

# Noțiuni de bază despre stilizarea vectorilor

QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Translations by

Sorin Călinică

# Noțiuni de bază despre stilizarea vectorilor

Pentru a crea o hartă, trebuie să stilizați datele GIS și să le prezentați într-o formă informativă din punct de vedere vizual. Există un număr mare de opțiuni disponibile în QGIS, pentru a aplica datelor de bază diferite tipuri de simbologie. În acest tutorial, vom explora câteva aspecte de bază ale stilizării.

## Privire de ansamblu asupra activității

Vom stiliza un strat vectorial pentru a arăta speranța de viață în diferite țări ale lumii.

### *Alte competențe pe care le veți dobândi*

- Vizualizarea tabelului de atribute al unui strat vectorial.

## Obținerea datelor

Datele pe care le vom folosi sunt de la [Centrul pentru Sustenabilitate și Mediul Înconjurător Global \(SAGE\)](#) al Universității din Wisconsin–Madison.

Puteți descărca [Life Expectancy GIS Grid data](#) din setul de date Human Impact.

Pentru comoditate, puteți descărca o copie a acestor date, făcând clic pe link-ul următor:

[lifeexpectancy.zip](#)

Sursa de date [SAGE]

## Procedura

1. Deschideți QGIS și mergeți la Layer › Add Vector Layer...



2. Navigați la fișierul anterior descărcat, *lifeexpectancy.zip*, și efectuați clic pe Open. Selectați *newsweek\_data.shp*, apoi apăsați Open. Vi se va cere alegerea unui CRS. Selectați **WGS84 EPSG: 4326** ca Sistem de Coordonate de Referință (CRS).



3. Fișierul shape arhivat este încărcat acum și puteți observa stilul implicit care i-a fost aplicat.



4. Faceți clic-dreapta pe numele stratului și selectați Open Attribute Table.



5. Explorați diferite atribute. Pentru a stiliza un strat, trebuie să alegeți un **atribut** sau o **coloană**, care va reprezenta harta pe care încercăm să o creăm. Din moment ce dorim să creăm un strat reprezentând speranța de viață, adică vârsta medie până la care trăiește un locuitor al unei țări, câmpul LIFEXPCT este atributul pe care dorim să-l utilizăm în stilizare.

Attribute table - newswk\_data :: Features total: 165, filtered: 165, selected: 0

	GRWRATE	URBPOP	MIG_RATE	POP_15	POP65_	LIFEXPCT	CONTRCEP
0	2.620000000	47.000000000	0.000000000	45.200000000	3.800000000	47.000000000	7.000000000
1	2.660000000	33.000000000	0.000000000	44.900000000	3.100000000	42.000000000	4.000000000
2	1.900000000	53.000000000	-0.400000000	33.200000000	5.100000000	76.000000000	58.000000000
3	0.940000000	35.000000000	-9.900000000	32.300000000	4.000000000	65.000000000	31.000000000
4	3.320000000	46.000000000	2.200000000	46.000000000	3.700000000	55.000000000	6.000000000
5	3.170000000	44.000000000	0.500000000	48.100000000	2.800000000	52.000000000	1.000000000
6	3.360000000	32.000000000	-0.100000000	48.000000000	2.500000000	50.000000000	8.000000000
7	3.400000000	5.000000000	0.700000000	49.800000000	2.300000000	46.000000000	10.000000000
8	2.880000000	8.000000000	0.000000000	46.300000000	2.900000000	48.000000000	9.000000000
9	3.720000000	29.000000000	-0.200000000	47.100000000	2.900000000	46.000000000	1.000000000
10	2.840000000	49.000000000	-0.100000000	48.500000000	2.200000000	49.000000000	1.000000000
11	3.310000000	15.000000000	-7.700000000	49.200000000	2.600000000	45.000000000	7.000000000
12	2.370000000	51.000000000	-0.100000000	39.700000000	3.900000000	59.000000000	30.000000000
13	2.830000000	27.000000000	32.000000000	44.900000000	3.300000000	47.000000000	4.000000000
14	2.970000000	25.000000000	-0.300000000	44.600000000	2.800000000	60.000000000	43.000000000
15	3.180000000	33.000000000	0.000000000	45.000000000	3.400000000	58.000000000	26.000000000
16	1.550000000	84.000000000	0.000000000	30.500000000	6.400000000	72.000000000	43.000000000
17	2.920000000	25.000000000	0.000000000	44.900000000	3.300000000	68.000000000	33.000000000
18	2.690000000	46.000000000	0.000000000	39.600000000	3.600000000	67.000000000	48.000000000
19	2.370000000	60.000000000	0.200000000	37.500000000	4.000000000	62.000000000	48.000000000
20	2.680000000	30.000000000	0.000000000	42.500000000	3.100000000	57.000000000	20.000000000
21	2.470000000	9.000000000	0.000000000	40.700000000	3.900000000	56.000000000	5.000000000

Show All Features

6. Închideți tabela de attribute. Faceți iarăși clic-dreapta pe strat și alegeți Properties.



7. Diferitele opțiuni de stilizare sunt situate în fila Style a ferestrei Proprietăți. Dacă faceți clic pe butonul drop-down, veți observa că există cinci opțiuni disponibile – Single Symbol, Categorized, Graduated, Rule Based și Point displacement. În acest tutorial le vom explora pe primele trei.





8. Selectați Single Symbol. Această opțiune permite alegerea unui stil unic, care va fi aplicat tuturor entităților din strat. Din moment ce deținem un set de date poligonale, avem două opțiuni de bază. Se poate **umple** poligonul, sau doar se poate stiliza **conturul**. Alegeți șablonul de umplere dotted, apoi faceți clic pe OK.



9. Stratului i se va aplica un nou stil, folosind modelul de umplere pe care l-ați ales.



10. Veți vedea că stilul Single Symbol nu este util în comunicarea datelor speranței de viață, pe care încercăm să o afișăm. Să explorăm o altă opțiune de stilizare. Faceți iarăși clic-dreapta pe denumirea stratului și alegeți Properties. De data aceasta alegeți Categorized din fila Style. Acest lucru înseamnă că entitățile stratului vor fi afișate în diferite nuanțe de culori, în funcție de valorile unice dintr-un câmp al atributului. Alegeți valoarea LIFEXPCT pentru :guilabel: **Column**. Alegeți color ramp după dorință și faceți clic în partea de jos, pe Classify. Clic pe OK.



11. Veți vedea țările colorate în diferite nuanțe de albastru. În zonele mai deschise speranța de viață este mai scăzută, iar în cele mai închise mai mare. Această reprezentare a datelor este mai utilă, prezentând în mod clar speranța de viață din țările dezvoltate, comparativ cu cea din țările în curs de dezvoltare. Acesta ar fi exemplul de stil pe care ne-am propus să-l creăm.



12. Haideți acum să explorăm tipul de simbologie Graduated din fereastra de dialog Style. Tipul de simbologie graduală permite spargerea datelor dintr-o coloană în clase unice și alegerea unui stil diferit pentru fiecare dintre clase. Am putea clasifica datele noastre despre speranța de viață în 3 clase, *LOW*, *MEDIUM* și *HIGH*. Alegeți LIFEXPCT pentru Column, apoi 3 pentru clase. Veți vedea că sunt mai multe opțiuni disponibile pentru Mode. În continuare, analizăm logica din spatele fiecăruia dintre moduri. Există 5 moduri disponibile. Equal Interval, Quantile, Natural Breaks (Jenks), Standard Deviation și Pretty Breaks. Aceste moduri folosesc diferiți algoritmi statistici pentru a rupe datele în clase separate.

- Intervale egale: După cum sugerează și numele, această metodă va crea clase de aceeași dimensiune. Dacă datele noastre variază de la 0–100 și dorim 10 clase, această metodă va crea clasele 0–10, 10–20, 20–30 și așa mai departe, păstrând pentru fiecare clasă aceeași mărime de 10 unități.
- Cuantile – Această metodă va decide clasele în așa fel încât numărul de valori din fiecare clasă să fie același. În cazul în care există 100 de valori și vrem 4 clase, metoda Cuantile va determina ca fiecare clasă să aibă 25 valori.
- Intervale naturale (Jenks) – Acest algoritm va folosi gruparea naturală a datelor, în procesul de creare a claselor. Clasele rezultate vor fi de așa natură, încât variația maximă se va manifesta între clasele individuale, iar cea mai mică în interiorul fiecărei clase.
- Abaterea standard – Această metodă va calcula media datelor, apoi va crea clasele pe baza deviației standard de la medie.
- Intervale moderate – Această metodă se bazează pe un algoritm din pachetul statistic al limbajului R. Este ceva mai complexă, cuvântul *moderat* referindu-se la crearea unor clase ale căror limite sunt numere rotunjite.

Pentru a păstra lucrurile simple, vom utiliza metoda Quantile. După ce efectuați clic pe butonul Classify, vor apărea 3 clase, împreună cu valorile corespunzătoare. Clic pe OK.

### **Note**

Pentru ca un atribut să poată folosi stilul Graduated, va trebui ca acesta să fie un câmp numeric. Sunt acceptate și numerele întregi sau reale, însă atunci când tipul câmpului reprezintă un șir, opțiunea de stilizare nu va mai fi disponibilă.



13. Veți vedea o hartă a țărilor, în cele 3 culori, conform speranței medii de viață pentru fiecare țară.



14. Acum, întoarceți-vă la fereastra de dialog Style efectuând clic-dreapta pe strat și alegând Properties. Sunt disponibile mai multe opțiuni de stilizare. Puteți face clic pe simbolul corespunzător fiecărei clase și să alegeți un stil diferit. Pentru indicarea speranțelor mari, medii și joase de viață vom alege culorile de umplere Roșu, Galben și Verde.





15. În fereastra de dialog Symbol Selector efectuați clic pe caseta de selecție Color



16. Faceți clic pe o culoare, în fereastra de dialog Select Color.



17. Înapoi, în fereastra de dialog Properties Layer, puteți să faceți dublu-clic pe coloana Label din dreptul fiecărei valori, și să introduceți textul pe care doriți să-l afișați. În mod similar, puteți da dublu-clic pe coloana Value, pentru a edita intervalele selectate. Faceți clic pe OK, dacă aceste clase sunt suficiente.



18. Acest stil este, cu siguranță, mai convingător decât cele două încercări anterioare. Numele claselor și culorile sunt clar evidențiate, facilitându-ne interpretarea valorilor speranței de viață.

