## Grafikus modellező használata a Feldolgozás modulban QGIS 2.14+

dr. Siki Zoltán

A gumipitypang termesztésére alkalmas területek megtalálását már egy oktatóanyagban részleteztük (<u>http://www.geod.bme.hu/gis/qgis/elemzes2.pdf</u>). Ott az fTools modult használtuk, melyet mára felváltotta a feldolgozás modul. Oldjuk meg az előző anyagban szereplő feladatot a Feldolgozás modul grafikus modellezőjében. Ez azzal az előnnyel jár, hogy könnyen megismételhetővé tesszük az algoritmusunkat (feldolgozásunkat), sőt akár Python szkriptet is generálhatunk belőle.

Az elemzési mintafeladat során gumipitypang termesztésére alkalmas területet keresünk Magyarországon. A következő feltételeknek eleget tevő területet keressük:

- a folyók, tavak 10 km-es körzetében legyen (öntözési lehetőség)
- a napsütéses órák száma legyen több mint 1800 óra/év
- a talaj típus legyen réti talaj

A feladat megoldásához szükséges kiinduló adatokat innen töltheti le: <u>http://www.agt.bme.hu/php/browse.php?/foss</u>

A **Modulok/Modul kezelés és telepítés** menüben kapcsoljuk be a Feldolgozás modult, ha a menüben nem látnánk a **Feldolgozás** menüpontot. A feldolgozás menüből válasszuk ki a **Grafikus modellező** menüpontot.

😣 🖻 🗉 Feldolgozás	
🖿 🖥 👼 🗟 🖗 🖗	
▼ Paraméterek	
🕆 Boolean	gumipicypang
🕆 Extent	
🕆 File	
🕆 Number	
🕆 Raster layer	
🕆 String	
🕆 Table	
🕆 Table field	
🕆 Table multiple field	
🖶 Vector layer	
4 Point	
Inputok Algoritmusok	

A megjelenő párbeszédablakba adjuk meg az algoritmusunk nevét és a csoportot. Az algoritmusunk négy vektor rétegen dolgozik majd. Az inputok fülről húzzuk be a vektor réteget a jobb oldali részbe! A megjelenő párbeszédablakban adjuk meg a paramétereket.

😣 🗊 🛛 Paraméter	definíció
Paraméter név f	olyo
Shape típus	Vonal 🛟
Kötelező	lgen ‡
Még	sem <u>O</u> K

Hasonlómódon adjuk meg a további három input réteget.

😣 🗊 Paraméter definíció	🔞 💷 Paraméter definíció	😣 🗉 Paraméter definíció
Paraméter név to	Paraméter név talaj	Paraméter név nap
Shape típus Felület 🛟	Shape típus Felület	Shape típus Felület 🛟
Kötelező Igen 🛟	Kötelező Igen	Kötelező Igen 🛟
<u>M</u> égsem <u>O</u> K	<u>M</u> égsem <u>O</u> K	<u>M</u> égsem <u>O</u> K

## Ezután a modell így néz ki:

	gumipitypang		sajat		
+ Extent					
♣ File	🕆 folyo	🏂 🕂 to	🏂 🕂 talaj	🎘 🕂 nap	
Number		Ľ.	2	×.	Ľ.
🕆 Raster laver					
+ String					
🕆 Table					
🕈 Table field					
🕆 Table multiple field					
🕆 Vector layer					
🕆 Point					
	=				

Bal oldalon alul lépjünk át az inputok fülről az algoritmusok fülre és válasszuk ki a **GDAL/OGR** csoportból az **OGR Geoprocessing/Övezetek vektor** algoritmust és húzzuk át a jobb oldalra. A megjelenő párbeszédablakban készítsünk a *folyo* input rétegre 10 km-es övezetet.

Buffer vectors	
araméterek Help	
Leírás Buffer folyo vectors	
Input réteg	
folyo	\$
Geometria oszlop neve ("geometry" a shape fájlra, eltéré	ő lehet más formátumokra)
geometry	▼
Övezet távolság	
10000.0	▼
Minden eredmény összevonása	
Yes	<b>\$</b>
Összevonás attribútummal	
	▼
Output egyrészű geometriába (csak összevonás attribút	ummal esetén)
No	*
	Mégsem OK

Ugyanezt ismételjük meg a *to* rétegre. Ezután az algoritmusunk így néz ki.

Kereses	gumipitypang					sajat		
Kalender Ka Kalender Kalender Kalend								
🔻 🗽 GDAL/OGR	슈 folyo	×	⊕ to		×	🕆 talai	😤 🕂 nap	×
[GDAL] Elemzés		Ľ		_	Ľ.	,	2	
[GDAL] Kivonat								
[GDAL] Konverzió	In H		🦾 In	+				
<ul> <li>[GDAL] Vegyes</li> </ul>		~	1		*			
<ul> <li>[GDAL] vetületek</li> </ul>	Buffer folyo vectors	2	Buffer to	vectors	Ĩ			
<ul> <li>[OGR] Egyebek</li> </ul>	Out 🗉		Out	+				
<ul> <li>[OGR] Geoprocessing</li> </ul>								
謆 Egyoldali övezetek (és eltolt								
🚋 Felületek összevonása								
謆 Övezet vektorok								
🚋 Pontok létrehozása a vonala								
🚋 Vektorok vágása felülettel								
🚋 Vektorok vágása terjedelem								
[OGR] Konverzió								
GRASS GIS 7 parancsok								
GRASS parancsok								
QGIS geoalgoritmus								

Következő lépésben vonjuk össze a folyók és a tavak körüli övezeteket egy rétegbe, a **QGIS** geoalgoritmusok közül a Vektor átfedés eszközök/unióval.

😣 🗉 Union	
Paraméterek Help	
Leírás Buffer Union	Â
Input réteg	
'Övezet' a 'Buffer to vectors' algoritmusból	
Input réteg 2	
'Övezet' a 'Buffer folyo vectors' algoritmusból	Ξ
Unió <outputvector></outputvector>	
[Enter name if this is a final result]	
Szülő algoritmusok O elemet szelektáltam	•
<u>M</u> égsem <u>O</u> K	

A talaj és nap rétegekre készítsünk egy metszetet a **QGIS geoalgoritmusok** közül a **Vektor átfedés** eszközök/Metszés algoritmussal.

Intersection	
araméterek Help	
Leírás Intersection talnap	
Input réteg	
nap	*
Metsző réteg	
talaj	*
Ignore NULL geometries	
No	*
Metszés <outputvector></outputvector>	
[Enter name if this is a final result]	
<b>6</b> -114 - 1	
Szulo algoritmusok	
0 elemet szelektáltam	
	<u>M</u> égsem <u>O</u> K

A metszet eredményét egy szelekcióval szűkítsük, a **QGIS geoalgoritmusok** közül a **Vektor szelektálás eszközök/Kifejezéssel szelektálás** algoritmussal.

😕 💷 Select by expression	
Paraméterek Help	
Leírás Select by expression talnap	
Input réteg	
'Metszés' a 'Intersection talnap' algoritmusból	*
Kifejezés	
tipus=8 and ora > 1800	•
Aktuális szelekció módosítása ezzel	
új szelekció létrehozás	*
Szülő algoritmusok	
0 elemet szelektáltam	
Mégsem	<u>0</u> K
övezetek és a fenti szelekció metszete adja meg a kérdésünkre a választ.	
😣 🗊 Intersection	

Paraméterek Help	
Leírás Intersection	
Input réteg	
'Unió' a 'Buffer Union' algoritmusból	÷
Metsző réteg	
'Szelektált (kifejezésssel)' a 'Select by expression talnap' algoritmusból	*
Ignore NULL geometries	
No	÷
Metszés <outputvector></outputvector>	
result	
Szülő algoritmusok	
0 elemet szelektáltam	
<u>M</u> égsem	<u>о</u> к

Az algoritmusunk a grafikus szerkesztőben így néz ki:

🛞 🖨 🔲 Feldolgozás	
🖿 🗟 🛃 🔒 👪 🛛 🔛 🖓	
Keresés	gumipitypang sajat
▶ Vektor létrehozás eszközök         ▼           Inputok         Algoritmusok	

Mentsük el az algoritmusunkat gumipitypang névvel, az grafikus modellező eszközsorában található mentés ikonnal. A grafikus modellező ablak lecsukása és újra megnyitása után az algoritmus fülön a Modellek között megtalálhatjuk az algoritmusunkat. Futtassuk az algoritmust az eszközsor fogaskerekek ikonjával vagy dupla kattintással.

Az algoritmusunk először az input adatok megadását kéri, adjuk meg a négy input réteget.