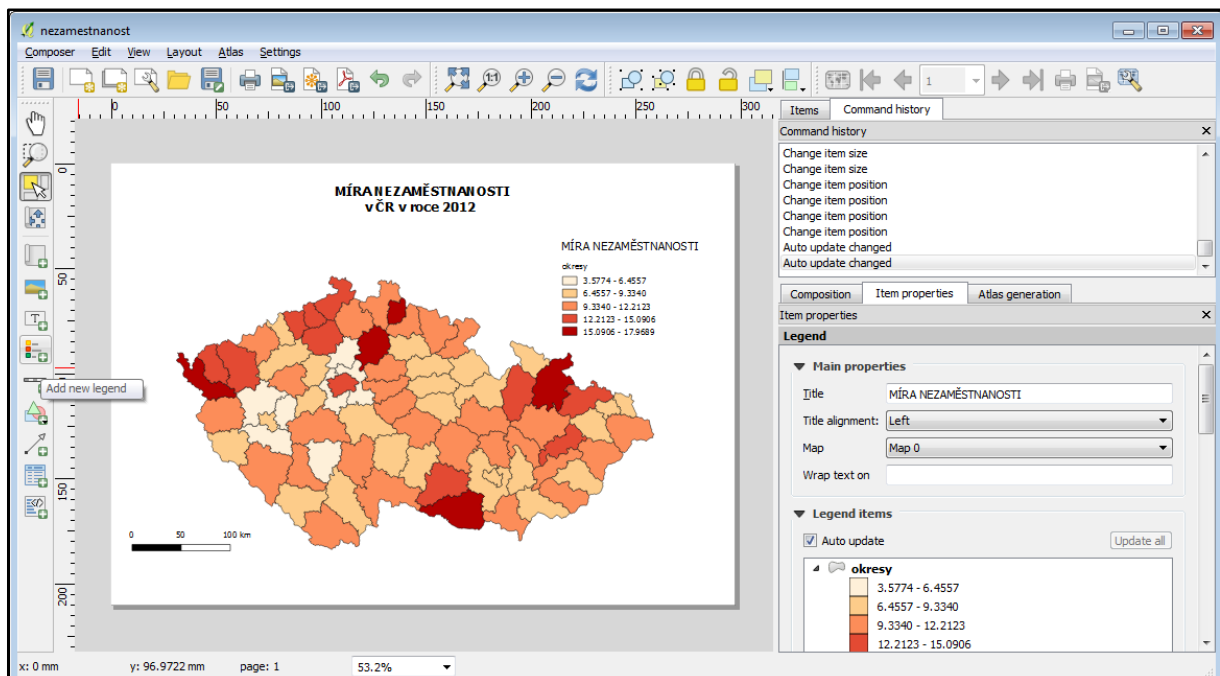


Krok 18: Mapě přidáme také měřítko. Zvolíme možnost **Add new scalebar**. Měřítko upravíme do vhodné podoby. V pravém panelu zvolíme (pokud není přednastaveno) hodnoty jako na

obrázku. Velký důraz klademe na položku **Segments**, aby byla nastavena na **left 0** a **right 2**. Zmíněné nastavení segmentů upraví měřítko do takové podoby, že začíná na nule a končí po dvou segmentech, tedy na 100 km.

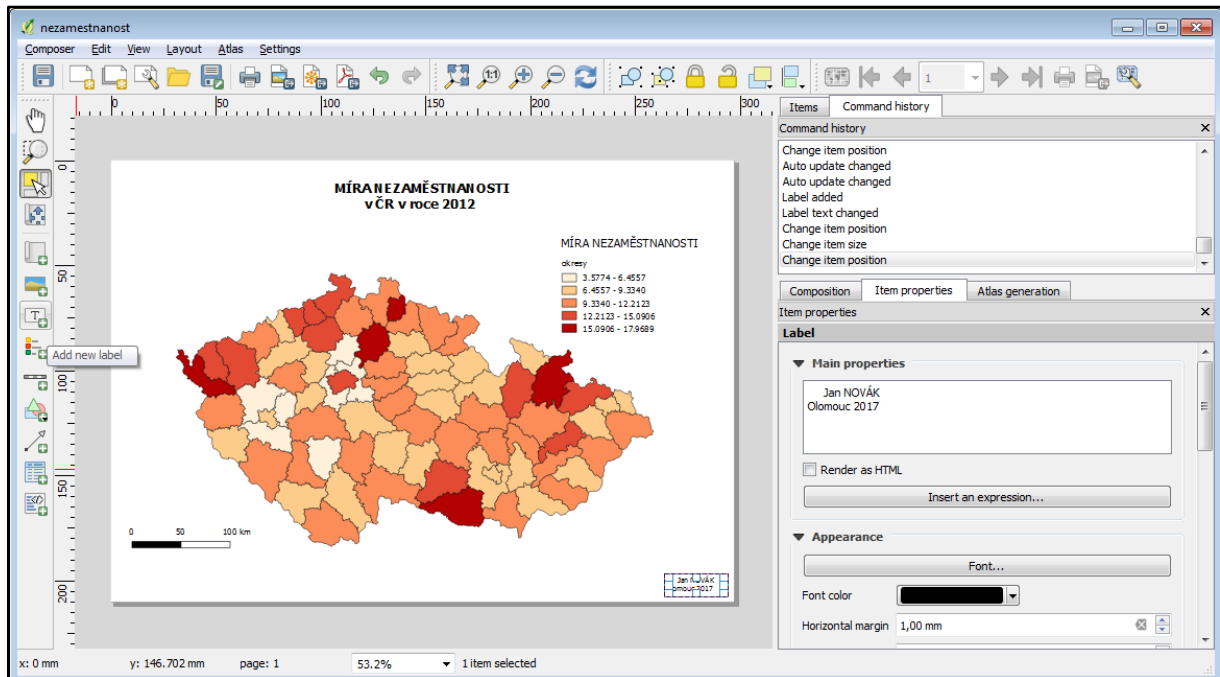


Krok 19: Možnost **Add new legend** do mapy přidá legendu (funguje na stejném principu jako položka **Add new map**). V pravém panelu změníme **Title** na **MÍRA NEZAMĚŠTNANOSTI**.

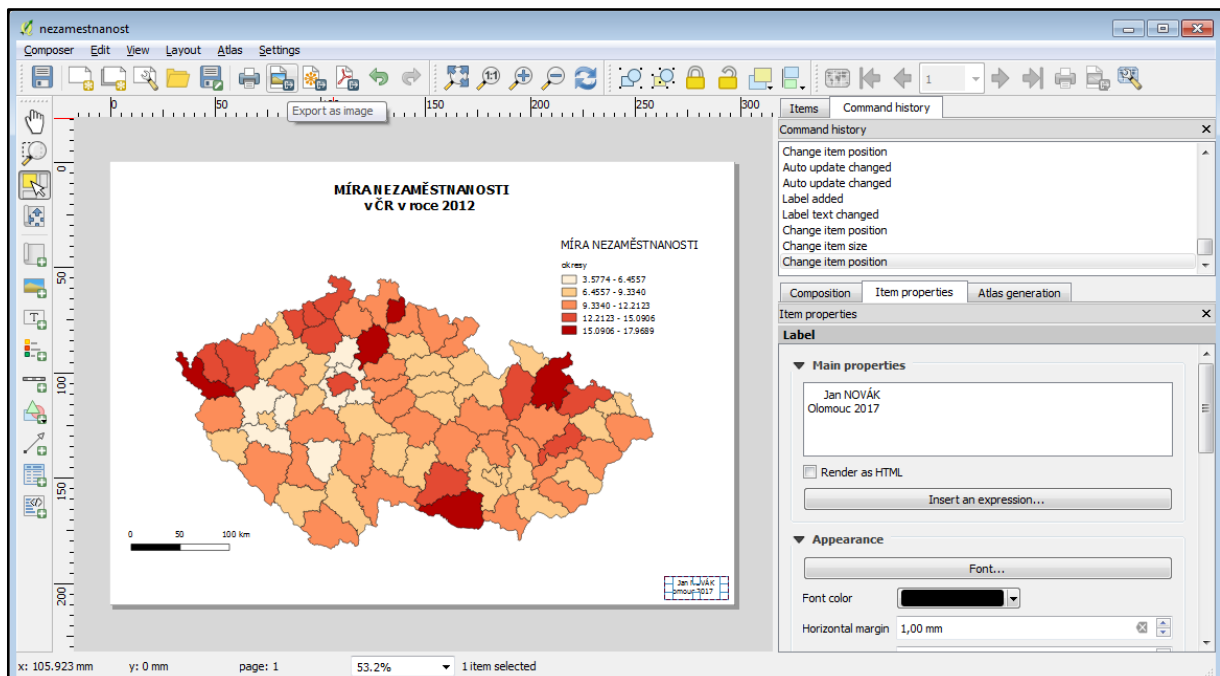


Krok 20: Jako poslední prvek přidáme **tiráž**, aneb **jméno autora** a **místo vzniku mapy** (a roku). Klikneme znovu na **Add new label** a vybereme pro **tiráž** na listu **prostor** (obvykle se umísťuje

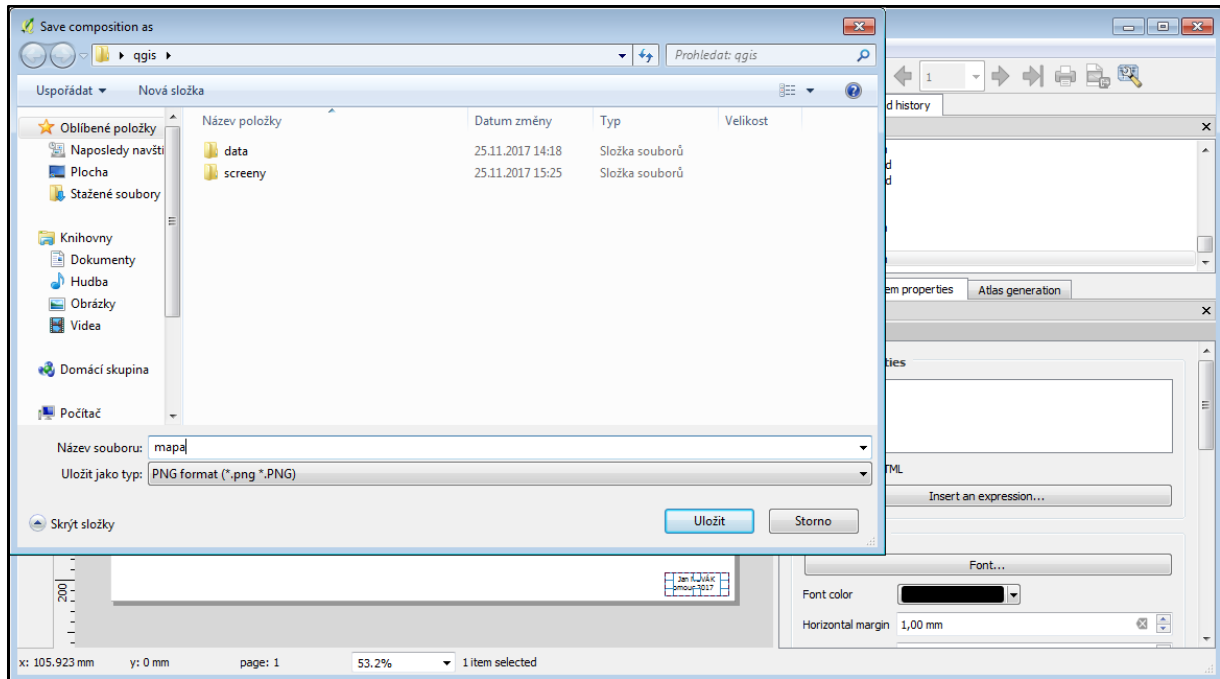
napravo dolů). V pravém panelu napíšeme svoje jméno a příjmení a pod něj napíšeme místo a rok vzniku mapy. Mapa je nyní kompletní.



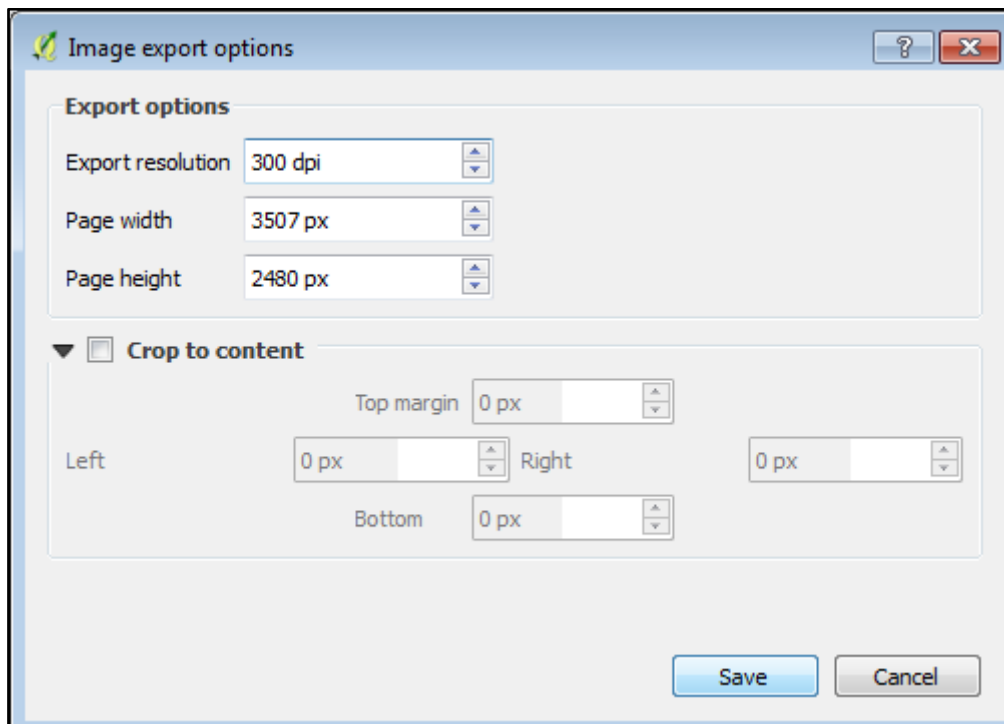
Krok 21: Mapu nyní uložíme jako obrázek. V panelu nástrojů klikneme na variantu **Export as image**.



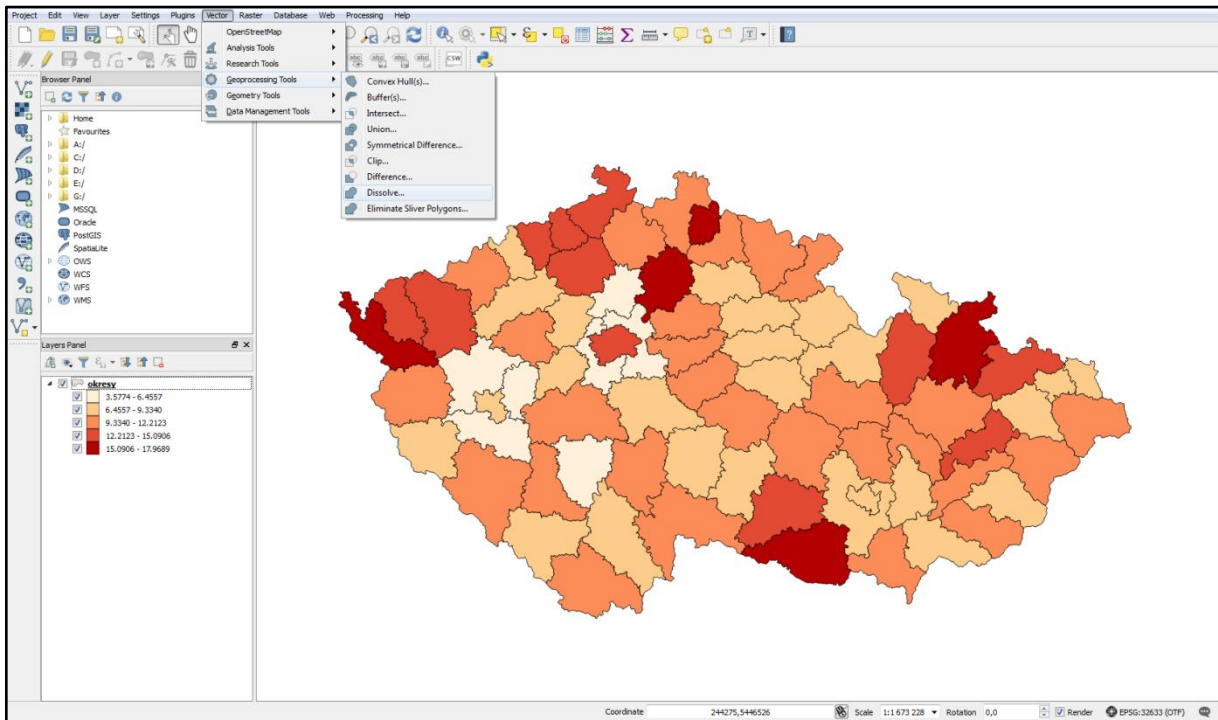
Krok 22: Zvolíme místo pro uložení, napíšeme název a klikneme na **Uložit**.



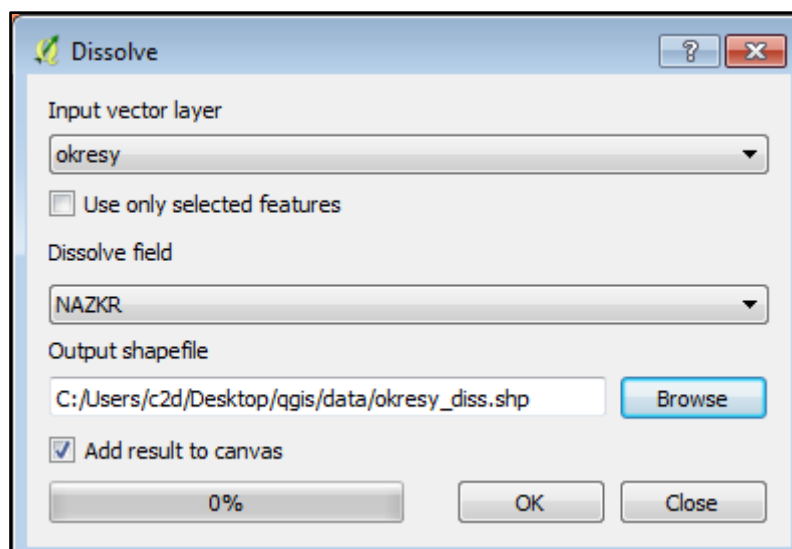
Krok 23: Jako následující vyskočí okno s parametry ukládaného obrázku. Ponecháme výchozí hodnoty a klikneme na **Save**.



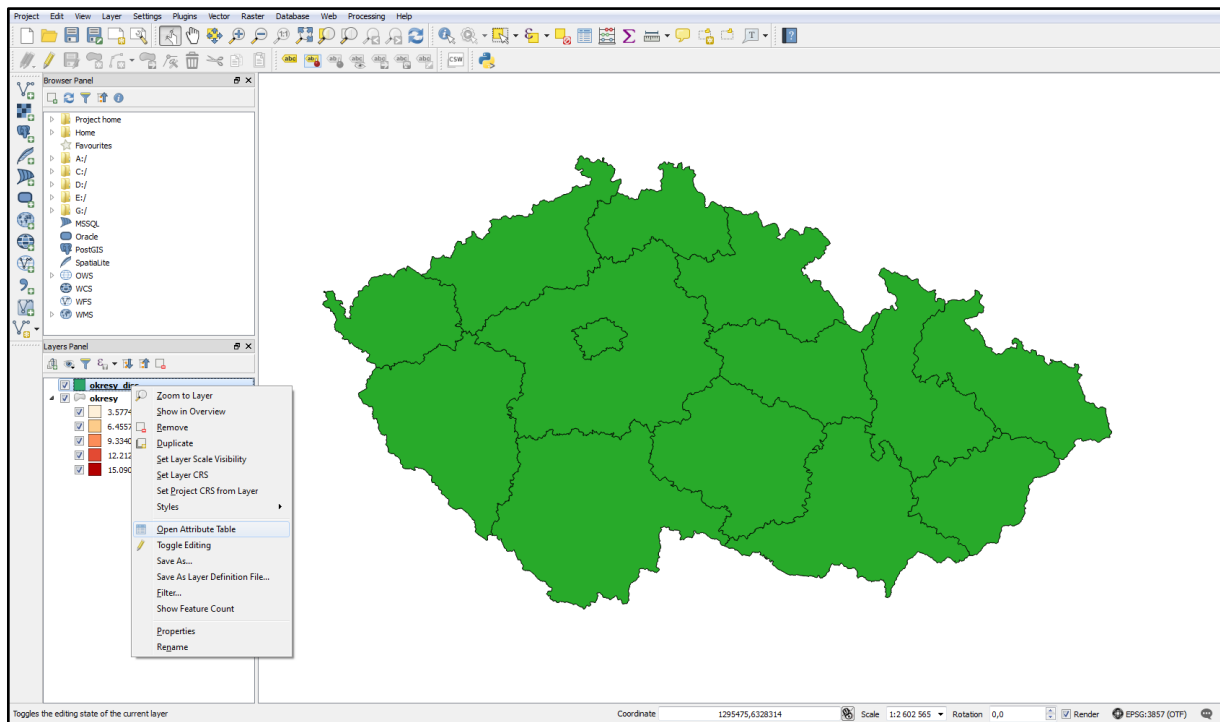
Krok 24: Jako ukázkou vektorových funkcí programu vytvoříme z vrstvy okresů vrstvu krajů pomocí funkce **Dissolve**. Najdeme ji v záložce **Vector – Geoprocessing Tools – Dissolve**.



Krok 25: Otevře se nové okno funkce **Dissolve**. Jako vstup zvolíme vrstvu **okresy**. Sloupec, podle kterého se vrstva rozdělí, bude **NAZKR**. Pomocí tlačítka **Browse** vybereme ještě místo uložení a název nové vrstvy. Zatrhneme také možnost **Add result to canvas** (po vykonání funkce přidá vrstvu do přepínače vrstev programu) a klikneme na tlačítko **OK**.



Krok 26: Po vykonání funkce je nová vrstva přidána do přepínače vrstev. V atributové tabulce lze ověřit, zda byla funkce vykonána správně (tzn. zda vytvořila 14 krajů). Pravým tlačítkem myši klikneme na název vrstvy a zvolíme **Open Attribute Table**.



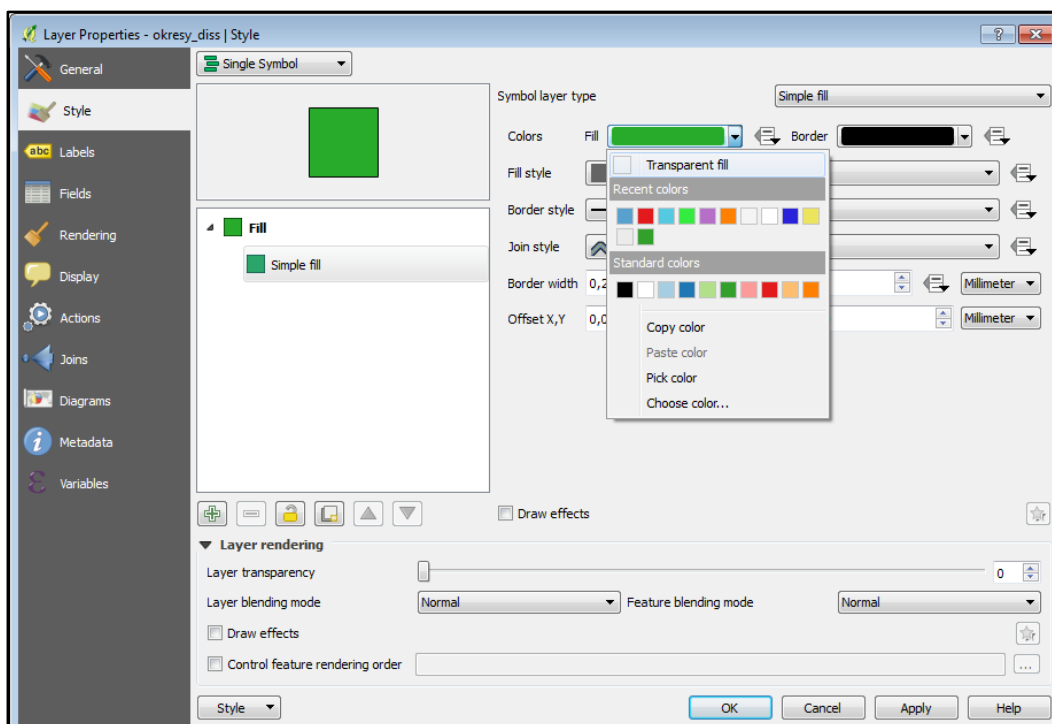
Krok 27: Atributová tabulka obsahuje 14 záznamů, tzn. funkce rozdělila okresy podle krajů správně.

Attribute table - okresy_diss :: Features total: 14, filtered: 14, selected: 0

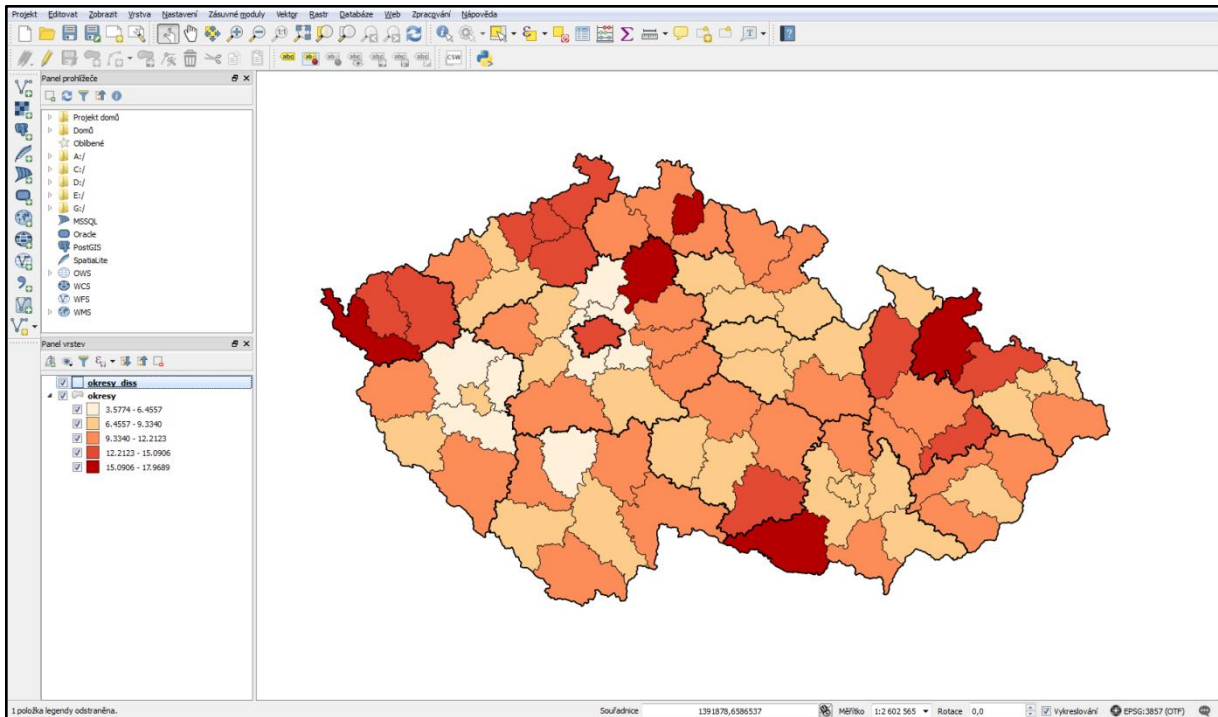
	OBJECTID	KODNUITS	OID_	NK	KN	KNOK	LAU1	KNUITS	
0	14	CZ0311	13	JC	03	0301	CZ0311	3101	33
1	31	CZ0421	30	US	06	0601	CZ0421	4201	35
2	51	CZ0631	50	VY	10	1001	CZ0631	6101	36
3	42	CZ0521	41	KH	08	0801	CZ0521	5201	36
4	21	CZ0321	20	PL	04	0401	CZ0321	3201	34
5	68	CZ0721	67	ZL	14	1401	CZ0721	7201	37
6	2	CZ0201	1	ST	02	0201	CZ0201	2101	32
7	28	CZ0411	27	KA	05	0501	CZ0411	4101	34
8	47	CZ0531	46	PA	09	0901	CZ0531	5301	36
9	1	CZ0100	0	HP	01	0100	CZ0100	1100	31
10	72	CZ0801	71	MS	13	1301	CZ0801	8101	38
11	63	CZ0711	62	OL	12	1201	CZ0711	7101	38
12	56	CZ0641	55	JM	11	1101	CZ0641	6201	37
13	38	CZ0511	37	LB	07	0701	CZ0511	5101	35

Show All Features

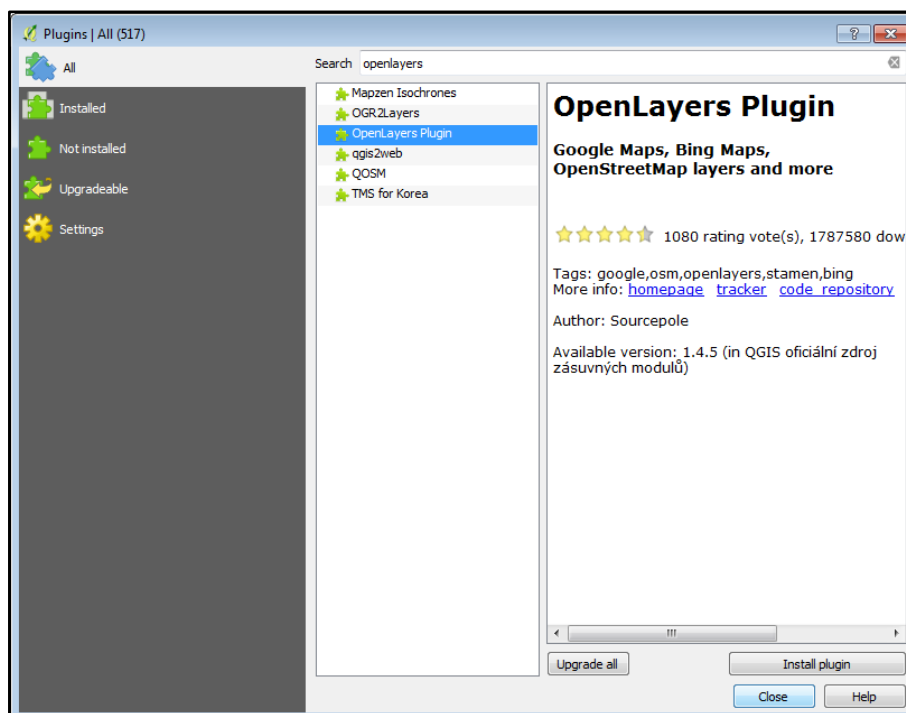
Krok 28: Vrstva krajů bude změněna na průhlednou, aby z ní zbyly pouze hranice. Ty ukážou příslušnost jednotlivých okresů (jenž byly vytvořeny v předchozích krocích) ke krajům. Dvojklikem na název vrstvy otevřeme vlastnosti a vybereme záložku Style. Vybereme možnost Simple Fill a u možnosti Colors a Fill vybereme Transparent fill. Border width změníme na hodnotu 0,5 a ukončíme okno kliknutím na OK.



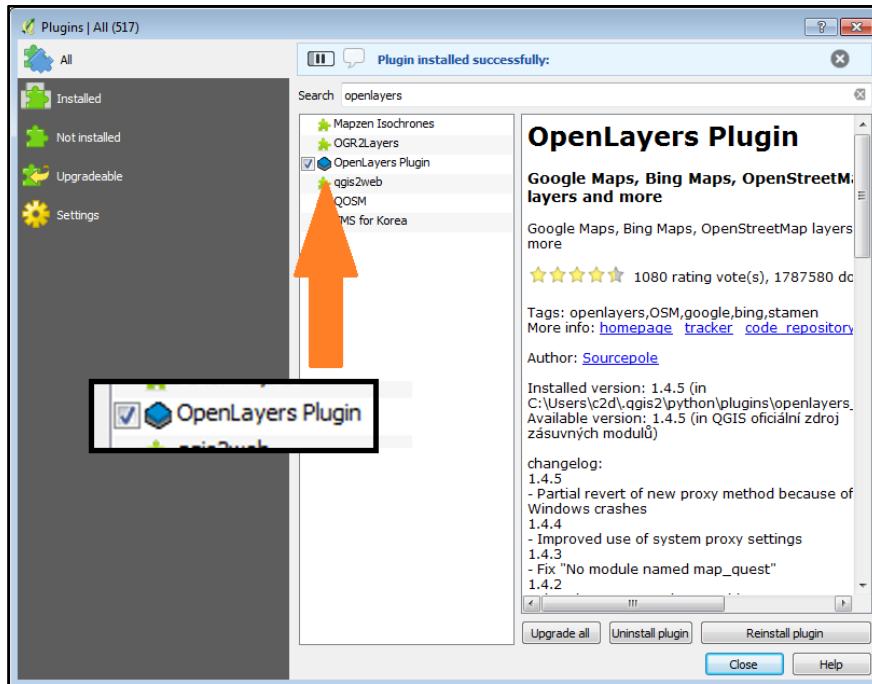
Krok 29: Kliknutím a podržením myši na název vrstvy krajů přetáhneme nad vrstvu okresů. Lze vidět, že z vrstvy jsou nyní viditelné pouze hranice, jelikož výplň je průhledná.



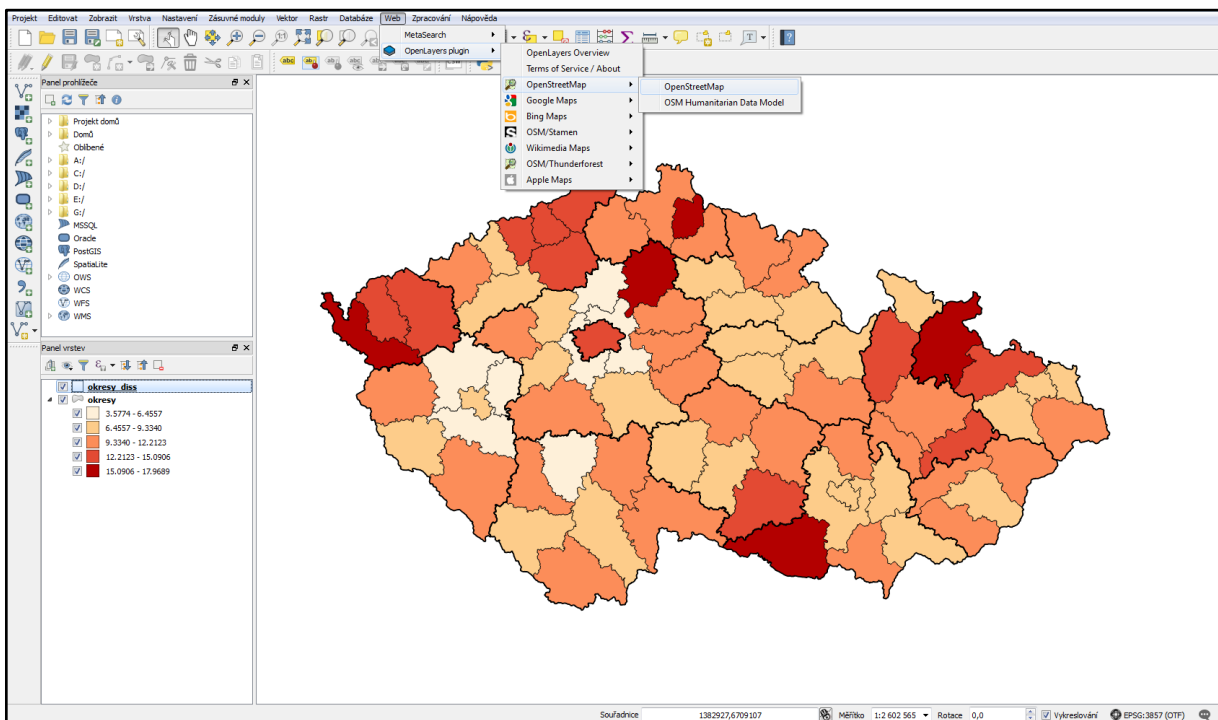
Krok 30: Nyní bude přidána podkladová mapa Open Street Map. V horní liště vybereme **Plugins** a klikneme na první možnost **Manage and Install Plugins**. Otevře se nové okno, kde v pravém panelu vybereme **All** a do pole hledání **Search** napíšeme "openlayers". Ve výsledcích vybereme **Openlayers Plugin** a klikneme na **Install plugin**.



Krok 31: Po nainstalování plugin aktivujeme zatrhnutím a zavřeme okno kliknutím na **Close**.

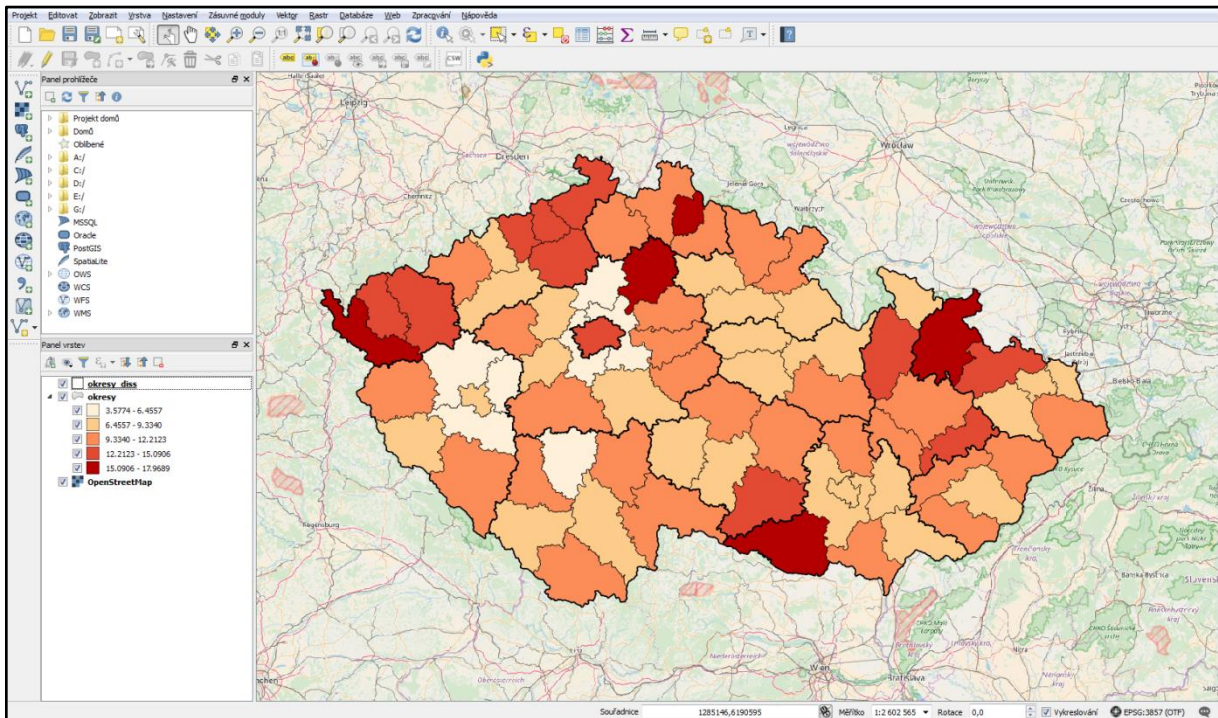


Krok 32: Nainstalovaný plugin najdeme v horní liště v záložce **Web** – **OpenLayers plugin**. Pro přidání podkladové mapy Open Street Map klikneme na **OpenStreetMap** – **OpenStreetMap**.

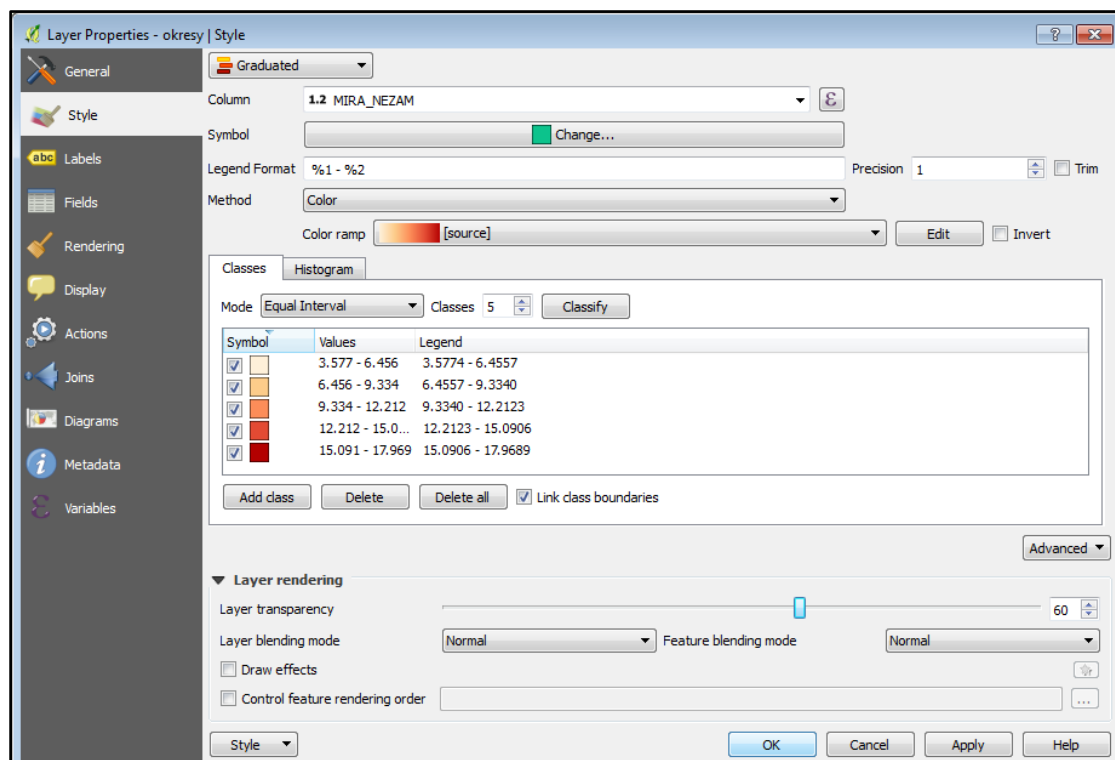


Krok 33: Podkladová mapa se po výběru nahraje do mapového okna. Podržetím tlačítka myši na názvu OpenStreetMap v panelu vrstev mapu přetáhneme pod zbylé vrstvy, díky čemuž se

bude OpenStreetMap jevit jako podkladová mapa. Pro lepší orientaci v mapě upravíme průhlednost vrstvy okresů.



Krok 34: Otevřeme vlastnosti vrstvy okresy a v záložce Style upravíme posuvník Layer transparency na hodnotu 60. Okno zavřeme kliknutím na tlačítko OK.



Krok 35: Došli jste na konec cvičení pro software QGIS. Vrstva je nyní průhledná a lze ji prohlížet současně s podkladovou mapou OpenStreetMap.

